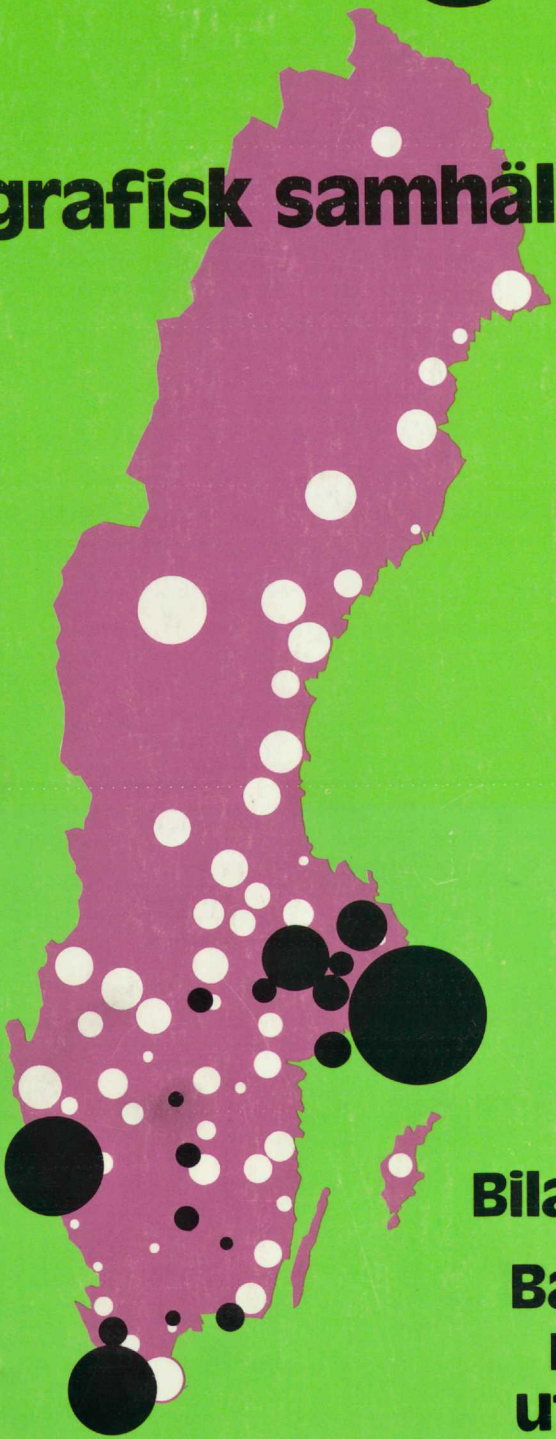


National Library
of Sweden

Denna bok digitaliserades på Kungl. biblioteket år 2013

Urbaniseringen i Sverige

en geografisk samhällsanalys



Bilagedel 1 till

Balanserad regional utveckling



Statens offentliga utredningar
1970: 14
Inrikesdepartementet

Urbaniseringen i Sverige

En geografisk samhällsanalys

Bilagedel I till Balanserad regional utveckling

MEDDELANDEN FRÅN LUNDS UNIVERSITETS
GEOGRAFISKA INSTITUTION AVHANDLINGAR LXII

Expertgruppen för regional utredningsverksamhet (ERU)
Stockholm 1970

ESSELTE TRYCK, STOCKHOLM 1970

Förord

Expertgruppen för regional utredningsverksamhet (ERU), som tillsattes den 1 juli 1965, skall enligt givna direktiv samla information om och föreslå koordinering av forskningsverksamheten samt definiera forskningsbehov i lokaliseringsfrågor. I rapporten »Balanserad regional utveckling» (SOU 1970: 3) presenterar expertgruppen tillgängligt material från sin hittillsvarande verksamhet och delresultat från initierade forskningsprojekt.

Vid 1965 års riksdagsbehandling av lokaliseringspolitiken stod det klart att forskningen om urbaniseringsprocessens orsaker och verkningar borde stimuleras, för att på detta sätt ge ett vidgat underlag för framtida beslut i regionalpolitiska frågor. Storstads- och glesbygdsproblematiken borde därvid ägnas speciell uppmärksamhet. Intresset för en samordning av forskning på detta område manifesterades vid de kontakter som ERU efter sin tillkomst tog med forskare vid olika universitet och högskolor. Efter ett intensivt förberedelsearbete kunde en brett upplagd forskningsverksamhet successivt komma igång. Anslag från Riksbankens Jubileumsfond har beviljats till en stor del av forskningsprojekten. För de projekt som är mera direkt knutna till ERU har medel från inrikesdepartementet ställts till förfogande för bl. a. forskningsassistenter via universitetens förvaltning.

I två bilagedelar ges rapporter från forskningsprojekt som är anknutna till ERU. Denna första del består i huvudsak av bidrag från kulturgeografiskt och sociologiskt inriktade projekt. I en andra del (SOU 1970: 15) redovisas resultat från regional forskning med i huvudsak nationalekonomisk och företagsekonomisk inriktning.

Föreliggande bilagedel inleds av professor T. Hägerstrand och fil. kand. S. Öberg, vilka redovisar befolkningsfördelningen och dess förändringar. Professor E. Bylund, fil. kand. G. Weissglas och fil. kand. T. Åström har författat bilagorna 2 och 3, som består av forskningsrapporter om glesbygdsproblematiken. I den förra diskuteras svårigheter att upprätthålla rimlig service i glesbygd. I den senare presenteras resultatet från en intervjuundersökning bland glesbygdsbefolkningen. I bilaga 4 redogör professor T. Hägerstrand för tidsanvändning och omgivningsstruktur. Denna bilaga innehåller bl. a. ett studium av de skilda levnadsförhållanden som möter individer och hushåll i skilda delar av landet. Professor G. Törnqvist redovisar i bilaga 5 undersökningar om lokaliseringsmönstret för olika arbetsfunktioner, varvid betydelsen av personlig kontakt mellan befattningshavare ägnas speciell uppmärksamhet. En jämförelse mellan olika prognoser för befolkningsutvecklingen länsvis fram till 1980 har utarbetats av en arbetsgrupp inom ERU. Detta arbete har sammanställts i bilaga 6 av planeringsdirektör A. Jakobsson.

ERU bedömer det som lämpligt att vid denna tidpunkt, då en allmän översyn av lokaliserings- och regionalpolitiken är aktuell, publicera resultat från forskningsprojekten, även om dessa ännu inte är avslutade.

ERU framför sitt varma tack till alla som medverkat.

Stockholm den 20 mars 1970.
För expertgruppen för regional utredningsverksamhet

Ingvar Ohlsson/Gösta Guteland

Innehåll

Del I (SOU 1970: 14)

Bilaga 1 Befolkningsfördelningen och dess förändringar
Torsten Hägerstrand–Sture Öberg

Bilaga 2 Glesbygdens servicenät. En preliminär redogörelse
Erik Bylund–Gösta Weissglas

Bilaga 3 En sociologisk undersökning av fem glesbygdsområden
Torsten Åström

Bilaga 4 Tidsanvändning och omgivningsstruktur
Torsten Hägerstrand

Bilaga 5 Personkontakter och lokalisering
Gunnar Törnqvist

Bilaga 6 Befolkningsutvecklingen länsvis till 1980
Arne Jakobsson

Del II (SOU 1970: 15) innehåller följande bilagor:

Bilaga 7 Storstadsproblematiken
Åke E. Andersson

Bilaga 8 Mål och medel i regionalpolitiken
Sven Olov Larsson–Börje Tallroth

Bilaga 9 Lokaliseringsbara enheter – rapport från en arbetsgrupp inom expertgruppen för regional utredningsverksamhet
Gösta A. Guteland–Lars Nordström

Bilaga 10 Hur påverkar kontaktsystem den regionala utvecklingen?
Bertil Thorngren

Bilaga 11 Hushållets lokaliseringsval
C.-H. Siven

Bilaga 1

Befolkningsfördelningen och dess förändringar

Torsten Hägerstrand — Sture Öberg

Innehåll

Kapitel 1 *Inledning* 5

Kapitel 2 *Metod* 7

Kapitel 3 *Systemet av tätorter* 9
3.1 Rangordningsfördelningen och dess förändring 9
3.2 Regionala tendenser i tätorternas tillväxthastighet 13

Kapitel 4 *Avståndet till befolkning i Sverige* 17
4.1 Lägesprofiler i ett urval av orter. Befolkningens fördelning i sammandrag 17
4.2 Bestämningen av lokalt och regionalt befolkningsunderlag 24
4.3 Totalbefolkningens lokala fördelning 24
4.4 Totalbefolkningens regionala fördelning 32
4.5 Tätortsbefolkningens lokala fördelning 32
4.6 Tätortsbefolkningens regionala fördelning 33

Kapitel 5 *Urbaniseringsgradens geografiska variationer* 43
5.1 Hela landet 43
5.2 Bygdeutvecklingen 51
5.3 Glesbygdens funktionella urbanisering 51

Kapitel 6 *Sammanfattande kommentar*. 53

Litteratur 55

1 Inledning

Varje samhälle, utvecklat eller mindre utvecklat, industriellt eller agrart organiserat, kan ses som en speciell lösning av produktionens och den sociala samverkans fysiska kombinatorik. Under stabila samhällsförhållanden – somliga skulle kanske vilja säga stagnerade – blir kombinatoriken i tid och rum så rutinbetonad, att den knappast drar till sig någon särskild uppmärksamhet från de agerandes sida. Det gamla och invanda tas för givet och utan alternativa lösningar.

Men i ett samhälle, som av en eller annan anledning kommit i rörelse, måste positionerna och kombinationerna prövas om av den ene efter den andre. Alla sneglar på alla andra för att försöka gissa sig till i vilken riktning systemet tycks röra sig och så gott det går rätta sig därefter. Sådana situationer har inträtt många gånger under tidernas lopp. Just nu är vi inne i en ganska dramatisk omprövning av samhällets kombinatorik. Denna tar sig bland annat uttryck i en omfördelning av befolkningen i en riktning som kommit att kallas urbanisering.

Begreppet urbanisering kan ges flera betydelser, alla i grund och botten ganska vaga. De som tilldelar ordet dess vidaste innehåll stryker under att saken rör sig om övergången till en ny livsform. Man har i den meningen talat till och med om landsbygdens »mentala urbanisering». Samhällsstatistikern och ekonomen är benägna att mäta urbaniseringen som en förskjutning av befolkningens gruppering i näringsgrenar mot en dominans av sekundära och tertiära kategorier. När urbaniseringens fortgång i USA skall snabbkarakteriseras anföres som indikator att antalet akademiska lärare nu blivit större än antalet gruvarbetare. Den som ägnar sig åt fysisk planering lägger måhända mera vikt vid att observera den växande åtgången av mark för andra ändamål än jord- och skogsbruk. Samhällsgeografen beskriver urbaniseringen som en allt tätare »packning» i rummet av arbetsplatser och befolkning och en allt intensivare interaktion inom och mellan regioner.

Om man för jämförelsens skull går in mera i detalj på utvecklingen i USA, finner man, att det var redan 1957 som en större del av befolkningen där sysselsattes med annat än att odla och att tillverka varor. I själva verket har ända sedan 1947 nästan hela nettotillväxten av sysselsättning fallit inom undervisning och forskning, sjukvård, administration, bankväsen, handel och liknande (Fuchs 1968). Vi rör oss otvivelaktigt i samma stil in i det som ibland kallats det efterindustriella samhället.

Bakom sådana yttre kännetecken som förändrad näringsstruktur, koncentration i rummet av arbetsplatser och befolkning, förändrad markanvändning och ökad rörlighet ligger djupare omvandlingar i sättet att ordna arbete och liv. Nyckelorden har varit specialisering och samverkan. Produktio-

nen av materiella föremål lika väl som utbytet av information och medverkan i grupper, som bildar opinioner och fattar beslut, knyter samman människor och maskiner i ett allt intensivare ömsesidigt beroende. Ju mer man delar upp arbetsuppgifterna i småstycken, utförda av starkt fackinriktad personal och utrustning, desto mer måste också denna samverkan intensifieras.

Det är inte möjligt att få fram en totalbild för ett helt land över hur gamla bindningar löses upp och nya kommer till. Här får man inskränka sig till specialundersökningar i stickprovsform. Utvecklingens sammanlagda effekter på befolkningens fördelning över territoriet kan däremot avläsas. Man finner då, att så snart bearbetningen av de utspridda naturtillgångarna upphör att vara ett ur sysselsättningens synpunkt dominerande inslag i ekonomisk verksamhet, finns det starka produktions- och distributionstekniska motiv för att packa aktivitet i rummet. Att tidsavstånden förkortas medför inte bara att de direkta förflyttningskostnaderna minskas för personer, material och meddelanden. Det ökar också möjligheterna att inom en begränsad tidrymd, t. ex. en dag, kunna åstadkomma fler växlande kombinationer mellan personer, redskap och materialenheter. Dagen är naturligtvis en särskilt kritisk tidsenhet, så snart människan är inblandad i ett förlopp. Staden är självfallet den bebyggelseform, som ger de största möjligheterna till daglig samverkan.

I det följande skall befolkningens fördelning i Sverige översiktligt beskrivas och förändringarna i fördelningen följas med ett kort tidsperspektiv bakåt. Syftet är att åstadkomma bakgrundsdata, som skall användas i senare specialstudier. En mera djupgående analys av befolkningsutvecklingens olika sidor står att finna i nyligen utkomna arbeten av Tryggveson 1967, Norborg 1968 och Jakobsson 1969. Den här begagnade metoden har inte tidigare förekommit i denna landsomfattande skala och bör därför först kommenteras.

2 Metod

Befolkningens geografiska fördelning och fördelningsändringar brukar redovisas områdesvis. Till riksöversikter använder man vanligen länen eller A-regionerna som enheter. Metoden är enkel på grund av att statistiska data finns tillgängliga i summerad form för dessa enheter.

Beträffande de inre delarna av kommunerna saknas bearbetade data i den officiella statistiken med det undantaget att man avskiljer tätorter från glesbygd. De större städerna producerar sin egen statistik, som ger vissa upplysningar om den inre differentieringen med hjälp av oregelbundna områdesindelningar av växlande typ.

Som har framhållits många gånger är data som summerats över oregelbundna statistikområden – administrativa eller andra – mycket illa lämpade till bas för geografisk analys. Sådana data kan inte ge en fullgod uppfattning om situationen i skilda delar av landet eller skilda delar av ett stadsområde på ett enhetligt och jämförbart sätt. De blir ibland rent vilseledande genom att de inte ger samma grad av generalisering över hela ytan. Härtill kommer att uppgifterna inte ligger väl tillrätta för lägesanalys med dator.

En realistisk diskussion av regionala problem måste grunda sig på en realistisk föreställning om rumsliga skalförhållanden. Det har därför varit nödvändigt att utarbeta nya metoder för mätning och redovisning, som ger förbättrade möjligheter att förmedla en sådan föreställning. Det är dock självklart, att man inte kan reducera data från hela landet utan att tillgripa förenkling och generalisering.

Basen för lägesredovisningarna är kartverkets koordinatsystem. Summering av data har skett med hänsyn till de kvadratiska celler, som kan bildas i anslutning till koordinatsystemet. I riksöversikterna hänför sig basdata till en minsta cell med 10 kilometers sida. Då cellnäten dragits upp har grundprincipen varit att mindre celler skall kunna fogas ihop till större. Ekonomiska kartans bladindelning har därvid tagits som norm.

Basdata per kvadratmil har erhållits på följande sätt. Tätortsbefolkningen enligt folkräkningarna 1960 och 1965 har koordinatsatts med hjälp av »Koordinatregister över Sveriges församlingar och tätorter» (Micklander–Torstensson, 1964, dupl.). Det innebär, att tätorternas centrumpunkter har kunnat lokaliseras med en noggrannhet av 1 km i rikets koordinatnät.

Glesbygdsbefolkningen per kvadratmil år 1960 har beräknats med hjälp av en befolkningsprickkarta, grundad på 1960 års folkräkning (Hedbom-Norling-Pålsson 1964). I de yttersta glesbygderna medför detta ett visst fel per kvadratmil, eftersom befolkningsprickkartans minsta enhet är så pass stor som hundra personer. Genom att alltid flera kvadratmilsceller summerats i bearbetningarna torde dock detta fel i stort sett

ha utjämnats. Den minsta här begagnade summeringsytan är 32 kvadratmil.

Beräkningen av glesbygdsbefolkningen per kvadratmil år 1965 har tyvärr inte kunnat grundas på en ny upplaga av befolkningsprickkartan. I stället har ett approximationsförfarande måst tillgripas. Först har en korrigering gjorts i förhållande till 1960 för de små tätorter, som kommit till eller försvunnit mellan de båda folkräkningstillfällena. Den befolkning, som efter denna korrigering kommit att ligga utanför gränserna till 1965 års tätorter, har sedan proportionerats på 1960 års fördelning av glesbygdsbefolkningen med hjälp av en specifik förändringskoefficient gällande för varje län. Sannolikheten talar för att denna metod snarare underskattar än överskattar folkminskningen inom de perifera, glesast befolkade områdena. Denna slutsats understödjes för övrigt av de resultat som Norling (1968) och Jakobsson (1969) kommit fram till. Befolkningens relativa koncentration mellan 1960 och 1965 kan därför i den lokala skalan i själva verket antas vara något större än vad den följande redovisningen synes ge vid handen.

Som framhölls i inledningen lägges huvudvikten i framställningen vid hur befolkningens »packning», det vill säga befolkningstätheten, håller på att förändras. Tätheten vid varje tidpunkt ses dock inte som en fast storhet, knuten till ett fast system av beräkningsregioner. Den ses däremot som en variabel utlagd över landytan, en variabel med en topografi, som växlar med det skalperspektiv man har anledning att anlägga. Täthetsvariabeln framräknas i princip med hjälp av en glidande cirkulär mätyta, som ges en radie, vilken svarar mot den skalnivå som man är intresserad av. Täthetsmåttet hänför sig därvid till mätytans medelpunkt. I praktiken måste mätytan av beräkningstekniska skäl uttryckas som en till cirkelform anpassad polygon bestående av hela kvadratmilsceller, och den kontinuerliga glidningen ersättas med hopp mellan regelbundet utlagda gitterpunkter. Mätytorna har – som senare motiveras närmare – getts radierna 30, 65 och 100 kilometers radie. Gitterpunkterna har lagts i ett kvadratiskt nät på 20 kilometers avstånd från varandra, vilket gör att landet täckes med ungefär 1 260 beräkningspunkter.

I originalrapporterna (Hägerstrand–Modén–Rystedt 1967, Hägerstrand 1968, Öberg 1969) ges en siffermässig redovisning av de utförda beräkningarna. Här inskränkes redovisningen till mera överskådliga isaritmkartor, som i stora drag beskriver de olika variablerna.

Ett ytterligare analysinstrument utgöres av tabeller över folkmängden i zoner med olika egenskaper. Dessa folkmängder har räknats fram genom summeringar av folkmängden i de celler om fyra kvadratmil, som omger varje gitterpunkt. Mätetalet vid gitterpunkten avgör till vilken zon cellen skall föras.

I några profildiagram har data, som hänför sig till de nyss nämnda cellerna om fyra kvadratmil, summerats med hänsyn till rader och kolumner för att skärpa bilden av vissa regionala motsatsförhållanden i landet.

Erforderliga datamaskinprogram har utvecklats i samarbete mellan Staffan Modén, Stig Nordbeck, Bengt Rystedt och Sture Öberg.

3 Systemet av tätorter

Enligt 1960 års folkräkning bodde 73 procent av Sveriges befolkning i tätorter. Andelen hade stigit till 77 procent år 1965 (tab. 1). Den undre tätortsgräns på 200 invånare, som begagnats vid dessa beräkningar, ligger mycket lågt enligt internationella begrepp. Om man i stället sätter den undre gränsen vid 2 500 invånare, var den andel av landets befolkning, som bodde i stadsmässiga agglomerationer, 60 procent år 1960 och 64 procent år 1965. Till jämförelse kan nämnas, att städer med mer än 2 500 invånare innehöll 63 procent av befolkningen i USA år 1960 (Lampard 1968).

3.1 *Rangordningsfördelningen och dess förändring*

Ett vanligt sätt att sammanfatta hur ett lands stadsstruktur ter sig är att ordna orterna i en rangordningslista med hänsyn till invånartal. Då man förtecknar städerna – eller tätorterna – i ett land i rangordning är det mycket vanligt, att man erhåller en fördelning, som nära ansluter sig till formeln

$$P \times R^m = \text{en konstant},$$

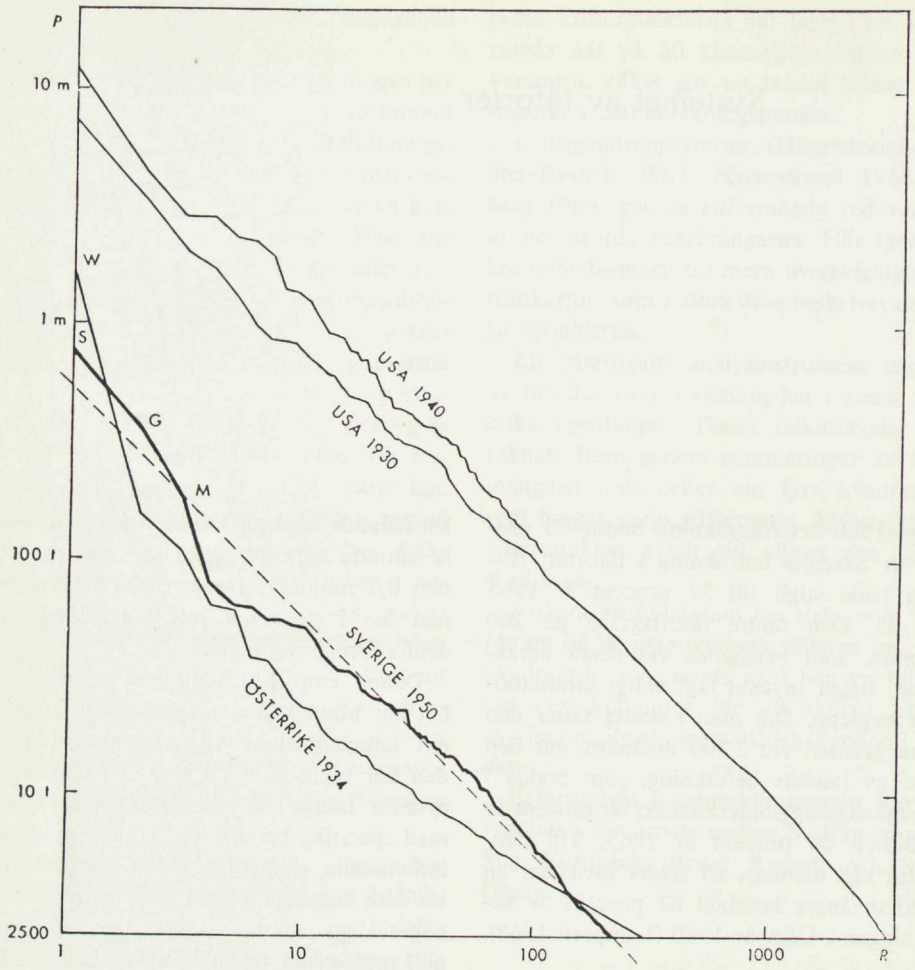
där P är befolkning, R rangordningsnummer och m en exponent. Exponenten ligger vanligtvis mycket nära värdet 1. Om den är precis 1, betyder det, att den näst största orten är hälften så stor som den största, den tredje orten i rang i sin tur en tredjedel av den största och så vidare. En ledande stad på 1 miljon invånare skulle sålunda närmast följas av orter med 0,5 och 0,3 miljoner. Det svenska tätortssystemet har i stort sett inte legat långt från denna fördelningsregel.

Denna empiriskt iakttagna regelbundenhet har blivit kallad »lagen om befolkningens koncentration» (Auerbach, 1913) och den har tagits som ett tecken på att stadsorterna bildar ett sammankopplat system med specifika balansförhållanden mellan de individuella elementen. Man får naturligtvis inte betrakta regeln som normativ för något slags »bästa» stadssystem. En rationell motivering till att göra så har det inte varit möjligt att finna. Däremot bör det vara tillåtet att betrakta den regelmässiga rangordningsfördelningen som en mall, vilken kan tjäna till bakgrund vid internationella eller historiska jämförelser. Den skall användas i det syftet i följande översikt över de svenska tätorternas inbördes storlek.

Orter med mindre än 2 500 invånare utesluts ur materialet. På det sättet erhålles en bättre överensstämmelse med den undre gräns för stad som sättes internationellt.

Tabell 1. Tätortsbefolkningens andel av totalbefolkningen.

År	Undre tätortsgräns 200 inv	Undre tätortsgräns 2 500 inv
1960	73 %	60 %
1965	77 %	64 %

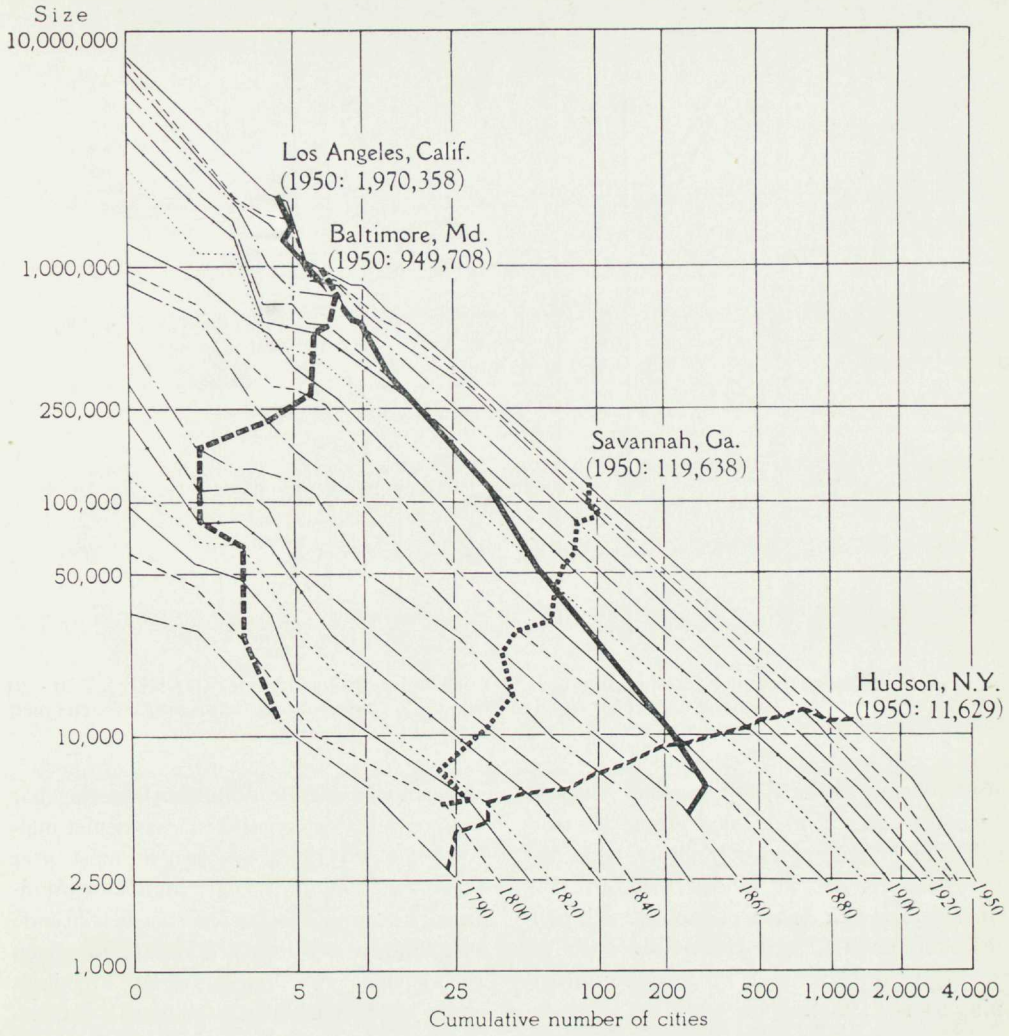


Figur 1. Sambandet i logaritmisk skala mellan folkmängd (P) och rangordningsnummer (R) för orter med över 2 500 invånare i USA 1930 och 1940, Österrike 1934 samt Sverige 1950. W = Wien, S = Stockholm, G = Göteborg. M = Malmö.

I fig. 1 anger den vertikala axeln folkmängd och den horisontella rangordningsnummer. Båda talföljderna återges i logaritmisk skala.

Förenta Staternas städer ansluter sig 1930 mycket nära till en perfekt rangordningsregel med New York i toppen. Sverige låg 1950 någorlunda nära huvudregeln, men hade ett påfallande underskott i ortsgruppen närmast under 100 000 invånare. Det hade fordrats mer folk i orter av typen Norrköping, Hälsingborg, Uppsala och Örebro för att svackan skulle ha fyllts ut.

Kurvan för Österrike medger jämförelse med ett land av ungefär samma storlek som Sverige men med en långt mindre stabil historia. Den har en någorlunda rätlinjig, om än långsluttande, nedre del, medan primatstaden Wien skjuter upp högt över omgivningen. Saken skulle inte alls ha tett sig så, om hela den gamla Donaumonarkin valts till områdesbas. Men inom gränserna för Saint-Germainfredens areellt begränsade statsbildning blir Wien plötsligt överdimensionerad. Staden hör ju för övrigt till de få miljonstäder i världen, som under senare tid råkat ut för folkminskning, något som väl får betraktas som en anpassning till det nya, förminskade ekonomiska och politiska reviret. Fallet med

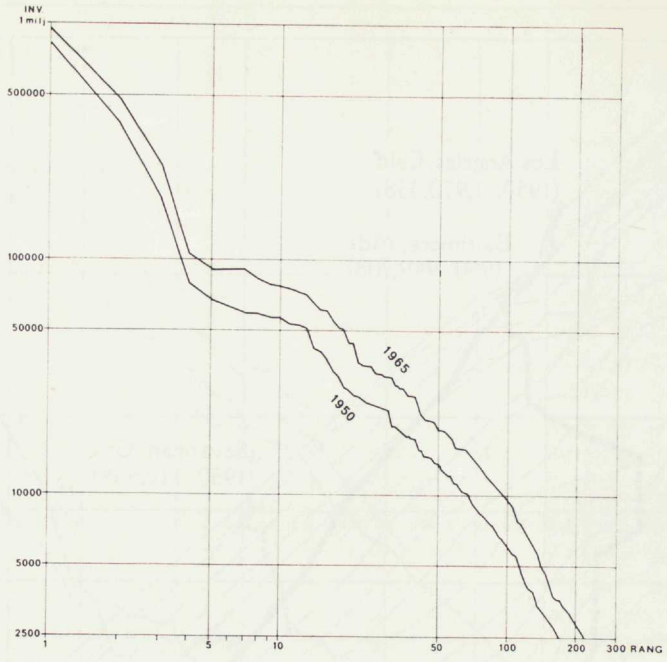


Figur 2. Sambandet mellan folkmängd (Size) och rangordningsnummer (Cumulative number of cities) för städer i USA vid valda folkräkningsår. Vissa städers rangordningsförändringar genom tiden framgår. Källa: Lampard 1968.

Österrike antyder, att det kan ligga något i tanken på den rätlinjiga rangordningen som tecken på balans i systemet.

Förenta Staternas stadssystem har utvecklats med en anmärkningsvärd stabilitet hos det relativa fördelningsmönstret ända sedan den första folkräkningen 1790 (fig. 2). Detta har, som framgår, inte uteslutit en omskyffling av individuella orters positioner. Baltimore har legat någorlunda stilla, medan Los Angeles bara sedan 1880 klättrat upp från tvåhundrade till fjärde plats. I allmänhet har en ort skjutit fart, då den kunnat lägga sig till med en för perioden karakteristisk växtindustri (Lampard 1968).

Den extrema motsatsen till Förenta Staterna eller Sverige företrädes av vissa länder med en mycket starkt dominerande primatstad. Danmark hör dit. Köpenhamn står för tredjedelen av landets befolkning. Vanligtvis rör det sig annars om länder med ett kolonialt förflutet. Man brukar ibland tala om att dessa drabbats av huvudstadshypertrofi. Men det finns inget enkelt samband mellan typen på stadsfördelning och ekonomisk utveckling. Korea och Kina har



Figur 3. Sambandet mellan tätortsbefolkning (INV) och rangordningsnummer (RANG) för 20 · 20 km stora celler i det nationella nätet i Sverige 1950 och 1965. Endast tätortsbefolkning i tätorter med över 2 500 invånare har medräknats.

fördelningar av USA-typ, medan Australien mera faller in under den grupp där storstäderna helt dominerar. Snarare tycks det vara så, att det är länder med en lång stadshistoria och en viss ekonomisk och politisk komplexitet, som jämkat sig fram till en logaritmiskt rätlinjig rangordningsfördelning (Berry 1961).

Med den areella utbredning, som de största storstadsområdena numera fått, är det inte längre så självklart som tidigare hur primatstaden och övriga större orter skall avgränsas gentemot omgivningen före inplaceringen i ett rangordningsdiagram. För att undvika godtycklighet på denna punkt vid jämförelse bakåt i tiden i Sverige, jämföres i fig. 3 inte folkräkningens tätortsindivider utan tätortsbefolkningen inom tvåmilsceller i det nationella nätet. Fortfarande gäller dock att endast folkräkningstätorter med mer än 2 500 individer tagits med. I de fall där flera sådana orter kommit att ligga i samma cell har deras befolkningar sålunda adderats. Data från 1950 och 1965 har behandlats på helt lika sätt.

Ingen djupgående omproportionering har förekommit i det svenska stadssystemet mellan 1950 och 1965. Svackan närmast efter Malmö står alltjämt kvar. Man kan sålunda göra samma observation som beträffande utvecklingen i Förenta Staterna, nämligen att systemet befolkningsmässigt förskjutes uppåt med bibehållen stabilitet i helhetsbilden.

Förskjutningen mellan 1950 och 1965 är dock inte helt parallell. Stadstillväxten har inte lagt sig procentuellt lika över hela fältet. De fyra tätast befolkade cellerna, som täcker centrala Stor-Stockholm, Göteborg, Malmö och Norrköping har haft en procentuellt ganska låg tillväxt.

Under hundratusengränsen har däremot det relativa växten varit betydligt större. Det går inte att utpeka någon särskild storleksgrupp som förlorat i relativ position ovanför den valda gränsen på 2 500 invånare. Gruppen mellan 2 500 och 3 500 invånare har för övrigt tillförts 48 nya medlemmar under perioden. Om diagrammet förlängts till att omfatta också tätorter, som är mind-

Tabell 2. Antal invånare i celler med hänsyn till rangordningsnummer.

Rangordnings-nummer	1950	1960	1965	Förändring i %		
				1950/60	1960/65	1950/65
1— 4	1 483	1 727	1 799	17	4	21
5— 24	863	1 105	1 271	28	15	47
25— 49	454	596	671	31	13	48
50— 74	271	351	402	33	14	49
75— 99	183	236	279	29	18	53
100—124	128	171	198	34	16	55
125—149	86	115	135	33	18	56

re än 2 500 invånare, skulle det dock visat sig, att de båda kurvorna korsat varandra. De minsta tätorterna befinner sig på tillbakagång (jfr Norling–Jeansson 1967 och Enequist 1969).

Tab. 2 sammanfattar siffermässigt utvecklingen av rangordningsfördelningen från 1950 över 1960 fram till 1965 räknat till och med den etthundrafyrtionionde cellen. Det framgår åter att orterna (cellerna) i toppen har haft den svagaste relativa utvecklingen med ett tillskott på något över 20 procent under hela femtonårsperioden. Större delen av befolkningsökningen kom här under 1950-talet, medan 1960-talets första fem år medförde nästan stillestånd. Tillväxten i övrigt ligger på omkring 50 procent till 1965, då man väljer 1950 års invånartal som bas. Om det finns en allmän tendens, så är den snarast att rangordningskurvan lyfts mera i sin bakre än i sin främre del.

Det ligger i rangordningsfördelningens natur, att det är totalstrukturen som beskrivs. Bakom denna kan det dölja sig både steg framåt i ledet och steg bakåt för enskilda orter. Men dessa förskjutningar inträffar inte snabbt, i all synnerhet inte vad gäller större orter.

Att systemet bibehåller sin allmänna typ över tiden i så hög grad som sker tyder på att det skall till mycket starka regionalpolitiska mediciner, om man avsiktligt vill försöka ändra det i sådan riktning, att orter inom en viss storleksklass växer eller hålls tillbaka i förhållande till de övriga. Åtgärder adresserade till vissa medlemmar i systemet får oundvikligen spridningseffekter, som tränger igenom hela systemet (Wärneryd 1968) och svårförutsebara motreaktioner uppkommer.

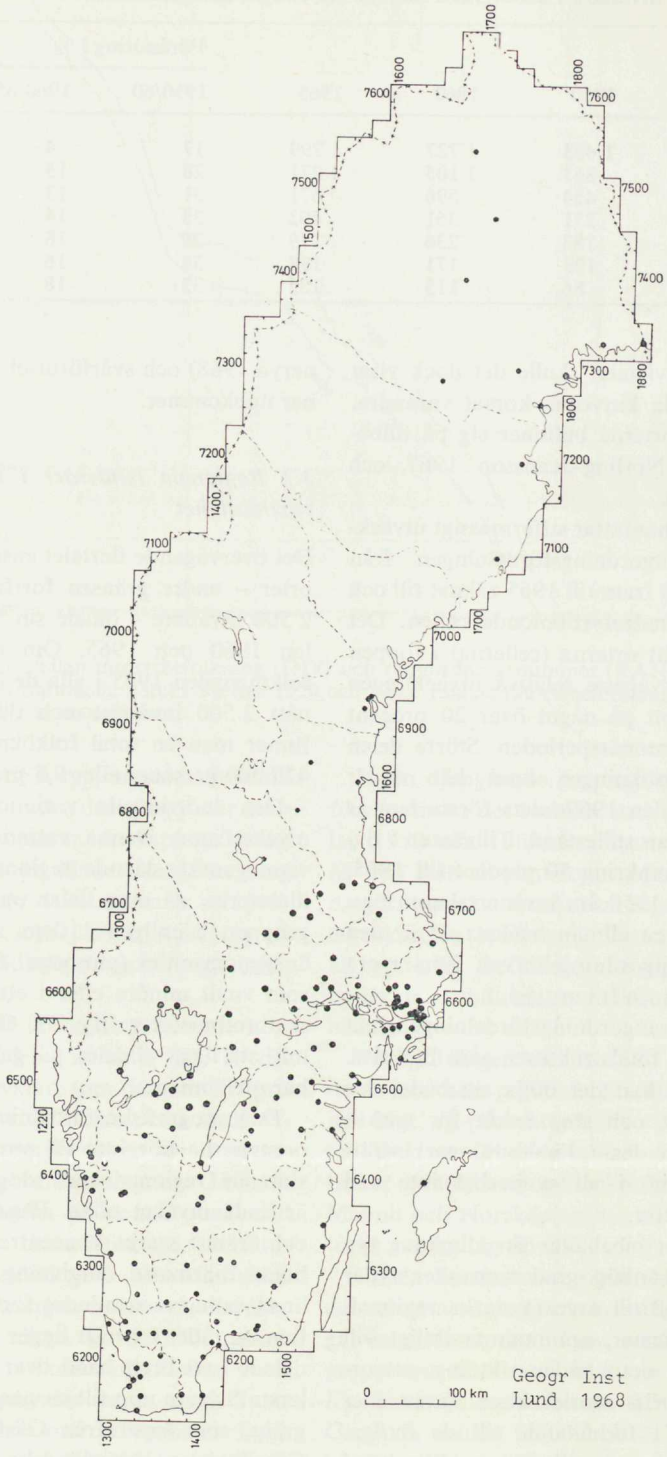
3.2 *Regionala tendenser i tätorternas tillväxthastighet*

Det övervägande flertalet enskilda större tätorter – undre gränsen fortfarande satt vid 2 500 invånare – ökade sin befolkning mellan 1960 och 1965. Om man summerar folkmängden 1965 i alla de orter, som uppnått 2 500 invånare och däröver år 1960 finner man en total folkökning i dessa på 425 000 personer eller 9,5 procent.

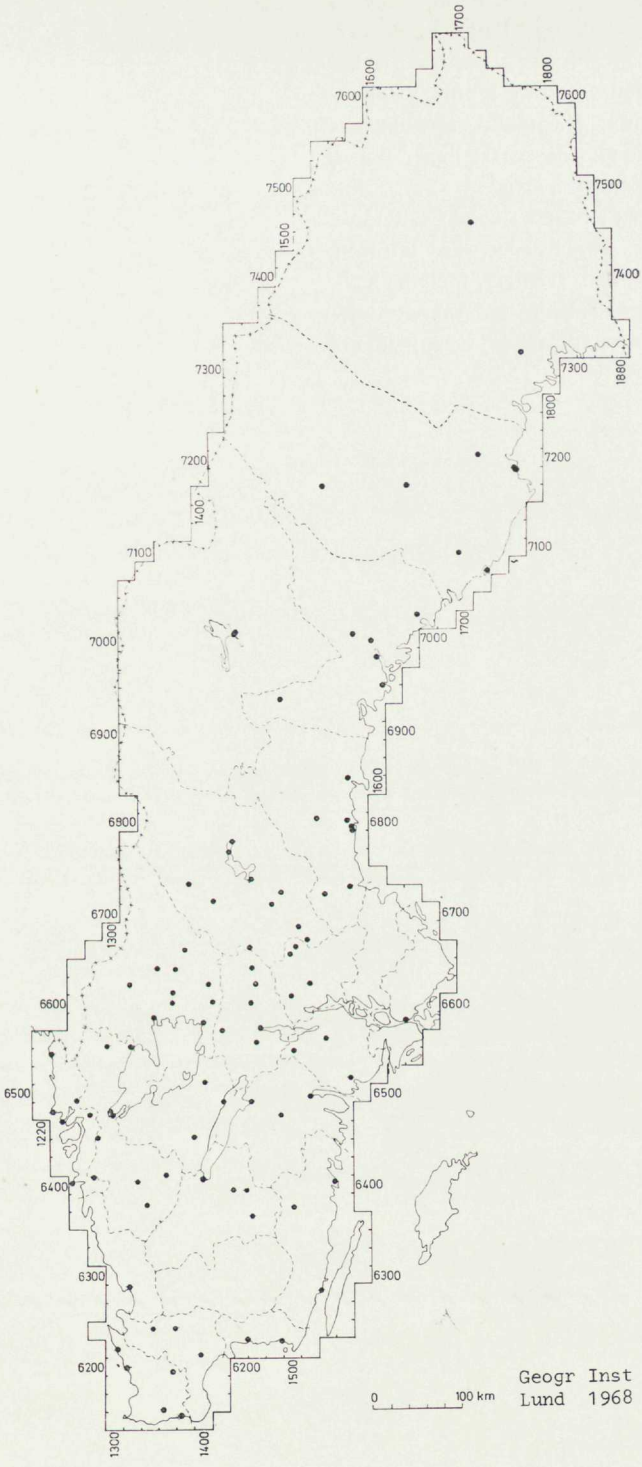
Den individuella variationen var dock mycket stor. Denna variation hade också vissa ganska slående regionala drag. Detta illustreras, då man delar upp orterna i två grupper, nämligen i dem som vuxit mer än genomsnittet (plusorter, fig. 4) och dem som vuxit mindre eller i ett fåtal fall minskat (minusorter, fig. 5). Orter som kommit att ligga alldeles på genomsnittsvärdet har utelämnats.

Den geografiska fördelningen av de båda ortstyperna hör inte till varandra helt uteslutande regioner, men de båda mönstren är ändå mycket olika. Plusorterna är först och främst starkt koncentrerade till Stockholms närmaste omgivning. Västra Skåne är ett annat men mindre förtätat koncentrationsområde. I övrigt ligger dessa orter fördelade i ett brett band över södra och mellersta Sverige upp till en ganska skarp nordgräns, som löper från Gästrikland ner till Götaälvdalen. Norrländska plusorter uppträder i större antal bara i Norrbottens län.

Minusorterna, dvs. orterna med svag till-



Figur 4. Tätorter med över 2 500 invånare år 1960 som under perioden 1960—1965 ökat mer än riksgenomsnittet (dvs. mer än +9,5 %) för dessa orter. Orter på genomsnittsvärdet utelämnade.



Figur 5. Tätorter med över 2 500 invånare år 1960 som under perioden 1960—1965 ökat mindre än riksgenomsnittet (dvs. mindre än +9,5 %) för dessa orter. Orter på genomsnittsvärdet utelämnade.

växt eller ibland absolut minskning, har en framträdande gruppering längs efter och strax norr om plusorternas nordgräns. De förekommer således talrikt i norra Bohuslän, Dalsland, inre Värmland, inre Dalarna och Hälsingland. Ett flertal ligger också i mellersta Norrland.

Mälarområdet är på ett slående sätt tomt på minusorter. Undantaget är tätorten Stockholm själv. En triangel mellan Kalmar, Jönköping och Halmstad saknar också minusorter men framvisar i gengäld en riklig mängd plusorter.

4 Avståndet till befolkning i Sverige

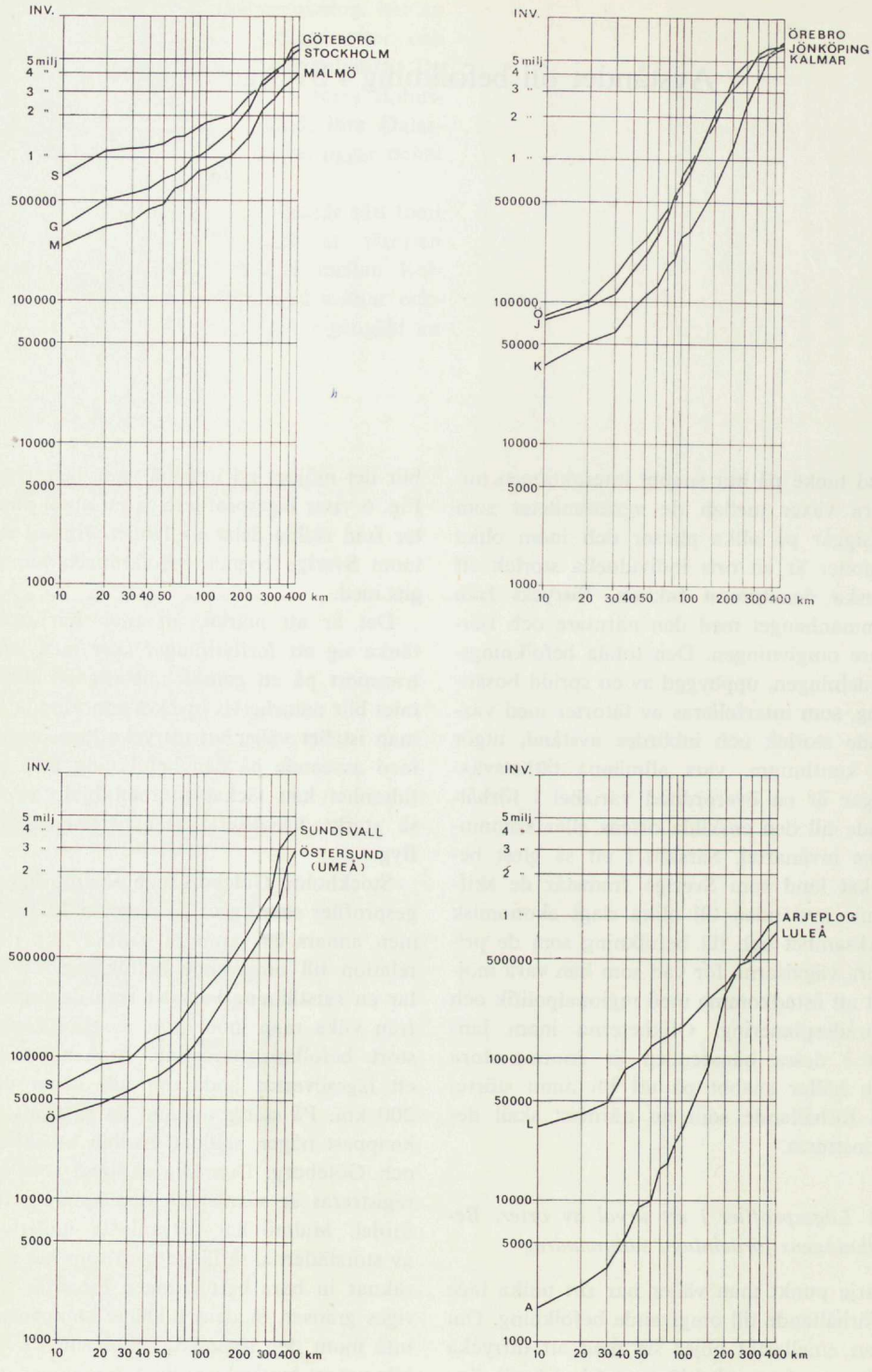
Med tanke på hur snabbt interaktionen numera växer mellan de verksamheter som försiggår på olika platser och inom olika regioner är en orts individuella storlek ett ganska denaturerat faktum, lösryckt från sammanhanget med den närmare och fjärmare omgivningen. Den totala befolkningsfördelningen, uppbyggd av en spridd bosättning, som interfolieras av tätorter med växlande storlek och inbördes avstånd, utgör ett kontinuum, vars allmänna täthetsväxlingar är en överordnad variabel i förhållande till den enskilda ortens eller kommunens invånartal. Särskilt i ett så glest befolkat land som Sverige framstår de skiftande avstånden till olika slags ekonomisk verksamhet och till befolkning som de primära vägvisarna för vad som kan vara möjligt att åstadkomma med regionalpolitik och områdesplanering. Olikheterna inom landet i dessa hänseenden är enormt stora och håller snabbt på att bli ännu större, ett förhållande som nu närmast skall demonstreras.

4.1 *Lägesprofiler i ett urval av orter. Befolkningens fördelning i sammandrag*

Varje punkt man väljer har sitt unika läge i förhållande till omgivande befolkning. Om man emellertid nöjer sig med att uttrycka saken med en enkel lägesprofil, det vill säga undersöker hur befolkning ackumuleras utåt med stigande avstånd i alla riktningar, blir det möjligt att urskilja vissa lägestyper. Fig. 6 visar lägesprofilerna i ett antal punkter från skilda delar av landet. Endast den inom Sverige boende befolkningen har tagits med.

Det är att märka, att man här måste tänka sig att förflyttningar sker med landtransport på ett ganska tätt vägnät. Resultatet blir naturligtvis mycket annorlunda om man istället väljer att uttrycka lägesprofiler med avseende på den befolkning som per tidsenhet kan täckas in med hjälp av ett så starkt kanaliserat transportmedel som flyg.

Stockholm, Göteborg och Malmö har lägesprofiler som ligger på något olika nivåer men annars är varandra ganska lika i sin relation till omgivande befolkning. De intar en särställning i landet som de punkter från vilka man inom kort avstånd kan nå stort befolkningsunderlag. Stockholm har ett lägesövertag ända upp till något över 200 km. På större avstånd än så finns det knappast någon skillnad mellan Stockholm och Göteborg. Den lilla skillnad som kan registreras är snarast till den senare ortens fördel. Malmö har det minsta underlaget av storstäderna, så länge man som här skett räknar in bara befolkningen innanför Sveriges gränser. Stadens uddläge kompenseras inte inom den uppmätta räjongen. På 450 kilometers avstånd nås bara 4 miljoner, medan gränsvärdet på samma avstånd är 6 miljoner i Stockholm och Göteborg.



Figur 6. Lägesprofiler i logaritmisk skala för ett antal orter i Sverige år 1960. Lägesprofilen visar hur många invånare (INV) man når inom växande avstånd (km) från den valda utgångsorten med dess egen befolkning inräknad.

Ifall man räknat med en fast förbindelse över Öresund skulle lägesbilden ha kastats om radikalt i Malmö och i viss utsträckning också i Göteborg. Stockholm skulle bara rent lokalt äga det bästa läget i Sverige i förhållande till omgivande befolkning.

De två inlandsorterna Jönköping och Örebro har nästan identiskt lika lägesprofiler. De är utpräglat S-formiga, vilket visar att befolkningstillskottet per avståndsenhet är störst på ett mellanavstånd mellan 30 och 200 km. På de än större avstånden mattas ökningen av men man kan observera att läget här snarast är något förmånligare än vad gäller Stockholm och Göteborg.

Kalmarkurvan tillhör samma allmänna typ, men den ligger ända upp till 300 km:s avstånd ungefär femtio procent under de båda inlandsorternas. Detta är den kostnad som kustläget åsamkar.

Exemplen från Norrland har en annan karaktär. Även om begynnelsepunkterna i Sundsvall och Östersund inte ligger långt från dem som gällde i Jönköping och Kalmar, visar det sig att tillväxten med stigande avstånd är mycket långsammare. På exempelvis 200 kilometers avstånd når Jönköping 3,2 miljoner invånare, medan Sundsvall når bara 0,7 miljoner. Kalmar når inom samma avstånd 1,2 miljoner invånare, medan Östersund når bara 0,5 miljoner. Inte ens de mycket långa distanserna räcker till för att åstadkomma en utjämning jämfört med situationen i mellersta Sverige.

Det kan tilläggas, att Umeås lägesprofil sammanfaller så nära med Östersunds, att den inte kunnat anges för sig i samma diagram. Umeå och Östersund är således likvärdiga som norrländska centralorter. Men de är bägge ungefär femtio procent sämre belägna i förhållande till befolkningsunderlag än Sundsvall inom det intervall, som beräkningen omfattar.

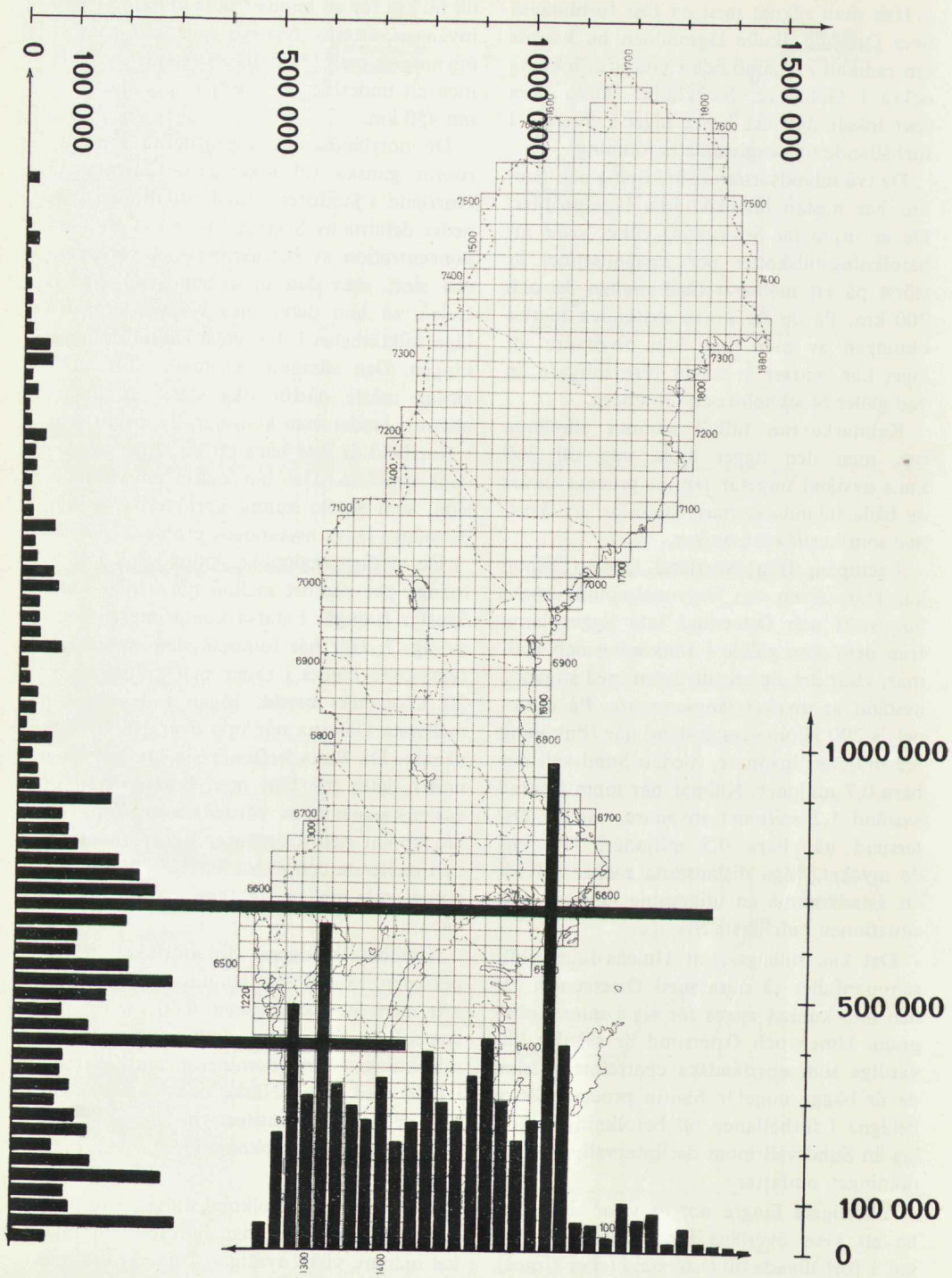
Ytterligare längre norrut visar sig Luleå ha ett visst överläge inom zonen 40–150 km i förhållande till Östersund (eller Umeå). Därefter blir dock tillskottet per avståndsenhet ringa. Luleå når inte mer än 0,8 miljoner inom 450 km. Från en så isolerad ort som Arjeplog måste man röra sig utåt upp till 60 km för att kunna räkna in bara 10 000 invånare. Ortens relativa läge blir mindre ogynnsamt med ytterligare stigande avstånd, men ett underlag på 1 miljon nås aldrig inom 450 km.

De norrländska lägesprofilerna karakteriserar ganska väl lokaliseringsdilemmat i Norrland i jämförelse med situationen i de nedre delarna av Sverige. Även om en lokal koncentration av befolkning kan vara ganska stor, som den är i Sundsvall eller i Luleå, så kan detta inte kompensera den låga folktätheten i den vidsträcktare omgivningen. Den allmänna kostnaden för interaktion måste därför öka starkt ju längre norrut i landet man kommer. Transporterna i Norrland är inte bara ett de långa avståndens problem. Det har också en ytdimension, som skulle kunna karakteriseras som de många långa avståndens problem.

De väldiga regionala skillnaderna i folkmängd per ytenhet mellan norra och södra Sverige framgår i starkt komprimerad form av fig. 7. Här har folkmängden summerats tvärs över landet i rader och kolumner av 20 kilometers bredd. Ingen rad norr om mellersta Dalarna når upp över 100 000 invånare. De flesta befinner sig mycket långt under detta tal. Om man bortser från de ensamstående höga värden, som skapas av Stockholm och Göteborg, ligger radvärdena i mellersta och södra Sverige däremot genomgående mellan 100 000 och 300 000 invånare.

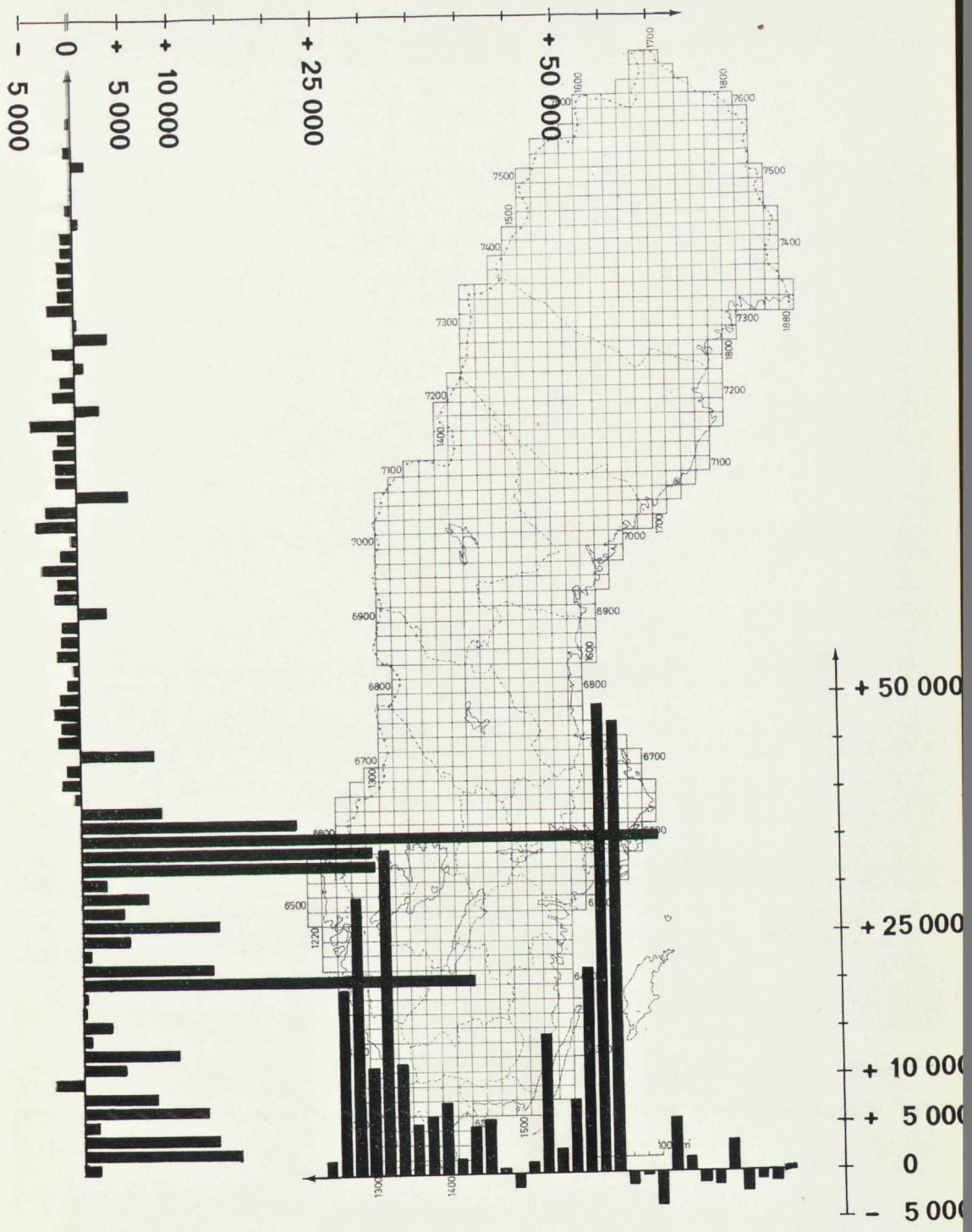
Totalbefolkningens förändringar under perioden 1960–1965, summerad på samma sätt men för tydlighetens skull med annan stapelskala (fig. 8), kännetecknas av att minskningen helt dominerar ända ner till i höjd med norra Närke och Västmanland. Det är de större kustorterna som här svarar för att det uppkommer spridda rader med ökning.

Den kraftiga befolkningstillväxten i mellersta och södra Sverige har fallit ut mycket ojämnt, vilket tydligast framgår om man jämför staplarna i fig. 7 och fig. 8. Den största ökningen inom radsummorna faller i ett brett band på ömse sidor om Stockholmsstapeln. Också Göteborg-Jönköpings-

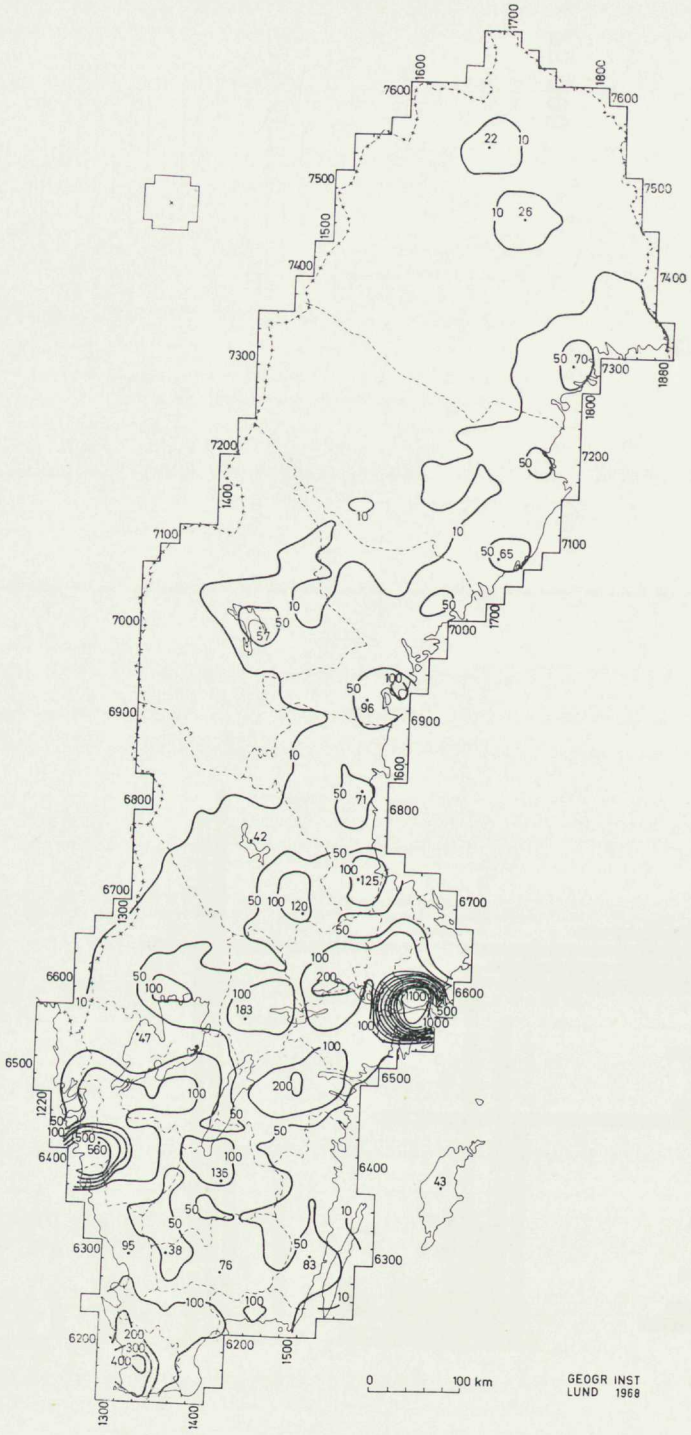


Figur 7. Sveriges befolkning 1965 i profildiagram. Antalet invånare har summerats tvärs över landet i rader och kolumner av 20 km:s bredd. Kontrasten mellan norra och södra Sverige är starkt framträdande.

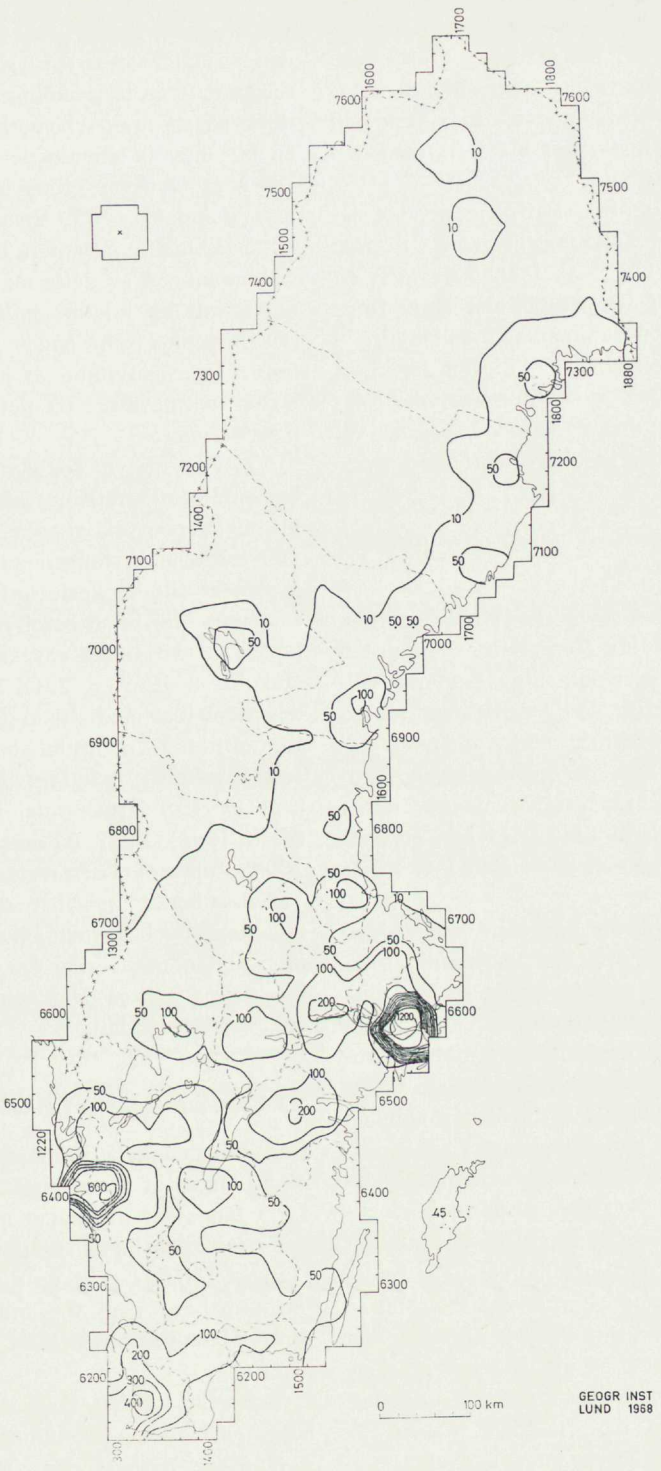
1: 20



Figur 8. Totalbefolkningens förändringar 1960—1965 i profildiagram. Observera att stapelskalan för tydlighetens skull är en annan än i fig. 7.



Figur 9. Totalbefolkningen 1960. Kartan visar antal invånare i tusental, som från varje punkt i landet kan nås inom 30 km (det lokala befolkningsunderlaget). Polygonen visar hur en cirkelyta approximerats vid beräkningarna.



Figur 10. Totalbefolkningen 1965. Kartan visar antal invånare i tusental, som från varje punkt i landet kan nås inom 30 km (det lokala befolkningsunderlaget).

raden ökade kraftigt. Men närmast söder därom är det ingen proportionalitet mellan folkmängd och folkökning. Först från Halmstad-Kalmarraden och söderut kommer en ryckvis stigande ökning. Men den kan inte på långa vägar mäta sig med den mellansvenska.

Kolumnsummorna visar på ett mycket slående sätt hur befolkningstillväxten i Sverige håller på att klyva sig i en östlig och en västlig beståndsdel. Fastän det ännu finns en ganska stor sammanlagd folkmängd i inlandet mittemellan, är ökningen där ingen eller ringa. Den västkustorienterade folkökningen kan under perioden ganska väl mäta sig med den Stockholmsorienterade.

4.2 *Bestämningen av lokalt och regionalt befolkningsunderlag*

Befolkningstätheten är en relativ storhet. Den bild man får fram beror på hurdan mätyta man väljer som utgångspunkt. Väljer man en liten yta blir variationen rik på detaljer. Väljer man en större utjämnas variationen och bara de större dragen kommer fram. Här skall befolkningens täthet mätas med hänsyn till två nivåer, en som kan kallas »lokal» och en som kan kallas »regional».

Den lokala nivån har valts så, att den kan anses fånga upp den variation i folktätheten som en individ kommer i beröring med i sin dagliga verksamhet. Den regionala nivån skall däremot svara mot den variation, vilken har betydelse för de något sällsyntare utflykter i omgivningen som en individ gör, då han till exempel söker sällanköpsvaror, specialistvård eller utflyktsmål vid veckoslutet. Båda nivåerna bör också te sig intressanta ur företagens synpunkt.

En förvärvsarbetande individ är intresserad av hur många alternativa arbetsplatser han kan nå från sin bostad. Omvänt har ett företag intresse av att veta hur mycken arbetskraft eller vilket marknadsunderlag som finns inom nära räckhåll. Dessa räjonger har naturligtvis inte en exakt yttre gräns, i varje fall inte i kilometer räknat. Arbetsmarknadsfältet beror på vilka färdmedel, som det finns att välja mellan, och vilka uppoffringar i tid och pengar, som den anställde är beredd att ta på sig. Aktuella data över pendlingen i landet tyder dock på att man schematiskt kan anta, att en bil- eller bussburen person betraktar 30 km som en övre gräns för skälig arbetsresa (Kindahl 1965, Erson 1969). Denna radie får här representera den lokala nivån. Tillämpningen av detta mått innebär naturligtvis inte en rekommendation om att det bör begagnas som något slags planeringsnorm. Ett vägavstånd är ju bara ett ungefärligt närmevärde på det långt viktigare tidsavståndet.

Valet av mätyta för den regionala nivån är svårare att motivera och blir därför ännu mera godtyckligt. En aktionsradie på 100 km svarar troligen nära mot maximiavståndet för veckoslutsutflykten. Medianavståndet för stadsbefolkningens omflyttning i landet ligger mycket nära 100 km (Jakobsson 1969, s. 231). Samma radie är dessutom lika med det avstånd inom vilket transporter med lastbil brukar betecknas som lokaltrafik och som omfattar 80 procent av lastbilarnas totala transportarbete (Kritz 1968, s. 30). På dessa grunder väljes 100 km till radie i den regionala mätytan.

I vissa beräkningar har som mera begränsat alternativ begagnats en radie på 65 km utan annan motivering än att utjämningen inte drives fullt så långt som då man mäter med den större ytan.

4.3 *Totalbefolkningens lokala fördelning*

Den största lokala anhopningen av befolkning i landet är naturligtvis Stor-Stockholm. 1965 fanns det där något mer än 1,2 miljoner invånare inom 30-kilometersräjongen. Därnäst följde i rang en punkt strax öster om Göteborg med 0,6 miljoner invånare samt Malmö-Lund-området med 0,4 miljoner (fig. 10).

Sedan är det ett långt steg från dessa högt uppskjutande befolkningstoppar till vad som följer därnäst. En friliggande lokal koncentration på 200 000 invånare förekommer bara på två ställen, nämligen vid inre

Mälaren (Västerås-Köping-Eskilstuna) samt i centrala Östergötland (Linköping-Norrköping).

Lokala förtätningar på 100 000 invånare och något däröver förekommer på betydligt fler håll i landet. Först och främst passeras detta tröskelvärde inom ganska vida zoner närmast omkring de tre storstäderna. Södra Uppland, östra Västmanland och norra Södermanland hör dit. Detsamma gäller västra Västergötland och södra Bohuslän samt praktiskt taget hela Skåne och Blekinge fram till Karlshamn. De därefter återstående, isolerade öarna med 100 000 invånare är räknat från söder: södra Vätterbygden, Östergötland med undantag av södra skogsbygden, centrala Närke (som för övrigt i mitten uppnår mer än 180 000 invånare), Karlstad, Falun-Borlänge, Gävle-Sandviken och slutligen Sundsvall.

Tröskelvärdet 50 000 invånare överskrids inom två stora regionala block, ett centralsvenskt och ett sydvästsvenskt. I Norrland förekommer bara smärre spridda öar med denna folktäthet. I inlandet är det endast Storsjöbygden, som når upp till mer än 50 000 invånare. De övriga förekomsterna ligger vid eller nära kusten i nedre Hälsingland och östra Medelpad samt vid Umeå, Skellefteå och Boden.

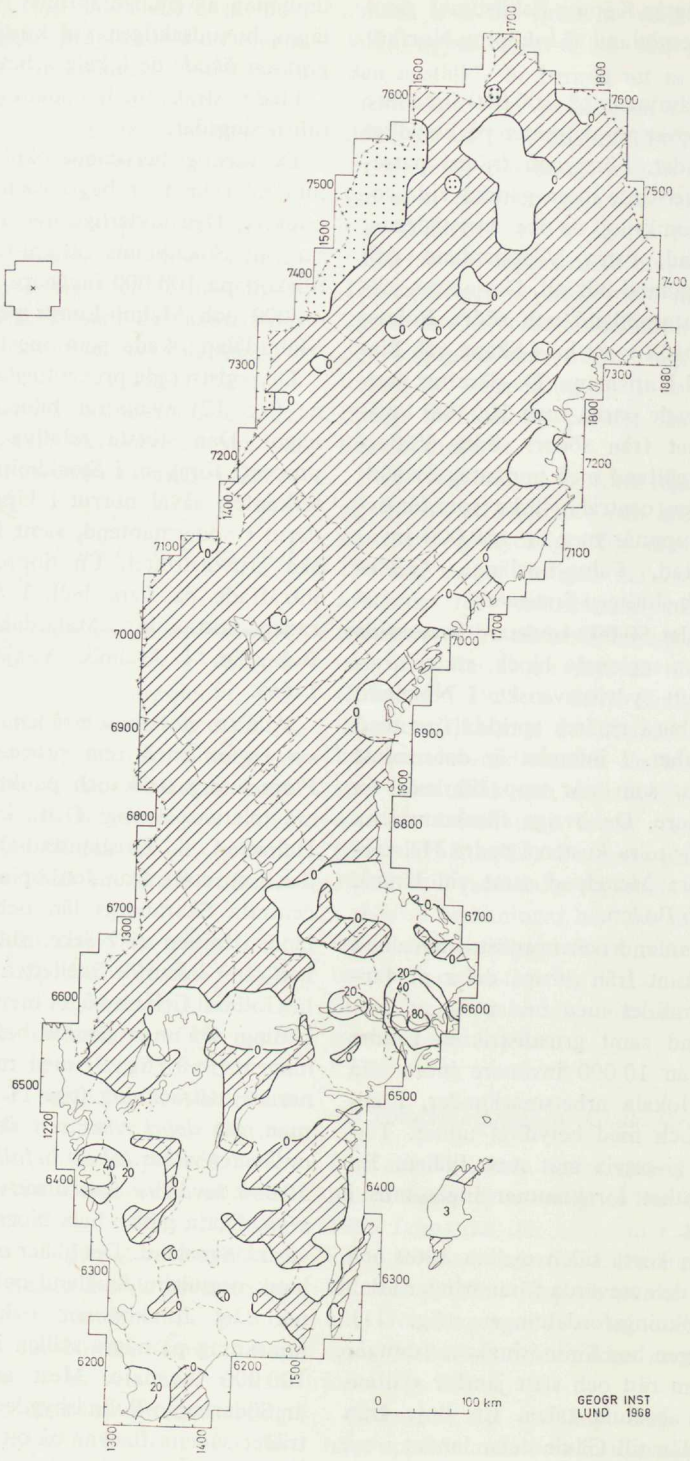
Norrlands inland och nordöstra Svealand avviker markant från övriga delar av landet. Hela området med undantag av centrala Jämtland samt gruvdistrikten i norr har mindre än 10 000 invånare inom alla upptänkliga lokala arbetsmarknader, i allmänhet till och med betydligt under. Tätheten avtar givetsvis inåt mot fjällen. En så låg folktäthet förekommer ingenstans i södra Sverige.

Redan den korta tiden mellan 1960 och 1965 medförde avsevärda förändringar i den lokala befolkningsfördelningen (fig. 11). De stora dragen hos förändringarna framgår redan då man rätt och slätt jämför skillnaderna i de absoluta talen. En linje från norra Bohuslän till Gävle delar landet i två stycken med diametralt motsatta kännetecken. Norr om denna gräns *minskade* de lokala arbetsmarknaderna över hela ytan med undantag av smärre spridda tillväxtöar, belägna huvudsakligen vid kusten. Söder om gränsen *ökade* de lokala arbetsmarknaderna i breda stråk med undantag av spridda minskningsöar.

De verkligt betydande ökningarna i absoluta tal räknat är begränsade till några få punkter. Den underliggande sifferkartan visar, att Stockholms 30-km-räjong fick ett tillskott på 100 000 invånare, Göteborgs på 44 000 och Malmö-Lunds på 35 000. Inre Mälardalen ökade som mest med 23 000.

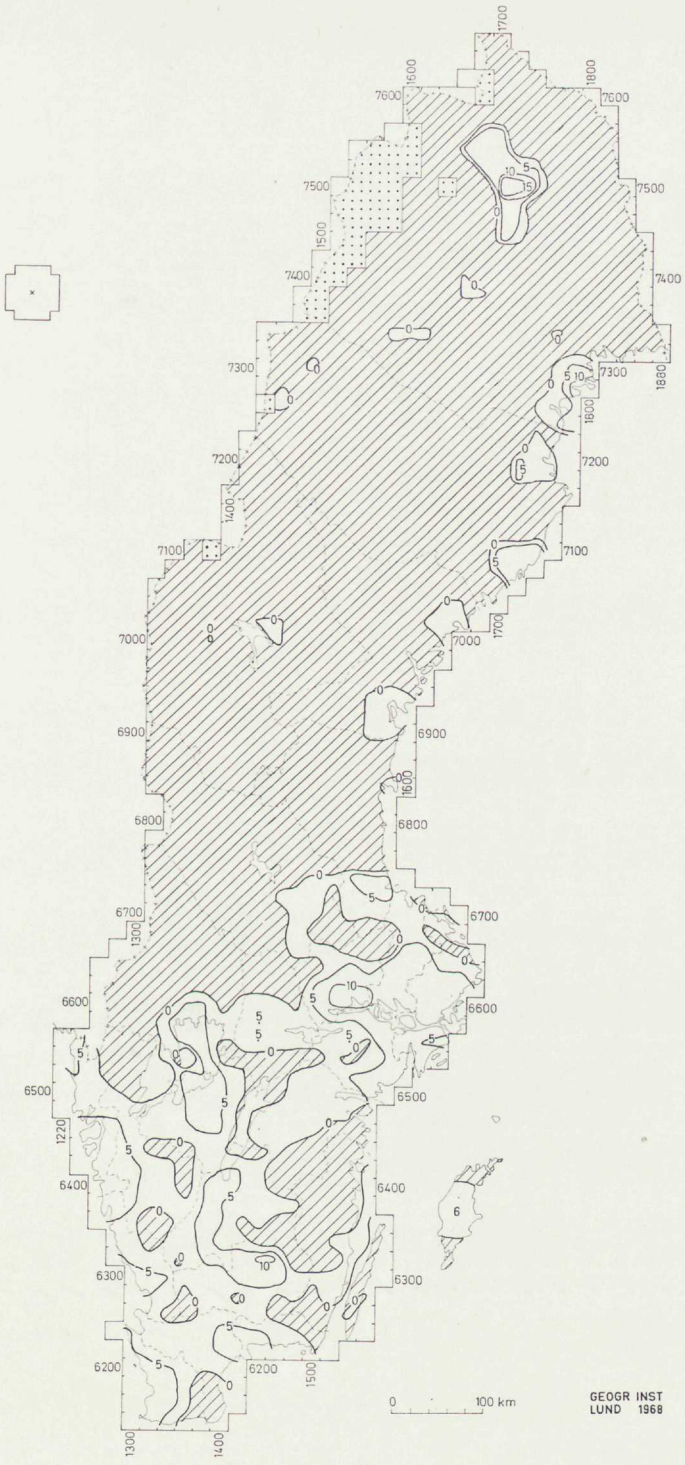
De registrerade procentuella förändringarna (fig. 12) nyanserar bilden av tillväxten något. Den största relativa ökningen (15 procent) förekom i Stockholmsområdets ytterkanter, såväl norrut i Uppland som söderut i Södermanland, samt i det lappländska gruvdistriktet. En tioprocentig ökning inträffade på flera håll, i Stockholmsområdets mitt, i inre Mälardalen, i mellersta Bohuslän, i Malmö, Växjö, Umeå och Luleå.

Alla tre storstadsområdena omges av varsin region med fem procents folkökning. Flera andra stråk och punkter nådde samma relativa ökning. Detta inträffade kring Halmstad, i Kristianstad-Olofström-området, i ett stråk från Jönköping mot Växjö, i centrala Skaraborgs län och södra Värmland, i mitten av Närke, vid Gävle-Sandviken samt innanför Skellefteå. Även mellersta Gotland fick en något mer än 5-procentig ökning. Då man jämför befolkningsfördelningen 1960 (fig. 9) med minskningsregionernas utsträckning (fig. 11 och 12) finner man, att *det i stort sett är alla de delar av landet vilkas lokala befolkning låg under 50 000 invånare som utsatts för folkminskning.* Detta gäller hela Norrland och nordvästra Svealand. Det gäller också östra Uppland, nordöstra Småland och sydöstra Skåne. Det förekommer också fläckar av minskning på några ställen i intervallet 50–100 000 invånare. Mest anmärkningsvärd är Söderhamn-Bollnäsbygden. I övrigt uppträder sådana fläckar på ett påfallande tydligt sätt i stråk där flera län stöter samman. Mötesplatsen mellan Uppsala, Västmanlands, Kopparbergs och Gävleborgs län

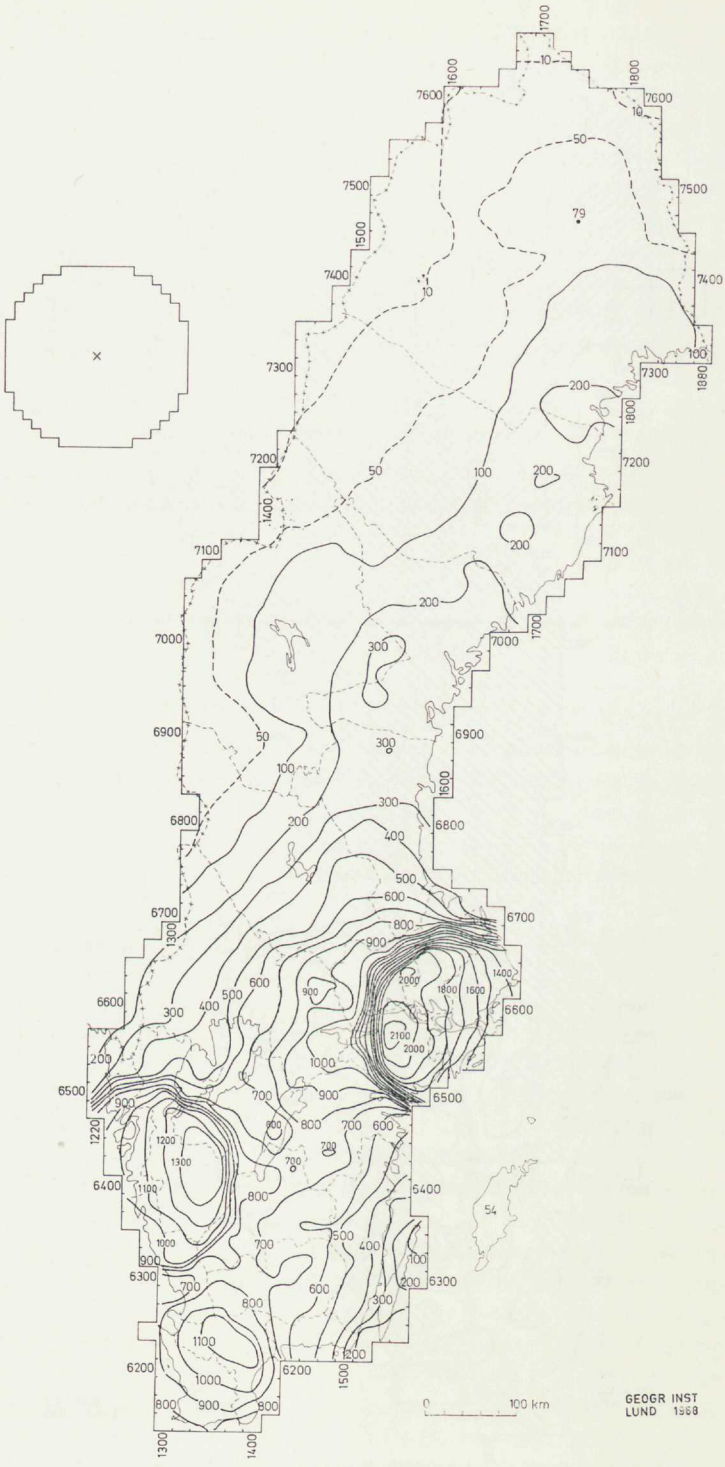


Figur 11. Det lokala befolkningsunderlagets absoluta förändringar 1960—1965. Kartan visar totalbefolkningens förändringar i tusental inom den angivna mätytan (r=30 km). Streckade områden anger befolkningsminskning. Områden med punktmarkering anger att befolkning saknas. Faller mätytans medelpunkt någonstans inom de streckade arealerna innehöll mätytan färre invånare 1965 än 1960.

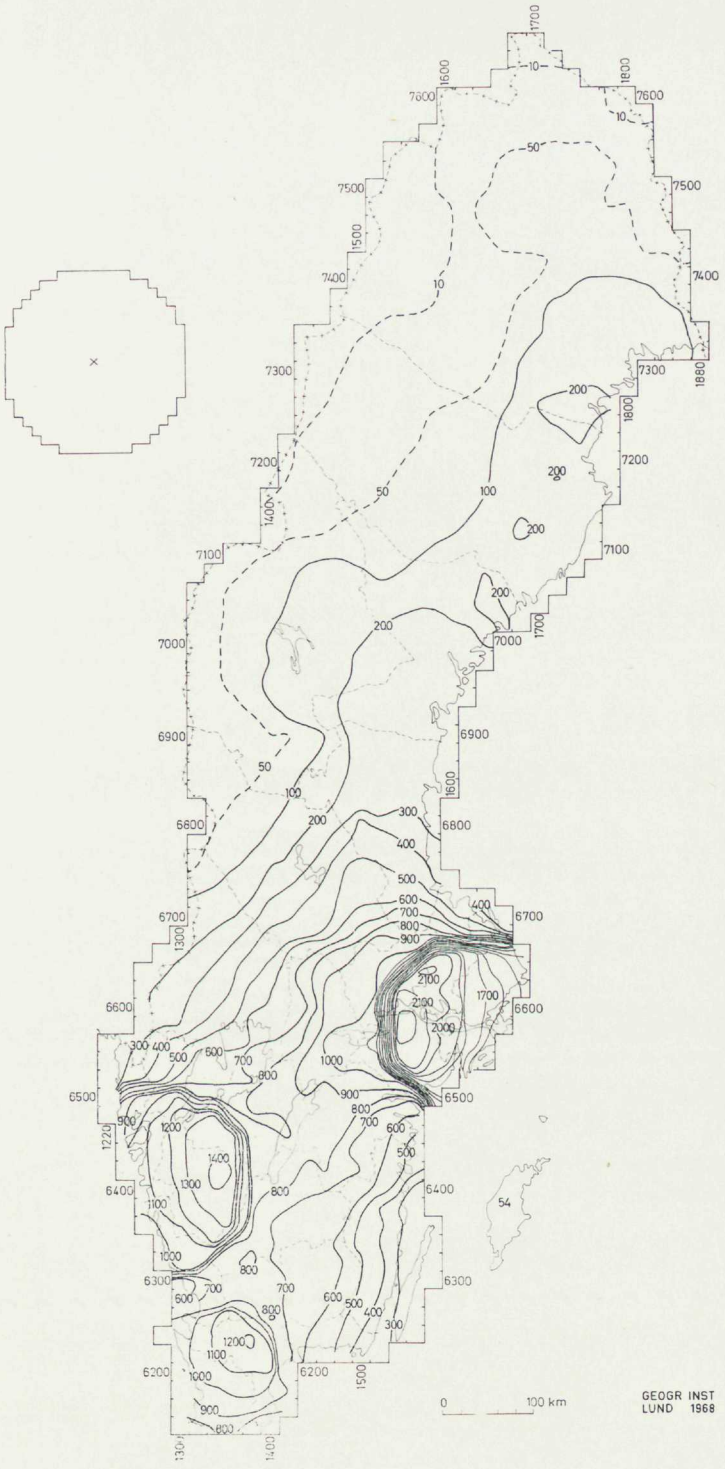
1: 26



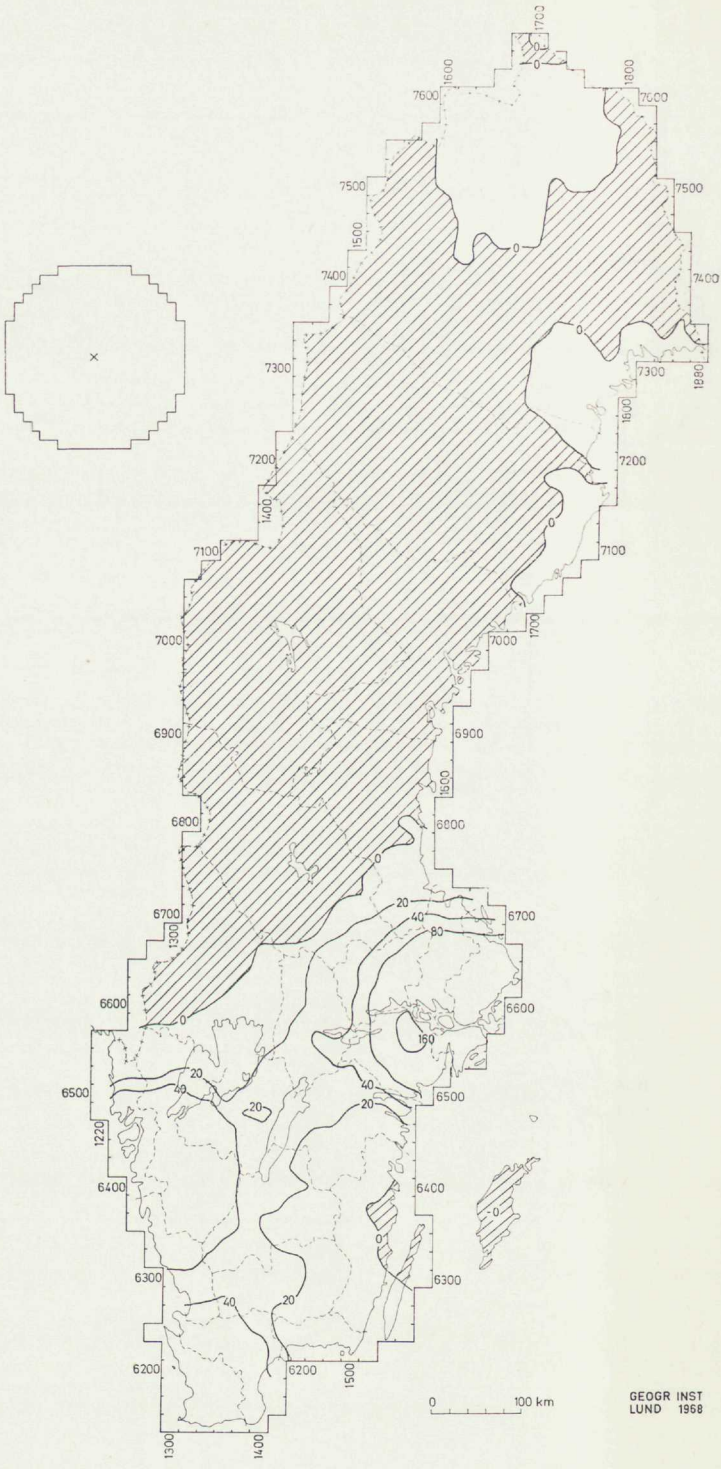
Figur 12. Det lokala befolkningsunderlagets relativa förändringar 1960—1965. Kartan visar totalbefolkningens förändringar i procent inom den angivna mätytan. Streckade områden anger befolkningsminskning.Områden med punktmarkering anger att befolkning saknas.



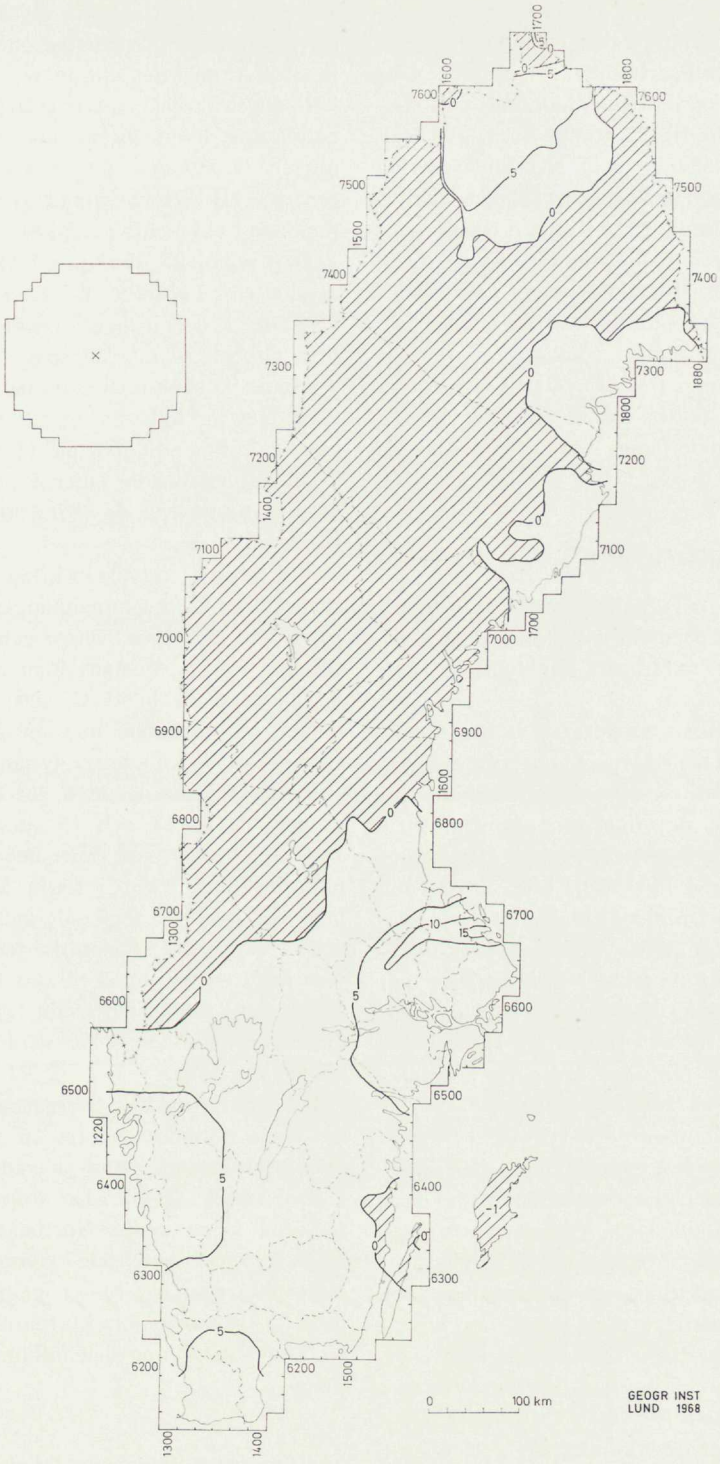
Figur 13. Totalbefolkning 1960. Kartan visar antal invånare i tusental, som från varje punkt i landet kan nås inom 100 km (det regionala befolkningsunderlaget).



Figur 14. Totalbefolkningen 1965. Kartan visar antal invånare i tusental, som från varje punkt i landet kan nås inom 100 km (det regionala befolkningsunderlaget).



Figur 15. Det regionala befolkningsunderlagets absoluta förändringar 1960—1965. Kartan visar totalbefolkningens förändringar i tusental inom den angivna mätytan (r=100 km). Streckade områden anger befolkningsminskning. Områden med punktmarkering anger att befolkning saknas. Faller mätytans medelpunkt någonstans inom de streckade arealerna innehöll mätytan färre invånare 1965 än 1960.



Figur 16. Det regionala befolkningsunderlagets relativa förändringar 1960—1965. Kartan visar totalbefolkningens förändringar i procent inom den angivna mätytan. Streckade områden anger befolkningsminskning. Områden med punktmarkering anger att befolkning saknas.

är ett sådant område. Örebro läns sydgränser mot Skaraborgs och Östergötlands län är ett annat. Ett tredje är Älvsborgs läns gräns mot Skaraborgs, Jönköpings och Hallands län. Ett fjärde är det hörn, där Hallands, Kronobergs och Kristianstads län möts. Ett femte, slutligen, är den likartade mötesplatsen mellan Kalmar, Kronobergs och Blekinge län. Man kan nog utgå ifrån, att dessa detaljer avslöjar något mer än tillfälligheter. Länsgränserna har under sin långa tillvaro genom summan av förvaltningens åtgärder troligen fått en bortstötande effekt på tätortsbildningen även om den allmänna folktätheten varit förhållandevis hög.

4.4 *Totalbefolkningens regionala fördelning*

Då man ser på befolkningens fördelning i ett regionalt perspektiv förloras detaljskärpan. Men huvuddragen blir tydligare och enklare.

Även regionalt sett (fig. 14) har Stockholmstrakten landets mest koncentrerade befolkning, men tyngdpunkten förskjuts nu helt naturligt mot inlandet, eftersom först där ett befolkningsunderlag kan fångas upp i alla riktningar. Eskilstuna blir centrum för något mer än 2 miljoner invånare.

Den därnäst största regionala koncentrationen har sitt centrum i Boråstrakten och når 1,4 miljoner. Försprånget i förhållande till Skåne är ringa. I trakten av Hässleholm finns det 1,2 miljoner invånare i omgivningen inom en radie av 100 km.

Mellan Mälardalen och sydvästra Sverige löper ett brett band inom vilket den regionala folktätheten genomgående når upp över 0,6 miljoner invånare. Tätheten faller sedan snabbt utåt på båda sidor av bandet.

Vid Kalmarkusten är värdena nere vid 300 000 invånare. I norr löper motsvarande befolkningströskel från Hälsingland över Siljan till norra Bohuslän. Norrlands inland delas av tröskeln för 100 000 invånare. Detta är tjugo gånger mindre än den högsta tätheten i Mälardalen.

Skiftningen i regional befolkningskoncentration mellan 1960 och 1965 (fig. 15 och 16) påverkas naturligtvis mycket starkt av tillväxten i de tre storstadsområdena. Den innebär ju med det sätt att se, som anlägges här, att stora räjonger har fått starkt ökad befolkning inom dagsresans räckhåll. Ökningen är genomgående något över 5 procent i såväl östra Svealand som Göteborgsregionen i vid mening och i Skåne.

Den regionala ökningen i Mälardalen är mycket stor i absoluta tal. Den når 160 000 invånare i det inre av området, det vill säga dubbelt så mycket som den mera begränsade Stockholmstrakten hade i lokal ökning. Det får tolkas så, att Stor-Stockholm ingalunda har monopol på tillväxten i östra Svealand. Ökningen faller i precis samma omfattning ut över de andra huvudorterna i regionen.

Vid sidan av tillväxten kring de stora polerna finner vi ett sammanhängande ökningsband över mellersta Sverige och västra Sydsverige. Var någonstans man än väljer en ort inom detta band så visar sig befolkningen ha ökat med mer än 20 000 invånare inom 100 kilometers avstånd.

På folkminskningssidan ger en jämförelse mellan fig. 11 och 15 situationens huvuddrag. Lokalt sett finns det många små folkminskningsfickor i södra Sverige. När man går över till regional skala försvinner dessa utom vid Kalmarkusten. Gotland, som hade en viss lokal tillväxt kring Visby, förvandlas som helhet till ett regionalt minskningsområde – låt vara att minskningen var ringa.

I Norrland medför övergången till regional skala däremot snarare en vidare räckvidd på minskningsytan än vad som gällde i den lokala skalan. De lokala ökningsfickorna kring nedre Norrlands kust förmår regionalt sett inte kompensera den minskning som ägt rum i inlandet. Det är först längre norrut som kustområdenas växtpunkter kunnat uppväga folkminskningen i övrigt.

4.5 *Tätortsbefolkningens lokala fördelning*

I det följande begagnas folkräkningarnas tätortsbegrepp, det vill säga den undre grän-

sen sättes till 200 invånare.

Tätorterna bildar många gånger grupper, vilkas företag och invånare samverkar med varandra på olika sätt. Först och främst förekommer dagligt utbyte av arbetskraft. Detta gäller särskilt i relationen förort-huvudort men också i övrigt. Vidare kan den ena orten komplettera vad den andra saknar i fråga om utbud av varor och tjänster. Det är därför befogat att analysera tätortsbefolkningen i landet med hänsyn till lokal och regional förtätning på samma sätt som nyss gjorts med totalbefolkningen.

I de övre täthetsskikten dominerar tätortsbefolkningen antalsmässigt i regel så starkt över övrig befolkning, att det blir mycket liten skillnad på resultatet om man inom pendlingsregionerna summerar den totala befolkningen eller enbart tätortsbefolkningen. Gränserna för tröskelvärdet 100 000 invånare ligger på nästan samma ställen utom i två områden, nämligen Västergötland och Skåne, som ännu har en spridd befolkning av ansenlig storlek.

Småland och norra Halland når i regel inte upp till 50 000 invånare i lokal tätortsbefolkning 1965 (fig. 18). De enda undantagen är södra Vätterbygden, Växjö och Kalmar. Nordvästra Svealand och inre Norrland ligger under 10 000. Storsjöbygden, som når upp över 10 000 är en helt isolerad ö. Även kustlandets tätare befolkning delas upp i ett antal fickor.

Det mest slående draget i förändringen mellan 1960 och 1965 (fig. 19 och 20) är tätortsbefolkningens tillbakagång i Norrlands inland. Det är här inte fråga om att strödda orter minskat så som skett i södra och mellersta Sverige. Stora regioner har förlorat tätortsbefolkning.

De positiva förändringarna kommer fram mest nyanserat, då de mätes procentuellt (fig. 20). Minst 5 procents ökning är regel söder om en gränslinje, som går från mellersta Medelpad till norra Värmland. Innanför denna del av landet ligger den maximala tillväxten dock inte i själva storstadsområdena. Dessa bildar snarare sänkor där tillväxten understiger 10 procent (Stockholm och Göteborg) eller ligger strax därintill (Malmö). Även centrala Östergötland och Närke liksom södra Vätterbygden hamnade i intervallet 5–10 procent.

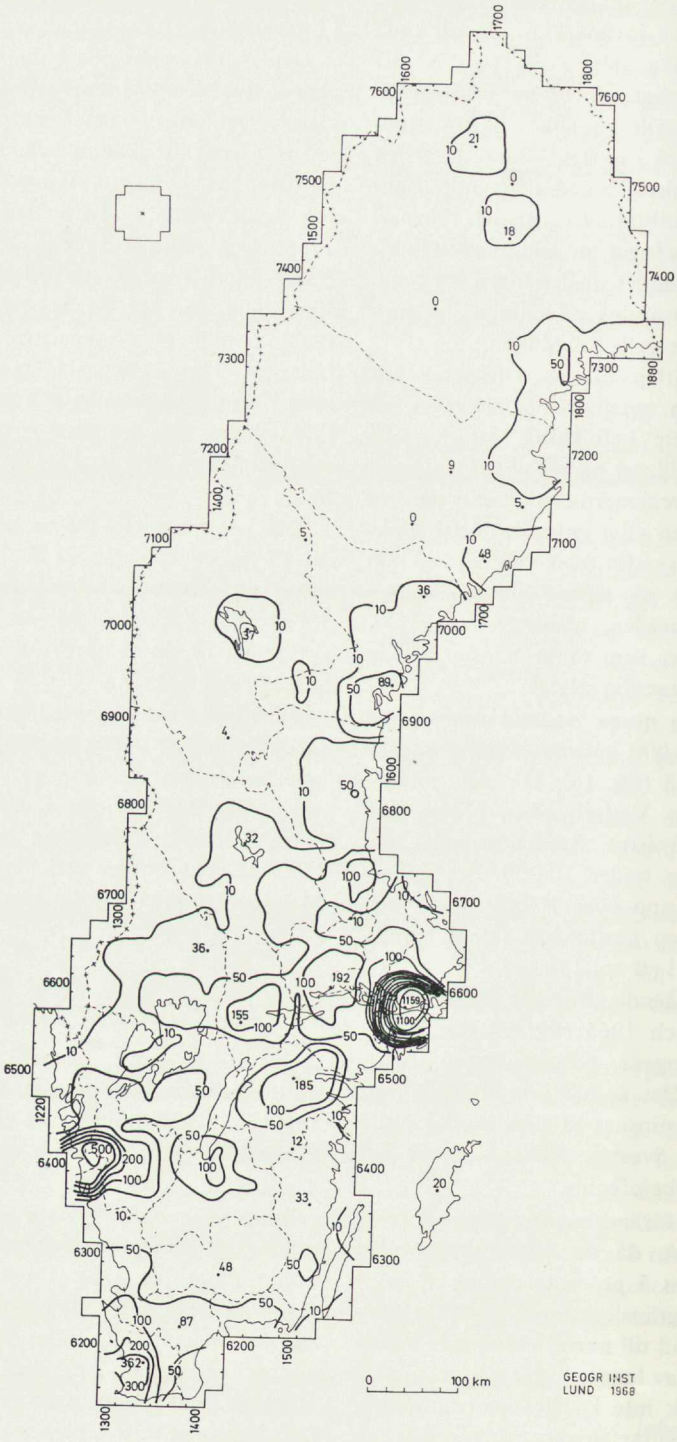
Den största ökningen – mer än 15 procent – registreras i två ganska stora områden. Det ena av dessa sträcker sig i en vid ring runt Stockholm och omfattar större delen av Uppland, sydvästra Västmanland och östra Södermanland (jfr Ohre 1966). Det andra är sydvästsvenskt och går från Vänern över Västergötland och västra Jönköpings län till Kronobergs län, västra Blekinge och östra Skåne med undantag av Österlen. Här återspeglas igen den klyvning i ett centralsvenskt och ett västsvenskt tillväxtbälte, som framkom redan av de absoluta tal som angavs i profildiagrammet i fig. 8.

Det bör inskjutas, att en tillväxt på mer än 15 procent under en femårsperiod antyder att saken gäller ett stort antal var för sig ganska små orter. Ju större en tätort redan är, ju svårare får den att nå en så hög relativ ökning.

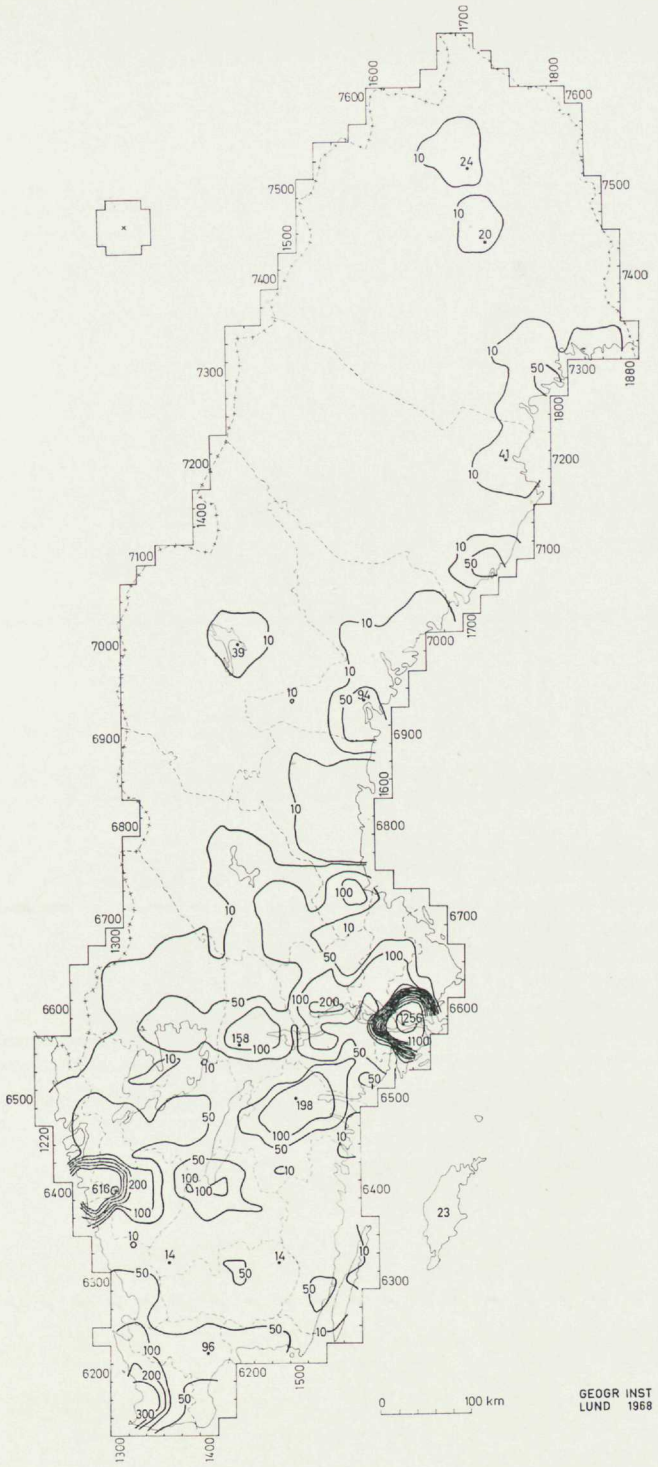
Norrland visar upp ett lapptäcke av växlande tendenser under femårsperioden. Tätorternas tillväxttakt har varit hög i östra Jämtland. Expansionen i Umeå slår igenom. I övrigt framträder stråket Luleå-Piteå-Älvsbyn liksom Arjeplog och Kiruna-Malmberget med ganska höga relativa tillväxttal.

4.6 *Tätortsbefolkningens regionala fördelning*

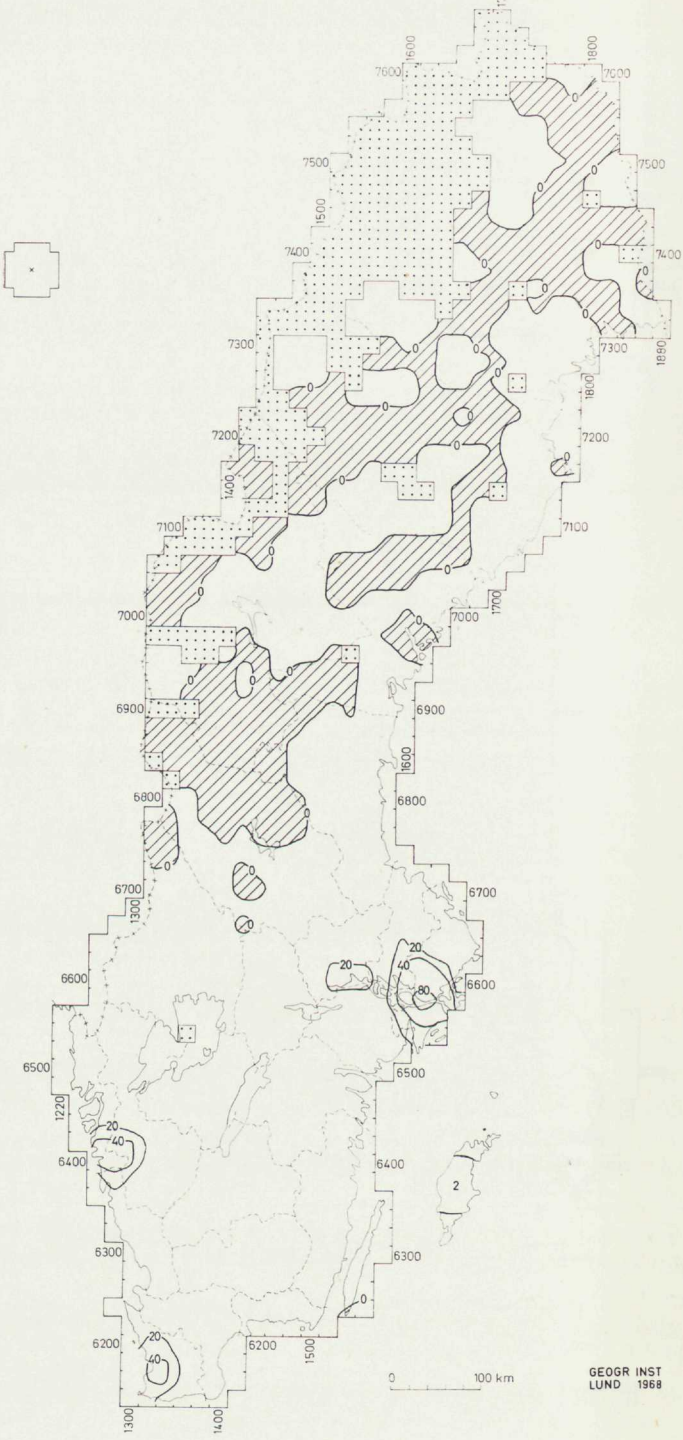
Tätortsbefolkningens regionala fördelning 1960 och 1965 framgår av fig. 21 och 22. Fortfarande är all tätortsbefolkning inräknad ner till orter med 200 invånare. Fördelningen är naturligtvis i sina huvuddrag mycket lik totalbefolkningens inom motsvarande radie (fig. 14). De tre storstadsregionerna framträder åter som distinkta platåer (något som naturligtvis delvis är en följd av beräkningsmetoden). Det är likväl värt att notera, att toppvärdena dras in mot södra Sveriges mitt: 2 miljoner i trakten av Eskilstuna, 1,1 miljoner i trakten av Borås och 0,9 miljoner i trakten av Hässleholm.



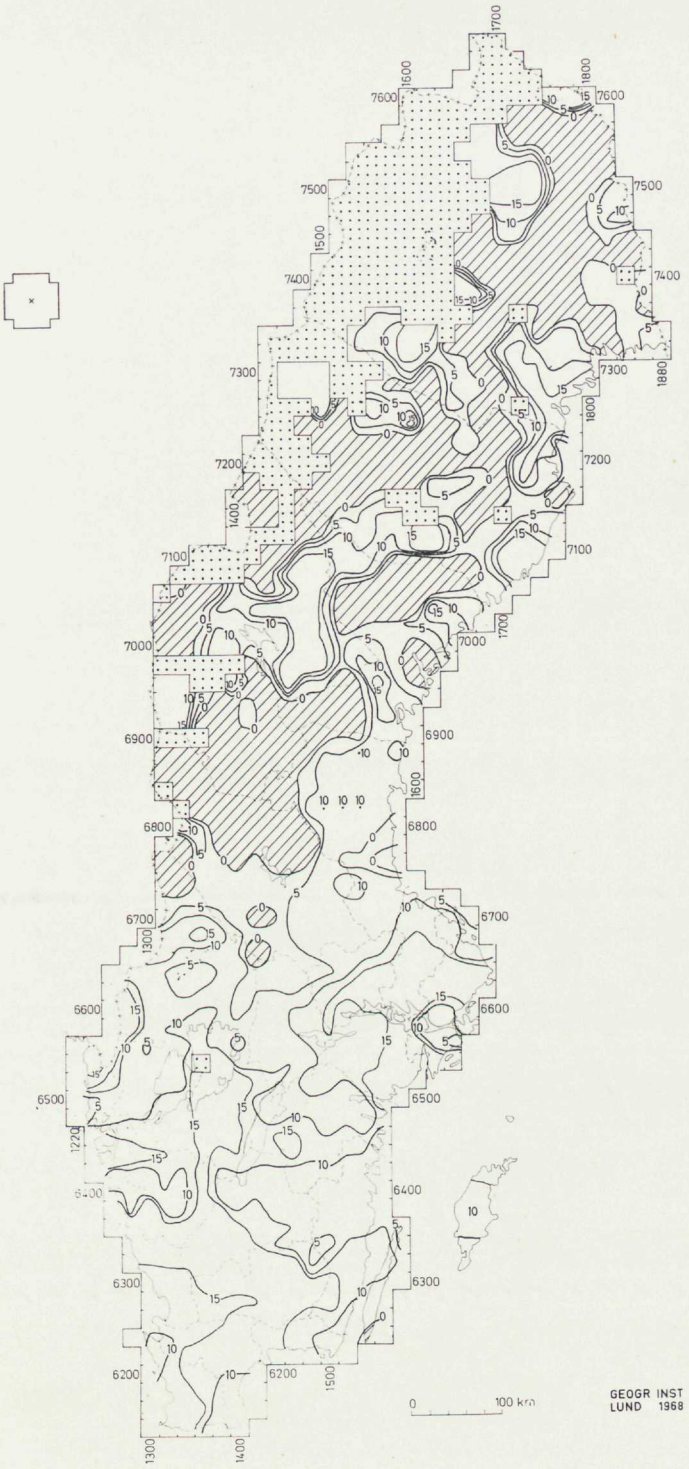
Figur 17. Tätortsbefolkning 1960. Kartan visar antal invånare i tusental i tätorter som från varje punkt i landet kan nås inom 30 km.



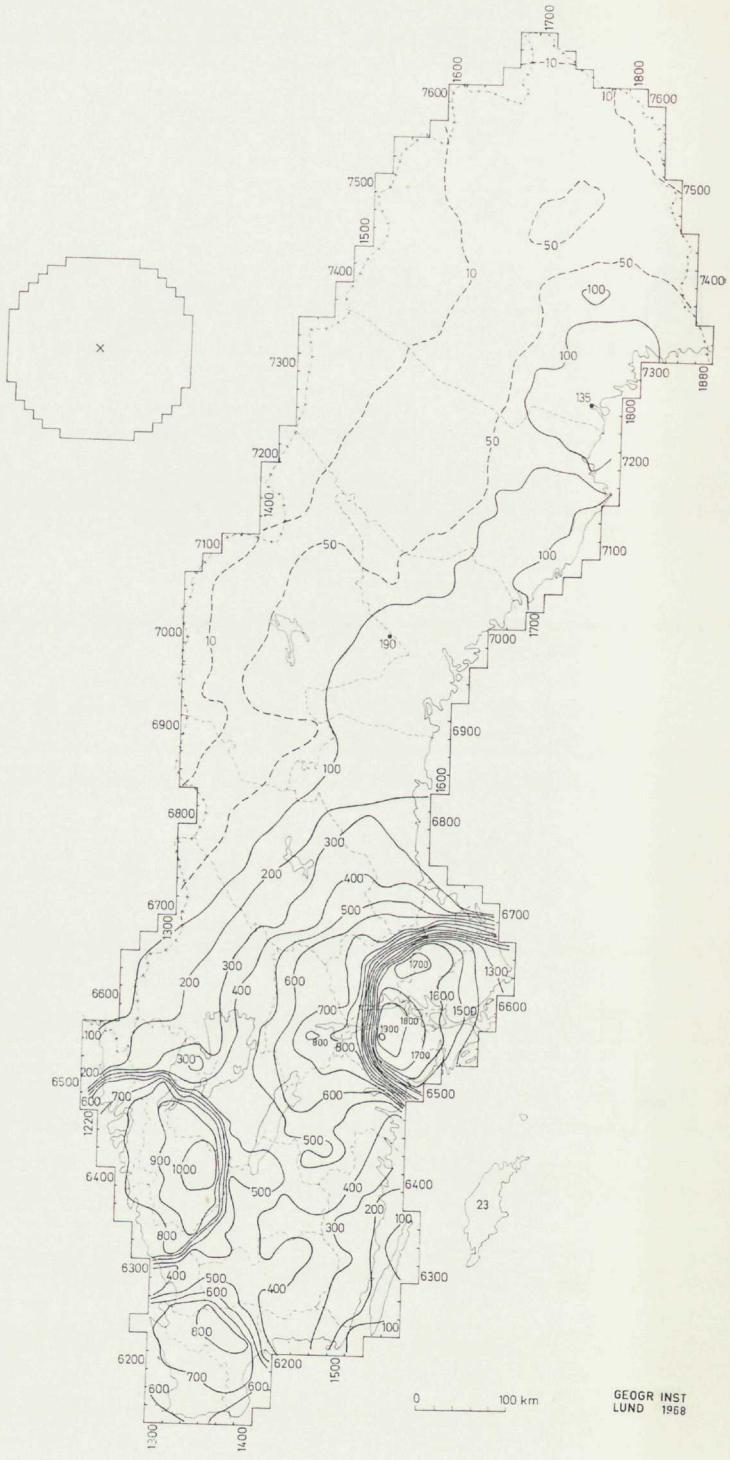
Figur 18. Tätortsbefolkningen 1965. Kartan visar antal invånare i tusental i tätorter som från varje punkt i landet kan nås inom 30 km.



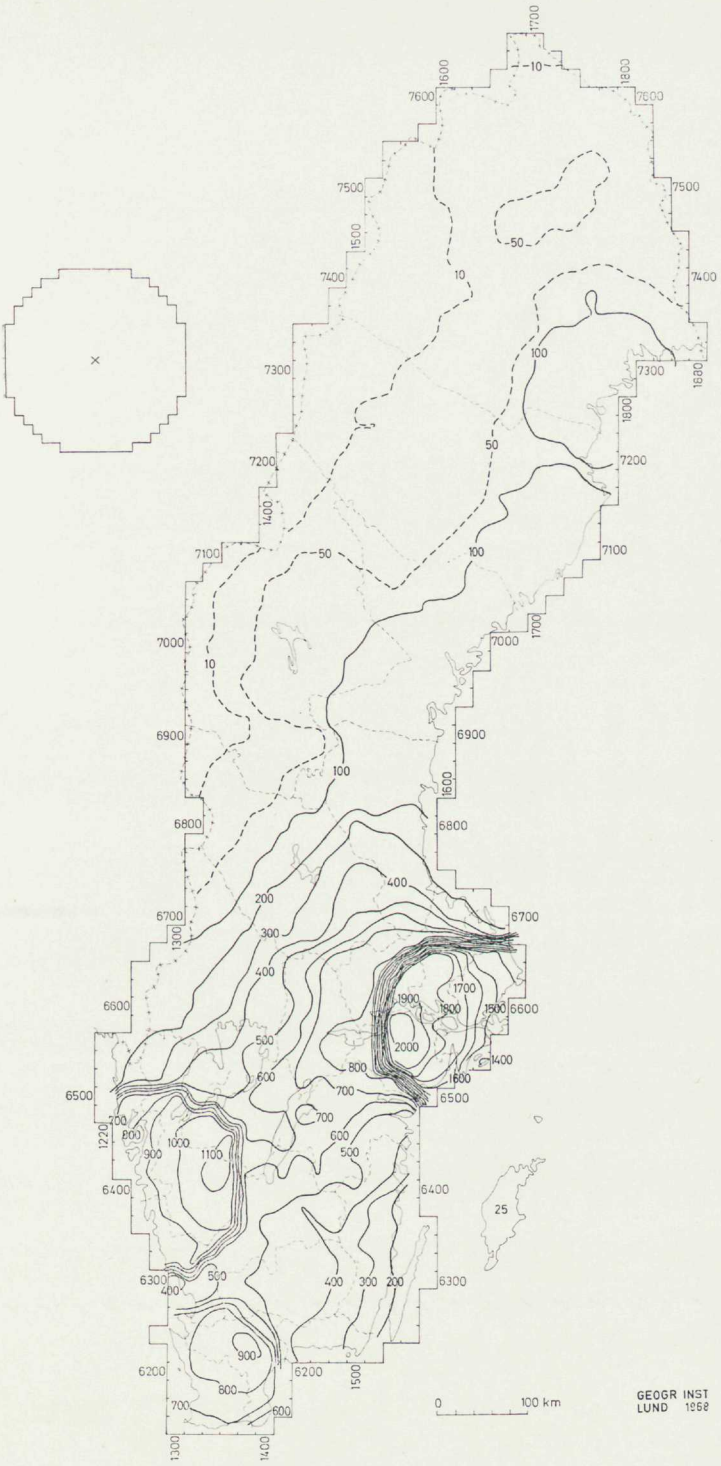
Figur 19. Tätortsbefolkningens absoluta förändringar lokalt 1960—1965. Kartan visar tätortsbefolkningens förändringar i tusental inom den angivna mätytan (r=30 km). Streckade områden anger befolkningsminskning i tätorter. Områden med punktmarkering anger att tätortsbefolkning lokalt saknas. Faller mätytans medelpunkt någonstans inom de streckade arealerna innehöll således mätytan färre invånare i tätorter 1965 jämfört med 1960.



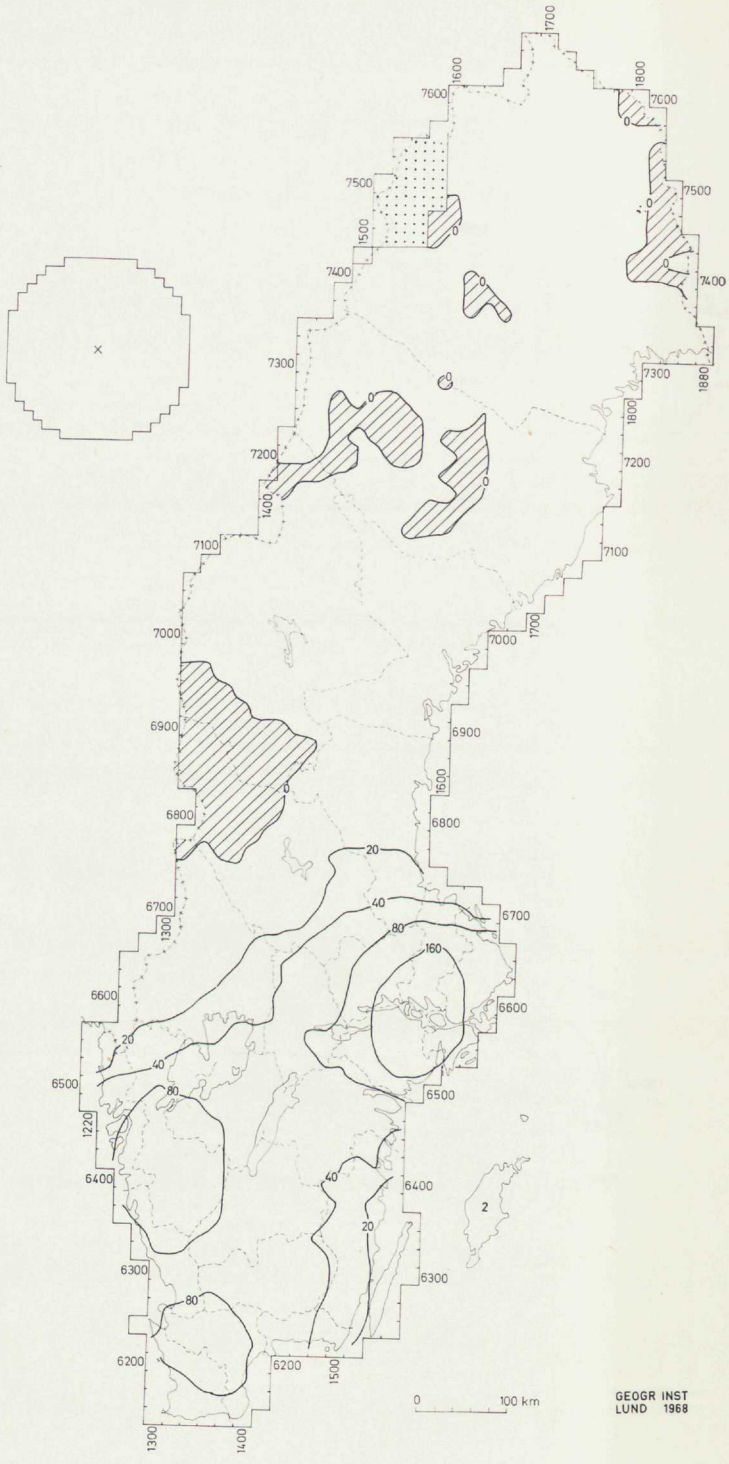
Figur 20. Tätortsbefolkningens relativa förändringar lokalt 1960—1965. Kartan visar tätortsbefolkningens förändringar i procent inom den angivna mätytan (r=30 km). Streckade områden anger befolkningsminskning i tätorterna. Områden med punktmarkering anger att tätortsbefolkning lokalt saknas.



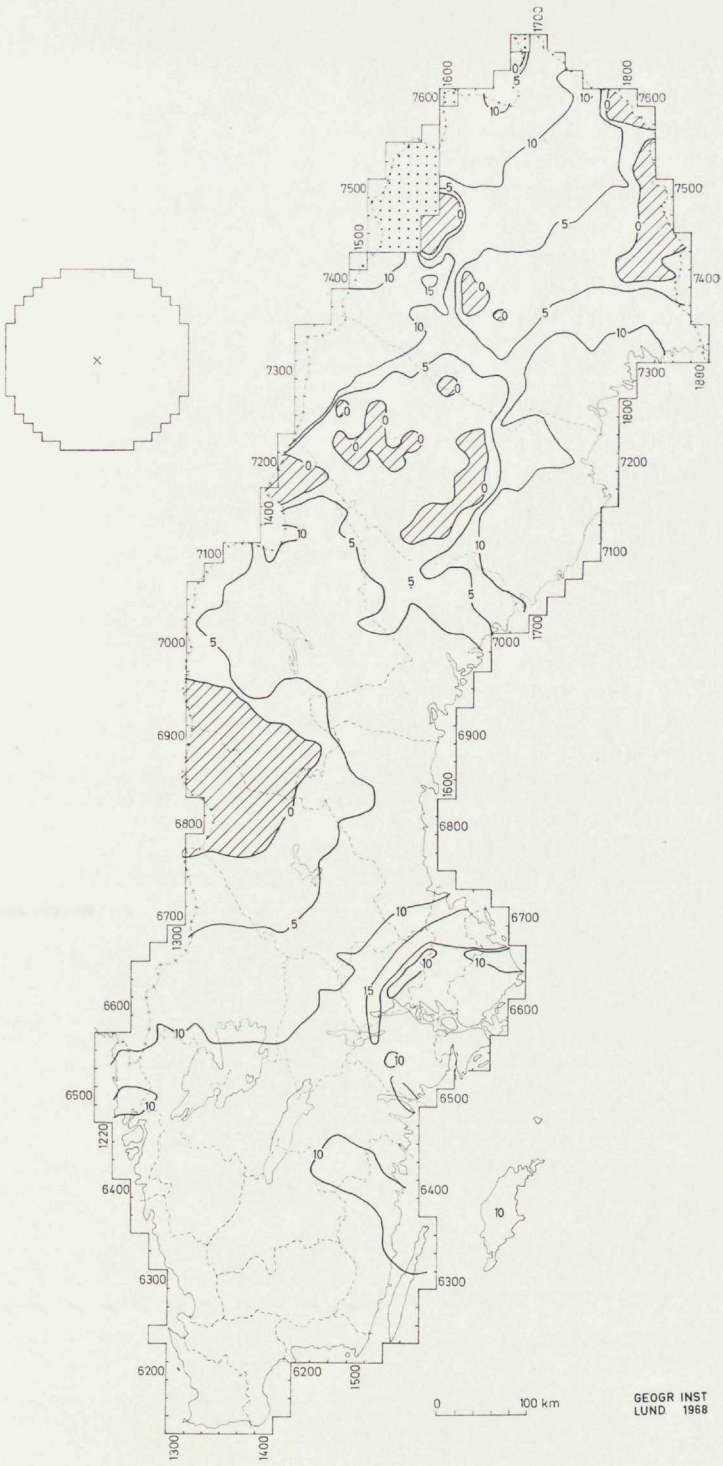
Figur 21. Tätortsbefolkningen 1960. Kartan visar antal invånare i tusental i tätorter som från varje punkt i landet kan nås inom 100 km.



Figur 22. Tätortsbefolkningen 1965. Kartan visar antal invånare i tusental i tätorter som från varje punkt i landet kan nås inom 100 km.



Figur 23. Tätortsbefolkningens absoluta förändringar regionalt 1960—1965. Kartan visar tätortsbefolkningens förändringar i tusental inom den angivna mätytan. Streckade områden anger befolkningsminskning i tätorterna. Områden med punktmarkering anger att tätortsbefolkning lokalt saknas. Faller mätytans medelpunkt någonstans inom de streckade arealerna innehöll således mätytan färre invånare i tätorter år 1965 jämfört med år 1960.



Figur 24. Tätortsbefolkningens relativa förändringar regionalt 1960—1965. Kartan visar tätortsbefolkningens förändringar i procent inom den angivna mätytan. Streckade områden anger befolkningsminskning i tätorterna. Områden med punktmarkering anger att tätortsbefolkning lokalt saknas.

Siffermässigt finns det vissa mycket distinkta skillnader mellan den regionala fördelningen av tätorts- och totalbefolkningen. Inom de tätast befolkade regionerna präglas bilden nästan helt av tätortsbefolkningens massa. Men mera perifert – och alldeles särskilt i Norrland – är balansen antalsmässigt mera jämn mellan den befolkning, som är koncentrerad i tätorter och den som är utspridd i glesbygd. Den växlande proportionen mellan tätorts- och glesbygdsbefolkning behandlas mera ingående i nästa avsnitt.

Tätortsbefolkningens regionala förändringar mellan 1960 och 1965 följer ett mycket klart geografiskt mönster (fig. 23 och 24). En ökning på 10 procent kan betraktas som ungefärligt riksgenomsnitt för tätortsbefolkningens allmänna ökning under femårsperioden. Det framgår, att hela mellersta och södra Sverige låg högre än detta genomsnitt med norra Kalmar län och angränsande del av södra Östergötland som största undantag. Hela Norrland låg däremot under riksgenomsnittet med norra kustlandet som största undantag. Denna regionalisering av den totala tätortsutvecklingen stämmer väl överens med fördelningen av mera och mindre expansiva större tätorter enligt fig. 4 och 5.

5 Urbaniseringsgradens geografiska variationer

5.1 *Hela landet*

Tätortsbefolkningens andel av totalbefolkningen – eller om man så vill »urbaniseringsgraden» – varierar naturligtvis, som redan observerats, mellan landets olika delar. Det finns dock inget entydigt sätt att bestämma denna variation. De siffror man får fram påverkas av vilket slags territoriell bas, som man lägger till grund för beräkningen. Om man väljer länen till enheter kommer värdena för 1965 att ligga mellan 47 och 95 procent. Dessa tal beskriver ytterlighetsfallen Gotlands län och Stockholms stad med län. Om man väljer så små enheter som kommunerna, kommer värdena att spridas över praktiskt taget hela intervallet mellan 0 och 100 procent.

Det viktiga i detta sammanhang är att man jämför landets olika delar på ett fullt likformigt sätt. De administrativa områdena lämnas därför därhän, eftersom de inte kan uppfylla detta villkor. I stället väljes geometriskt definierade mätytor, som dessutom skjutes i små steg över landet med en betydande grad av övertäckning mellan angränsande beräkningslägen. Denna metod befriar bilden från de tillfälliga anomalier, som fasta områdesgränser så lätt ger upphov till.

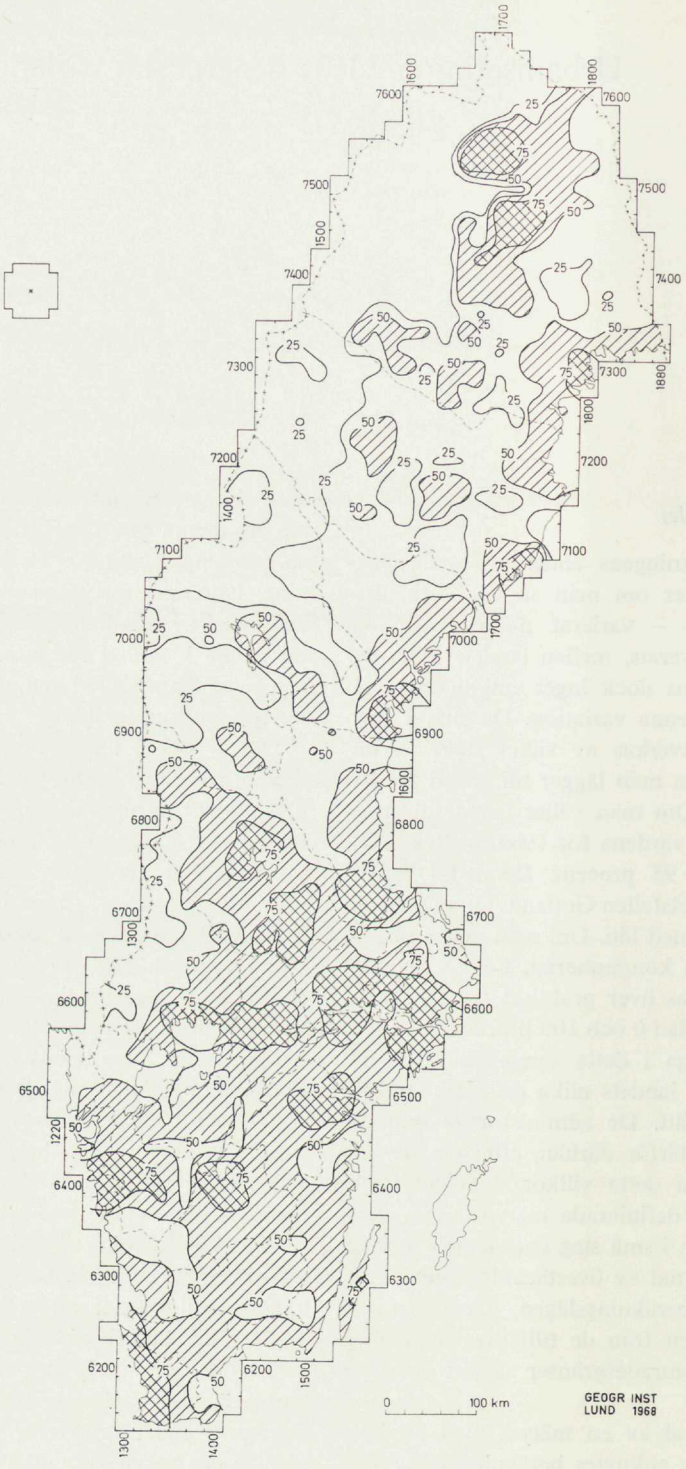
Genom val av en mätyta med 30 kilometers radie anknytes beräkningarna direkt till den föregående framställningen av befolkningsfördelningen i lokalt perspektiv. Som tidigare nämnts finns det skäl att anta, att denna yta ungefärligen svarar mot en pendlingsregion för en bilburen befolkning. När man uttrycker tätortsbefolkningens andel av totalbefolkningen med hänsyn till denna basenhet får man fram variationen i vad man skulle kunna kalla den »lokala» urbaniseringsgraden.

Det är också i konsekvens med den tidigare framställningen att beräkna en annan variant av urbaniseringsgraden med en basenhet av »regional» räckvidd. En mätyta med 100 kilometers radie ger emellertid i detta fall en synnerligen onyanserad bild, varför också en något mindre vidsträckt version med 65 kilometers radie införes. Den »regionala» urbaniseringsgraden kommer därmed att framträda i två avfattningar. Den lokala urbaniseringsgraden har beräknats på grundval av såväl 1960 som 1965 års data, den regionala likaså. Då skillnaderna beträffande regional urbaniseringsgrad är tämligen små, redovisas dock här endast 1965 års situation.

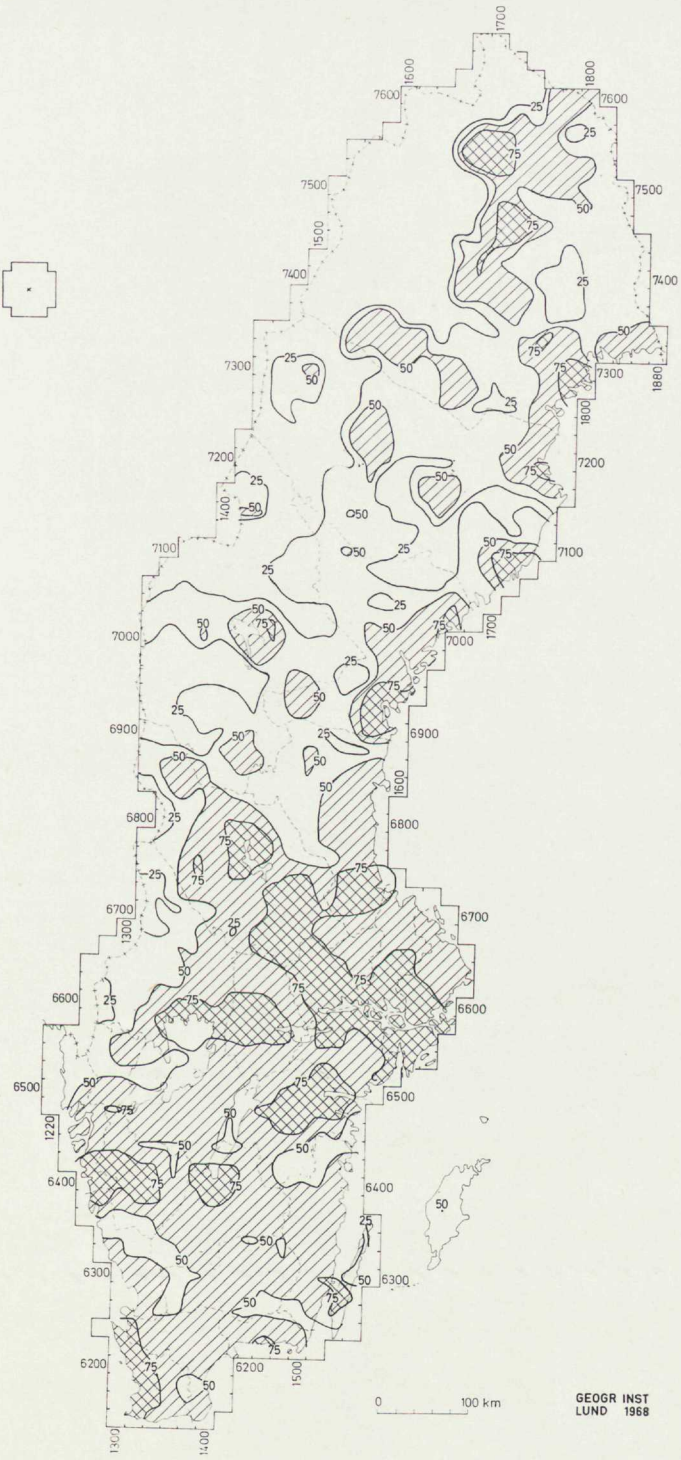
Tätortsbefolkning definieras som i folkräkningarna, dvs. alla agglomerationer tas med ner till invånarantalet 200.

Den lokala urbaniseringsgraden (fig. 25 och 26) avtecknar sig som mycket mera skiftande än den regionala (fig. 27 och 28). I ingetdera fallet motsvarar riksgenomsnittet den areellt sett mest typiska situationen.

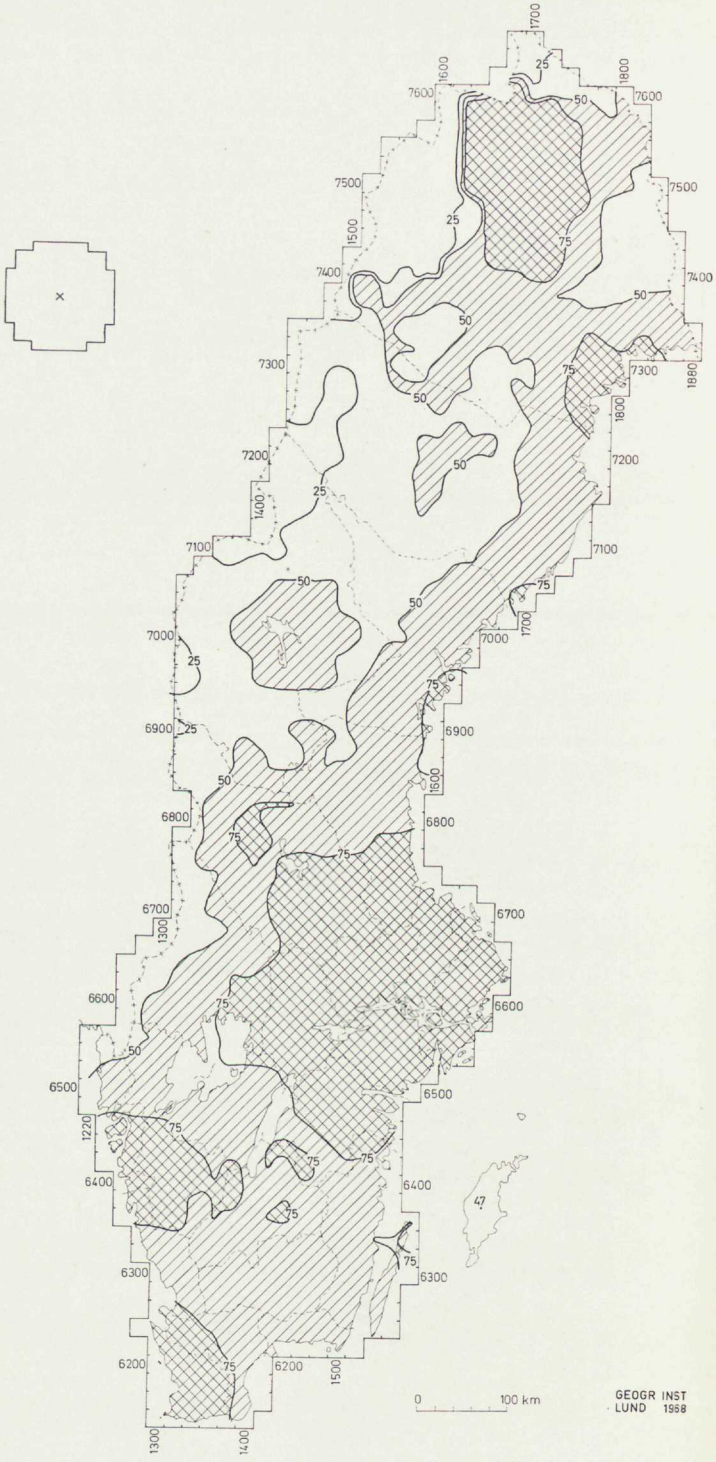
Det ter sig naturligt att dela landet i en nordlig och en sydlig halva med olika ka-



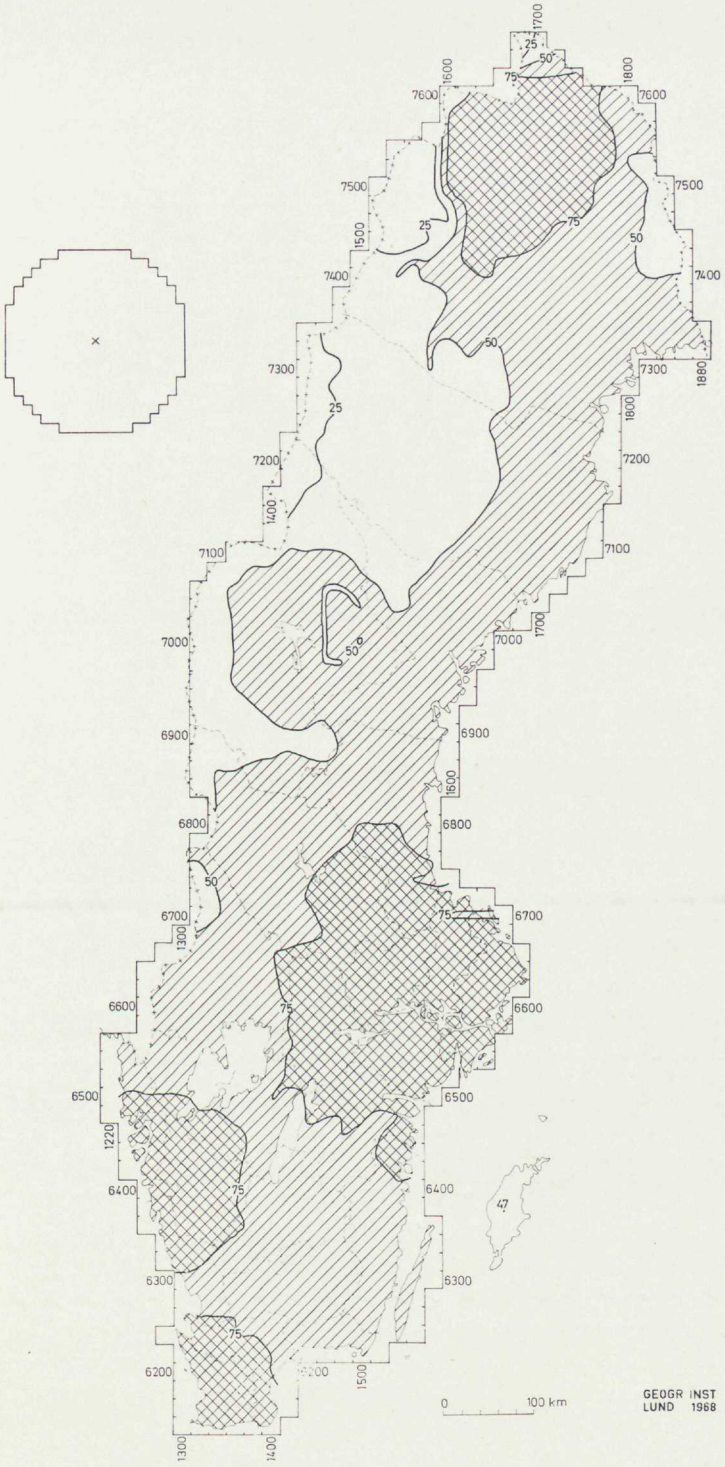
Figur 25. Lokal urbaniseringsgrad 1960. Kartan visar tätortsbefolkningens andel av totalbefolkningen inom den angivna mätytan ((r=30 km).



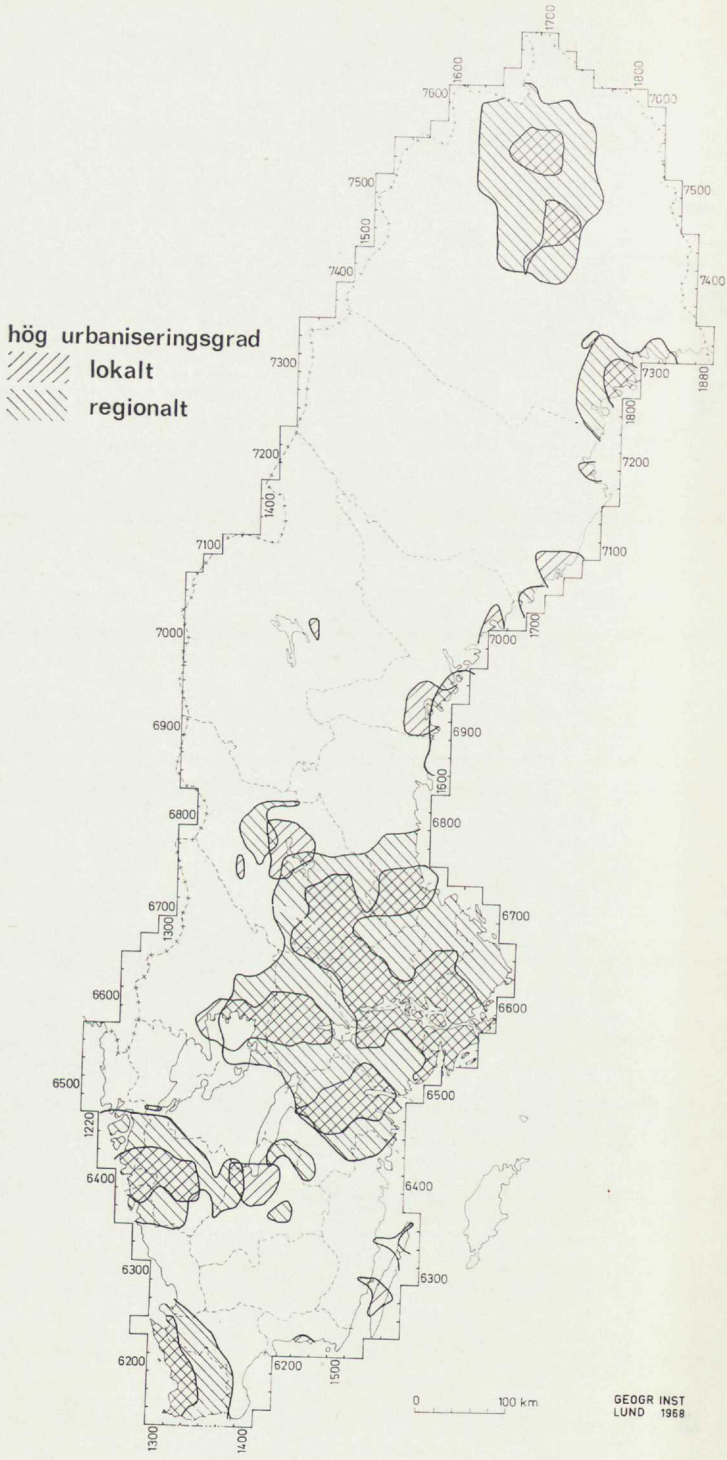
Figur 26. Lokal urbaniseringsgrad 1965. Kartan visar tätortsbefolkningens andel av totalbefolkningen inom den angivna mätytan (r=30 km.)



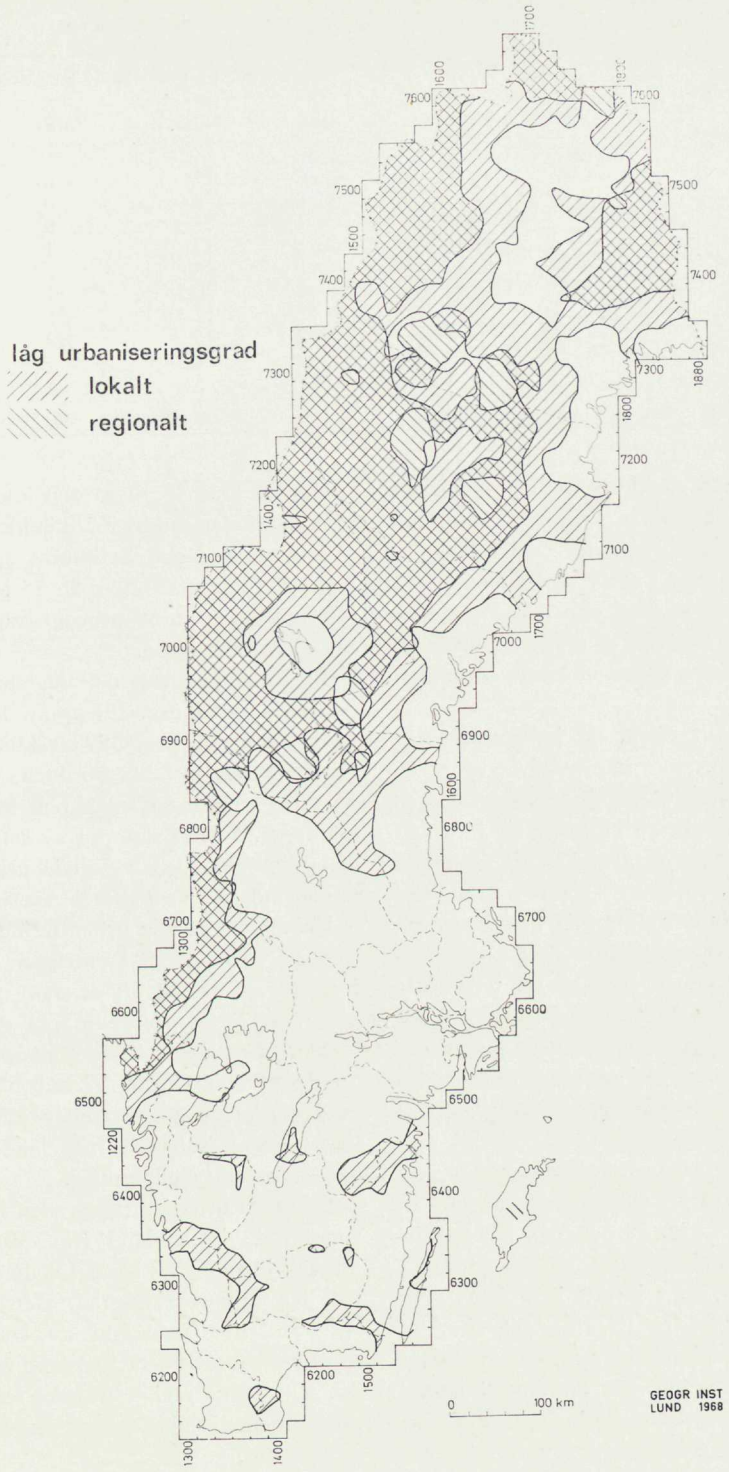
Figur 27. Regional urbaniseringsgrad 1965. Mätytans radie 65 km.



Figur 28. Regional urbaniseringsgrad 1965. Mätytans radie 100 km.



Figur 29. Områden med hög urbaniseringsgrad lokalt och regionalt 1965 (tätortsbefolkningen utgör mer än 75 procent av totalbefolkningen inom 30 resp. 65 km radie).



Figur 30. Områden med låg urbaniseringsgrad lokalt och regionalt 1965 (tätortsbefolkningen utgör mindre än 50 procent av totalbefolkningen inom 30 resp. 65 km radie).

Tabell 3. Mätpunkternas procentuella fördelning på »urbaniseringsgrader».

Urbaniseringsgrad 1960, %	Lokalt, 30 km		Regionalt, 65 km		Regionalt, 100 km	
	S.Sv	N.Sv	S.Sv	N.Sv	S.Sv	N.Sv
0— 9	1	24	0	12	0	4
10—19	2	7	0	4	0	3
20—29	4	12	1	8	0	6
30—39	7	16	4	17	1	14
40—49	14	12	6	18	2	20
50—59	18	11	18	20	11	22
60—69	20	9	26	12	35	20
70—79	19	6	32	5	39	4
80—89	10	2	8	1	7	6
90—	5	1	5	3	5	1
	100	100	100	100	100	100

raktär. Gränsen går ungefär över mellersta Hälsingland och norra Dalarna. Söder om denna gräns är urbaniseringsgraden både lokalt och regionalt i stort sett högre än 50 procent. Områden med urbaniseringsgrader på mer än 75 procent är rikligt företrädda. Norr om gränsen gäller motsatta förhållanden.

Att märka är dock, att i norra Sverige enstaka tätorter, som inte behöver vara särskilt stora i absolut mening, kan skapa en hög urbaniseringsgrad omkring sig inom ett vidsträckt område på grund av sitt isolerade ödemarksläge.

Tab. 3 visar hur de 1 259 mätpunkterna fördelar sig procentuellt på skilda urbaniseringsgrader. Den ger således en ungefärlig föreställning om hur urbaniseringen faller ut över landets yta. Vad man främst lägger märke till är den genomgående stora skillnaden i typvärdenas läge i södra jämfört med norra Sverige.

Den lokala urbaniseringsgraden har inte ändrat sig mycket i sina huvuddrag mellan 1960 och 1965 (fig. 25 och 26). I detaljförskjutningarna märks framförallt den förenkling av bilden, som inträtt i en båge från Mälaren över södra Dalarna till Gästrikland. Denna region bildar nu det ytmässigt största sammanhängande området i landet inom vilket tätortsbefolkningen lokalt sett utgör mer än 75 procent av totalbefolkningen.

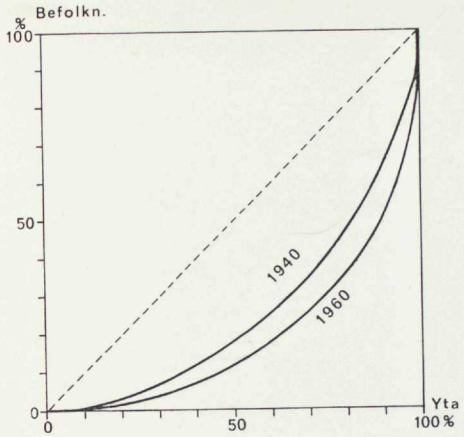
Det kan ha ett visst intresse att jämföra hur urbaniseringsgradens extremvärden uppträder då man för ihop den lokala och regionala skalan (inom 65 kilometers radie). För detta ändamål definieras en urbaniseringsgrad liggande högre än 75 procent som hög och lägre än 50 procent som låg. 1965 års värden begagnas.

På en gång lokalt och regionalt hög urbaniseringsgrad (fig. 29) uppträder i Mälardalen och Närke, Gävletrakten, centrala Östergötland, Göteborgstrakten, västra Skåne samt omkring Kiruna och Malmberget/Gällivare. I ytterkanterna av samma områden blir också den regionala urbaniseringsgraden hög utan att den lokala är det.

Enbart lokalt hög urbaniseringsgrad uppträder i enstaka fall i områden, som ligger i direkt anslutning till de nyss nämnda regionerna. Mera isolerade från dessa är de arealer, som ligger kring Jönköping, Siljan, Sundsvall och Umeå. Vi har här att göra med ganska stora städer eller tätbygder som ligger något isolerade från landets befolkningsmässiga tyngdpunkter.

Den låga urbaniseringsgraden har sitt huvudområde i Norrland (fig. 30). Där utmärkes inlandet av såväl lokalt som regionalt låg urbaniseringsgrad. Detsamma gäller de västra remsorna av Dalarna och Värmland samt norra Dalsland och Bohuslän. Till denna region ansluter sig direkt en randzon med endast lokalt sett låg urbaniseringsgrad.

Det finns inte någon regionalt sett låg urbaniseringsgrad i södra och östra Sverige. Däremot framträder några stråk med lokalt



Figur 31. Befolkningens omfördelning i förhållande till landytan inom område i västra Småland mellan 1940 och 1960. Kurvorna visar vid de båda tidpunkterna hur stor andel av befolkningen som bebodde viss andel av ytan. Data från Jakobsson 1969.

låg urbaniseringsgrad, nämligen sydöstra Skåne och vissa partier av Smålands gränsbygder.

Det bör till slut också påpekas, att det särskilt i Norrland finns fläckar vars regionala urbaniseringsgrad är låg men vars lokala inte är det.

5.2 *Bygdeutvecklingen*

Sammandragningen av befolkningen till agglomerationer har haft ett förlopp, som avtecknar sig på samma sätt i vilken skala man än väljer att se saken, från storstadsbildningen på det nationella planet ner till uppkomsten av de små hussamlingarna vid vägskälen på det lokala. På det sättet har varje landsdel i sin skala upprepat vad som skett inom landet som helhet.

Jakobsson (1969) har med ett exempel in i minsta detalj visat hur omproportioneringen mellan glesbygd och tätorter hittills gått till från 1940 till 1960 inom ett av de mera glest befolkade områdena i södra Sverige. Redan inom denna begränsade areal med omkring 20 000 invånare finns det en hierarki av tätorter och tätortsembryon, som sugit upp folk från sin närmaste omgivning. Jakobsson beräknar, att över 40 procent av all omflyttning varit kortare än 5 km.

I fig. 31 utföres en vidare analys av hur befolkningens fördelning över ytan ändrat sig med tiden. I diagrammet jämföres hur stor andel av befolkningen som upptar viss andel av ytan. Vid en fullständigt jämn befolkningsfördelning över ytan skulle varje tillskott i yta gett samma tillskott i befolkning, vilket vill säga att värdena följt diagonallinjen. Det finns visserligen inga precisa data bearbetade med vilka saken kan beläggas, men det är likväl troligt, att den situationen tillnärmelsevis rådde vid seklets början. Sedan dess har en allt större del av befolkningen fördelat sig på en allt mindre del av ytan. 1940 kunde man avgränsa halva befolkningen inom 20 procent av ytan. 1960 kunde samma sak göras inom bara 10 procent av ytan. Den totala folkmängden ändrade sig däremot föga. Det kan tilläggas, att köns- och åldersfördelningen framträder som ganska annorlunda inom de centrala och perifera partierna av området. De senare har underskott på kvinnor och stor andel åldringar.

Man kan förutsätta, att samma lokala förlopp i stort sett har upprepat sig på analogt sätt inom alla delar av landet.

5.3 *Glesbygdens funktionella urbanisering*

Den förut framtagna totalbilden av befolkningens fortgående koncentration består naturligtvis av flera komponenter. Inget försök har gjorts att sortera upp dessa för hela landet. Det är för övrigt tveksamt, om det ännu så länge går att göra det annat än genom intensivstudier i stickprovsområden.

På tillväxtsidan svarar tätorternas befolkningsökning naturligtvis för huvuddelen av koncentrationen. På återtågssidan svarar jord- och skogsbrukets omläggning lika självklart för huvuddelen av glesbygdens ytterligare uttunning. Men det förekommer också andra förlopp, som hjälper till i ena eller andra riktningen. Det finns tätorter som minskar befolkningsmässigt, särskilt de smärre och lägesmässigt isolerade. Å andra sidan pågår det omkring de större tätorterna

en funktionsförvandling av existerande glesbebyggelse och en viss tillväxt av ny sådan utan att den därför är tätortsbildande.

Lewan (1967) har i en studie över Skåne i detalj visat hur avståndet till större centra påverkar glesbygden. I en bred inre zon förekommer spridd nybebyggelse trots myndigheternas rätt uppenbara strävan till koncentration i tätorter. De boende i de nyuppförda bostäderna är i viss utsträckning tillflyttare, som kommit såväl inifrån de stora arbetsorterna som utifrån mera avlägsen landsbygd. I denna inre zon moderniseras äldre bebyggelse grundligt. Fritidsbebyggelse övergår i stor utsträckning till permanent användning.

Nybebyggelsen minskar längre ut från huvudcentra. Den existerande agrara bebyggelsen konserveras dock genom att invånarna växlar yrke och övergår till pendling. Först helt utanför pendlingsområdet överges den gamla bebyggelsen eller rustas upp för fritidsändamål. Den nybebyggelse som förekommer här utanför de mindre tätorterna avser nästan uteslutande fritidshus.

6 Sammanfattande kommentar

Areellt sett har folkökningen varit begränsad till ganska små områden, medan folkminskningen har haft en vidsträckt utbredning. De folkmängder som berörts av olika förändringstendenser står emellertid inte i direkt utan snarare i omvänd proportion till ytorna.

I tab. 4 har Sveriges hela befolkning fördelats på täthetszoner med hänsyn till den lokala skalan. Såväl absoluta som relativa tal ges för både 1960 och 1965. Sambandet mellan allmän befolkningstäthet och förändringstendenser är ganska tydligt. Den mängdmässigt omfattande minskningen av befolkningen ligger inom de lägre täthetszonerna, medan ökningen faller inom de högre. Omkring en femtedel av landets befolkning finns inom den stora minskningszon som har sin övre täthetsgräns vid 50 000 invånare inom 30 kilometers radie. Den följande, något tätare befolkade zonen, som innefattar en fjärdedel av befolkningen, bildar en vridpunkt i systemet. Där förekom en viss absolut tillväxt, men inte större än att slutresultatet blev en andelsminskning.

I återstående zoner med ytterligare högre täthet är folkökningen kraftig, räknat såväl i absoluta tal som andelsmässigt. Den lokala täthetsgränsen 100 000 invånare innefattade uppåt räknat 50 procent av landets befolkning 1960 och 55 procent 1965. Detta måste anses som en mycket stor omfördelning av befolkningsandel på så kort tid som fem år.

Tab. 5 anger omfördelningen sedd i regional skala (radien 100 km). När mätytan får en sådan omfattning, framträder inte längre något alldeles enkelriktat samband mellan befolkningsunderlag och utvecklings-

Tabell 4. Sveriges befolkning fördelad på täthetszoner 1960 och 1965 (från Öberg 1969).

Täthetszonernas klassgränser (grundade på totalbefolkn. i 1000-tal inom radien 30 km)	Totalbefolkningens fördelning inom respektive zoner			
	i 1000-tal		i procent	
	1960	1965	1960	1965
0— 10	233	232	3	3
10— 50	1 462	1 294	20	17
50— 100	1 906	1 932	26	25
100— 200	1 664	1 862	22	24
200— 400	473	456	6	6
400— 800	557	709	7	9
800—1 600	1 142	1 231	15	16
Summa	7 437	7 716	100	100

Tabell 5. Sveriges befolkning fördelad på täthetszoner 1960 och 1965 (från Öberg 1969).

Täthetszonernas klassgränser (grundade på totalbefolkn. i 1000-tal inom radien 100 km)	Totalbefolkningens fördelning inom respektive zoner			
	i 1000-tal		i procent	
	1960	1965	1960	1965
0— 10	4	5	0	0
10— 50	71	51	1	1
50— 100	134	158	2	2
100— 200	506	476	7	6
200— 400	705	690	9	9
400— 800	1 581	1 544	21	20
800—1 600	2 910	3 004	39	39
1 600—	1 526	1 788	21	23
Summa	7 437	7 716	100	100

tendenser. Som man kan se vid en jämförelse mellan fig. 14 och 15 eller 16 slår den vidsträckta regionala minskningen i Norrland igenom i alla de täthetszoner, som uppträder där. Ännu i zonen 400–800 000 invånare, en zon som är nästan helt begränsad till mellersta och södra Sverige, förekom en svag folkminskning.

Först i täthetszonerna över 800 000 får den absoluta ökningen betydande omfattning. Den rör sig om mer än 350 000 personer i ett brett band från Stockholm över Göteborg ner till Skåne. Inom detta regionalt starkt växande band bor något mer än 60 procent av landets befolkning.

Kartmaterialet och de nyss anförda siffrorna visar tillsammantagna att de geografiska befolkningsförskjutningarna i Sverige har kännetecknats av *en dubbel polarisering*. Å ena sidan fanns det skarp motsättning mellan *avfolkningen i Norrland och nordvästra Svealand* och *befolkningstillväxten i centrala och södra Sverige*. I norr fanns bara få och spridda tillväxtöar vid kusten. I söder fanns bara mindre avfolkningsöar, av vilka nordöstra Småland var särskilt framträdande.

Å andra sidan har det pågått en *intern polarisering inom det södra tillväxtområdet, en klyvning av befolkningsfördelningen i en östlig och en sydvästlig del.* Den östliga består av Mälar-Hjälmarregionen; den sydvästliga av ett brett stråk över Götalands västra halva.

Det framgår också av täthetsberäkningarna, att *urbaniseringen i Sverige har en blygsam omfattning sedd i ett europeiskt perspektiv*. Det må vara att vi räknar tre fjärdedelar av befolkningen till tätorterna och därmed kan hänföra oss till de högt urbaniserade nationerna i den internationella statistiken. Men alla våra storstäder är ganska små efter utländsk måttstock. De övriga större orterna är dessutom spridda över ett vidsträckt territorium. Att som mest kunna samla ihop bara något mer än 2 miljoner invånare inom en så stor radie som 100 km är verkligen inte mycket jämfört med situationen i mellersta och västra Europa. Det är viktigt att slå fast detta för att redan från början rycka undan grunden för obefogade jämförelser med andra länder. *Vi har ingenstans deras storstadsproblem. Detta innebär att det i princip finns goda chanser att undvika dem.* De har ingenstans våra glesbygdsproblem. Hur man än avgränsar en region ute i Europa (utom i de skotska högländerna) innehåller de alltid åtminstone *en* resurs i riklig mängd: befolkning. Med denna förutsättning är det helt givet, att man aldrig behöver ta med den totala och definitiva avfolkningen bland framskrivningsalternativen. Att planera för människor och att planera för ländernas regioner är en och samma sak. Hos oss är det inte säkert så. Det kan vara så att önskan att se framåt för människornas räkning måste leda till att en och annan region tills vidare måste lämnas outnyttjad för permanent bosättning.

Litteratur

Auerbach, F., Das Gesatz der Bevölkerungskonzentration. Petermanns Geogr. Mitteilungen 1913.

Berry, B., City size distributions and economic development. Economic Development and Cultural Change, 9, 1961.

Enequist, G., Tätorterna i Sverige 1960–65. Ymer 1969.

Erson, O., Arbetsresor och sysselsättning. Glesbygdsforskningen, rapport nr 91 (stencil). Umeå 1969.

Fuchs, V. R., The Service Economy. National Bureau of Economic Research 1968.

Hedbom, O. – Norling, G. – Pålsson, E. Befolkningens fördelning 1960 i Sverige. Stockholm 1964.

Hägerstrand, T. – Modén, S. – Rystedt, B., Atlas över befolkningsunderlag och lägesprofiler. Urbaniseringsprocessen nr 1 och nr 5 (stencil). Lund 1967.

Hägerstrand, T., Urbaniseringszoner. Urbaniseringsprocessen nr 15 (stencil). Lund 1968.

Jakobsson, A. Omflyttningen i Sverige 1950–1960. Komparativa studier av migrationsfält, flyttningsavstånd och mobilitet. Lund 1969.

Kindahl, J. De anställdas dagliga resor till arbetet. AMS, Medd. fr. utredn.byrån, Nr 18, 1965 (stencil).

Kritz, L., Godstransporternas utveckling i Sverige 1950–66 med utblick mot 1980. Industrin Utredningsinstitut 1968.

Lampard, E. E., The evolving system of cities in the United States: Urbanization and economic development. Issues in Urban Economics (ed. Perloff, H. S., and Wingo. L., Jr.). Resources for the Future 1968.

Lewan, N., Landsbebyggelse i förvandling. En studie av utvecklingen i Skåne sedan 1910 med särskild hänsyn till arbetstillfällenas omfördelning. Lund 1967.

Micklander, Å. – Torstensson, I., Koordinatregister över Sveriges församlingar och tätorter (stencil). Uppsala–Lund 1964.

Norborg, K., Jordbruksbefolkningen i Sverige. Regional struktur och förändring under 1900-talet. Lund 1968.

Norling, G., Glesbygdsbefolkningens uttunning. Forskningsrapporter från Kulturgeografiska institutionen i Uppsala 1968.

Norling, G., – Jeansson, N. R., Tätortsstatistik och urbanisering i Sverige 1960–1965. Statistisk Tidskrift, Nr 3, 1967.

Ohre, M., Förorter i Mälar-Hjälmarområdet. Geografiska Regionstudier, Nr 3. Uppsala 1966.

Tryggveson, R., Urbanisering och tätortsutveckling 1951–1960. Demografiska undersökningar. Lund 1967.

Wärneryd, O., Interdependence in Urban Systems. Göteborg 1968.

Öberg, S., Total- och tätortsbefolkningens förändringar 1960–1965. Urbaniseringsprocessen nr 25 (stencil). Lund 1969.

Bilaga 2

Glesbygdens servicenät

En preliminär redogörelse

Erik Bylund — Gösta Weissglas

Innehåll

Inledning 5

Kapitel 1 *Förändringen av befolkningens regionala struktur* 7

Kapitel 2 *Tätortsstrukturen* 10
2.1 Hur stora är tillväxtpolerna? . . . 10
2.2 Frågan om lägsta tätortsnivå . . . 12

Kapitel 3 *Basorternas storlek* 16
3.1 Tröskeltalet 16
3.2 Nivåkriterier 17
3.3 Tröskelberäkningarna 18
3.4 Basorternas storlek 22
3.5 Basorterna 27

Kapitel 4 *Klassning av glesbygdsområdena* 31
4.1 Valdistriktsindelningen 31
4.2 Andelen åldringar i valdistrikten . 32
4.3 Centralitetsmätning på valdistrikt . 36
4.4 Service-Lägeskarakteristika för valdistrikten 40
4.5 Variablerna. Nivåkriterier för den översta klassen. Klassningsschema 42

Tabell 12 *Sammanfattning av klassningarna*. 52
Käll- och litteraturförteckning 78
KARTA över Valdistrikten i W—BD län 81
KARTA över Service-Lägeskarakteristika för valdistrikten i W—BD län 83

5—914625

Inledning

De aktuella och omdiskuterade planeringsproblemen i vårt land rör sig i hög grad om de två motsatta polerna i det spänningsfält, som det moderna samhället utgör: storstaden och glesbygden. De krafter som styr samhällsprocessen åstadkommer dels förtätning av befolkning och bebyggelse – urbanisering, dels uttunning – areell glesbygdstillväxt. Vi finner alltså två olika regionala effekter som en funktion av de ekonomiska förändringarna i samhället. Man skulle kunna tala om en ekonomisk expansion med regional koncentration, urbaniseringen, och en ekonomisk kontraktion med regional utvidgning av glesbygden.

Glesbygdstillväxt kan emellertid också uppträda vid ekonomisk expansion som ett resultat av en ekonomisk strukturrationalisering. Eftersom struktur- och även driftsrationaliseringarna inom de areella näringarna friställt arbetskraft i mycket stor omfattning och samtidigt industri- och, särskilt, servicesektorerna inom ekonomin expanderat, har det svenska näringslivet ändrat karaktär från i huvudsak areellt till i hög grad punktuellt bedriven produktion och verksamhet. De agglomerativa krafterna måste idag betraktas som synnerligen starka. Företagens ansträngningar att uppnå stordriftsfördelar, att minimera avstånd och kostnader för nödvändiga transporter och kontakter, att dra fördelar av s. k. external economies etc. har vid lokaliseringsavgörandena premierat allt större orter, vilka därigenom sugit till sig merparten av flyttarna.

Även om det under expansionen i urbaniseringsområdena ofta uppträder eftersläpningseffekter inom servicesektorn – servicen hinner inte byggas ut i tillräckligt snabb takt – kan befolkningen där åtnjuta ett växande och allt mer differentierat serviceutbud. Utvecklingen i glesbygden är den motsatta. Till en början uppstår genom utflyttningen en överkapacitet av serviceutbud i avfolkningsområdena, men utvecklingen går där mot ett accelererat servicebortfall. Detta leder tillsammans med den starka deformationen av ålderspyramiderna i stora områden till en allvarlig försämring av levnadsbetingelserna för de kvarboende. I sin tur leder detta till ytterligare avfolkning. Detta förhållande gäller givetvis inte enbart glesbygden utanför serviceorterna. Avfolknings- och serviceproblemen är i hög grad aktuella även i tätorter, både mindre och medelstora, vilka utgör servicecentra för glesbygdens befolkning. Vid en stark utflyttning från ett glesbygdsområde blir befolkningsunderlaget för olika slag av serviceanordningar i dessa orter allt mer otillräckligt trots att folkmängden inom tätorterna som sådana hittills kanske inte har minskat.

I ett glesbygdsområde med fortgående avfolkning försämras således oavbrutet olika slag av service, och därigenom minskar även välståndet – om man med välstånd menar

inte bara individernas faktiska inkomst utan också den totala mängd av tjänster, kontakter och trivselfaktorer, som står människorna till buds.

Det saknas en allmänt vedertagen *definition* av begreppet glesbygd. Det statistiska begreppet avser som bekant de områden som faller utanför de formella tätorterna. Denna definition är otillfredsställande, då ju även tätorter som framhållits kan utgöra integrerade delar av glesbygd. Vi har föredragit att använda begreppet glesbygd i en vidare bemärkelse. Glesbygd ser vi som ett *relativt* begrepp omfattande en skala från i princip högsta glesbygdsgrad/lägsta urbaniseringsgrad till lägsta glesbygdsgrad/högsta urbaniseringsgrad. Alternativt kan man tala om isoleringsgrad.

Ett av *syftemålen* med de glesbygdsundersökningar, som bedrivs med medel från Riksbankens Jubileumsfond vid Geografiska institutionen vid Umeå universitet, är att identifiera glesbygdsområden med olika isoleringsgrad. Förändringsförloppet mot ökad isoleringsgrad, m. a. o. kontraktionsprocessen, skall om möjligt så småningom även matematiskt modellformuleras. Motivationen för en »sammanknytande» matematisk modellformulering är det ökade behovet av kunskap om kontraktionens struktur och påverkbarhet. Förhoppningsvis skulle man som slutresultat kunna erhålla en rumslig prognosmodell för fritt valda värden på handlingsvariablerna, t. ex. insatser i form av lokaliseringsmedel (= »planeringsmodell»).

Arbetet är långt ifrån avslutat; det fortgår och kommer att så göra de närmaste två åren. Detta innebär självklart, att den följande redogörelsen endast kommer att behandla vissa delar av hela det forskningsprojekt, som tagits upp vid Geografiska institutionen i Umeå. Materialet till vår redogörelse har till största delen tidigare publicerats i en stencilerad rapportserie, »Glesbygdsforskningen», och dessa rapporter kommer i det följande att refereras till som »rapport nr...». För uppgifter rörande källor och litteraturhänvisningar hänvisas till rapportserien.

De arbeten som här skall redovisas berör i huvudsak servicesidan i glesbygdsproblematiken. Vi har där bl. a. sökt ge svar på två frågor. Hur stor skall en ort i undersökningsområdet vara för att kunna fungera som baspunkt för serviceutbudet? Hur skall man kunna klassificera delområdena så att en relevant beskrivning av områden på låga nivåer i områdeshierarkin skall kunna göras och en bedömning kunna göras av dessa delområden i förhållande till varandra? De genomförda undersökningarna har dels lett fram till att vi ansett oss kunna sätta en undre generell gräns för storleken på en serviceort och dels till konstruktionen av olika system för att kunna klassificera valdistrikten, vilka ingår som minsta delområden i undersökningen. Värdena från klassningen av valdistrikten finns redovisade i tabellen. I anslutning till tabellerna finns två kartor, en över valdistrikten och en över den klassning som presenterats i rapport nr 8. Materialet i rapporterna 3 och 5 har utarbetats tillsammans med forskarassistent Olof Erson, och rapport 4 tillsammans med pol. mag. Berndt Öquist. Analysen av den sociologiska delen av glesbygdsundersökningen har utförts av universitetslektor Torsten Åström.

Undersökningarna har av här ej redovisade – främst arbetstekniska – skäl kommit att i huvudsak begränsas till de fem norrlandslänen samt Kopparbergs län.

1 Förändringar av befolkningens regionala fördelning

Det har bl. a. av Hägerstrand påpekats, att så som urbaniseringsprocessen förlöpte i sin tidigare fas innebar den inga drastiska tyngdpunktsförskjutningar av befolkningen. I stort sett kunde landsdelarna behålla sina relativa andelar av rikets befolkning ända fram inpå 1950-talet. Det vill med andra ord säga, att tätortsexpansionen hade ett i överraskande hög grad decentraliserat förlopp. En mängd små och medelstora tätorter utvecklades över hela landet. De sög upp arbetskraftsöverskottet från landsbygden i närheten och kunde alltså bära upp olika landsdelars befolkningsnumerär så att inga större relativa förändringar av befolkningsfördelningen skedde.

Dock innebar stockholmsområdets tillväxt att områdets relativa andel av Sveriges befolkning allt mer ökade på i första hand sydöstra Götalands och Värmlands–Dalarnas bekostnad. Norra Norrland t. o. m. ökade sin andel något fram till 1940-talet. Sedan dess har koncentrationstendenserna förstärkts och de små tätorterna håller på att förlora sitt underlag; tillskottet från den omgivande landsbygden minskar starkt genom den långtgående avfolkningen därifrån. Landsbygden har i stora delar av landet blivit glesbygd och tätorterna i denna rycks nu in i avfolkningsprocessen.

Särskilt för norrlandslänens vidkommande kom omsvängningen sent men blev desto mer drastisk. Den tidigare stadiga folkökningen där förbyttes under 1950- och 60-talen i folkminskning. Jämtlands län drabbades av minskning för första gången 1955, Västernorrlands län 1958 och Västerbottens län 1960. För Norrbottens del har det stora födelseöverskottet inneburit, att länet undgick folkminskning längre än de övriga länen, eller till 1964. En viss återhämtning under baisseåren 1966–67 kan inte ändra intrycket av att avfolkningen sedan dessa år fått en permanent karaktär i dessa län liksom redan tidigare i Kopparbergs och Värmlands län. Gävleborgs län bryter sig ut ur denna bild beroende på gästrikedelens näringslivsmässiga anslutning till Mellansverige. Länets demografiska utveckling har under lång tid uppvisat årliga variationer i befolkningstalet, än ökning än minskning, bestämt av konjunkturerna i Gävle–Sandvikens-området. Hälsingedelen däremot befinner sig sedan länge i en stadig regress.

Enligt Länsplanering 67 (se ARP-rapporten) torde denna utveckling komma att fortgå under 70-talet. Den procentuella befolkningsförändringen per 5-årsperiod 1965–1980 förväntas anta följande värden för de 7 »skogslänen»: S -0,2, W -1,6, X -2,0, Y -0,3, Z -4,9, AC + 2,2, BD -9,3. Till Västerbottens plusvärde torde man kunna ställa sig mycket tveksam. En eventuell positiv utveckling förefaller bli helt beroende av i vilken takt utvecklingen i Umeåområdet som en följd av universitetsexpansionen kommer att gå och vidare av om industriutvecklingen i Skellefteådistriktet kan bli

Tabell 1.

Län och länsgrupper	Andel (%) av Sveriges bef. 31/12—40	Andel (%) av Sveriges bef. 1/1—69	Andelsskillnad 1940—69	Bef. utveckling 1940—1969 Index 1940=100
1. AB	13,8	18,1	+4,3	164[1]
O	7,6	8,8	+1,2	143[1]
M	8,3	8,8	+0,5	132[1]
Summa	29,7	35,7	+6,0	
2. C	2,2	2,6	+0,4	150[1]
D	3,0	2,9	—0,1	120
T	3,5	3,4	—0,1	120
U	2,7	3,2	+0,5	151[1]
Summa	11,4	12,1	+0,7	
3. E	4,9	4,7	—0,2	118
F	3,8	3,8	±0	126[1]
G	2,4	2,1	—0,3	108
H	3,6	3,0	—0,6	105
I	0,9	0,7	—0,2	92
K	2,3	1,9	—0,4	104
L	3,9	3,3	—0,6	106
Summa	21,8	19,5	—2,3	
4. N	2,4	2,3	—0,1	119
P	5,2	4,9	—0,3	118
R	3,7	3,3	—0,4	108
Summa	11,3	10,5	—0,8	
5. S	4,2	3,6	—0,6	107
W	3,9	3,5	—0,4	113
X	4,3	3,7	—0,6	107
Y	4,3	3,5	—0,8	100
Z	2,2	1,6	—0,6	92
AC	3,5	3,0	—0,5	107
BD	3,4	3,3	—0,1	120
Summa	25,8	22,2	—3,6	125
	100,0	100,0	±0,0	
Tot. bef.	6 371 432	7 941 600		

[1] =över riksgenomsnittet.

gynnsammare än under de senaste åren. Utvecklingen i Gävleborgs län kommer i sin tur att bestämmas av industrien i Gävle-Sandviken.

Det förtjänar att påpekas att utanför skogslänen endast Gotlands län noterar minussiffror för perioden 1965–1980, enligt länsplanering 67. Rikssiffran är + 4,9. Toppvärdena noteras för C-län + 14,2, AB-län + 9,0, M-län + 8,9, N-län + 7,7 och O-län + 6,9 samt U-län + 6,6.

Siffrorna antyder en fortsatt tyngdpunktsförskjutning av befolkningen mot storstadsområdena Stockholm, Göteborg och Malmö. Den procentuella befolkningsfördelningen läns- och landsvis 1870–1980 redovisas i ARP-rapporten, till vilken hänvisas. Här skall endast kompletterande data för perioden 1940–69 lämnas i tab. 1.

Indelningen i landsdelar följer ARP med undantag av E-län, som förts till länsgrupp 3, beroende på att länets befolkningsutveckling närmast ansluter till denna grupps. Skogslänen har vidare sammanförts till en grupp.

Som synes har under perioden endast 4 län ökat sin procentuella andel av Sveriges befolkning med en halv procentenhet

eller mer. Stockholms län dominerar stort med + 4 procentenheter; därnäst kommer O-län med 1 enhet samt M-län och U-län med en halv. C-län når upp till + 0,4. Notabelt är att samtliga övriga län noterar minussiffror eller ± 0 (F-län).

Stockholms »ansvar» för tyngdpunktsförskjutningen av befolkningen är påtagligt, även om också Göteborg, Malmö och Västerås betytt en del.

Skillnaden 1940–1969 uttryckt i indextal, som visar den procentuella utvecklingen av befolkningstalen länsvis (se tabellen) antyder samma tyngdpunktsförskjutning.

Den fortsatta utvecklingen, som enligt Länsplanering 67 torde komma att fortsätta på samma sätt som hittills, redovisas i ARP-rapporten.

2 Tätortsstrukturen

2.1 *Hur stora är tillväxtpolerna?*

I Hägerstrands rapport lämnas en utförlig redovisning av de regionala förändringarna av landets befolkning oberoende av administrativa gränser. Därvid ägnas även de regionala tendenserna i tätorternas tillväxthastighet stor uppmärksamhet. Mot bakgrunden av de agglomerativa krafterna i näringslivet som tidigare anförts, finns det skäl att närmare studera de regionala förändringarna och obalanserna som en funktion av regionala skillnader i den hierarkiska tätortsstrukturen. En ganska omfattande litteratur har vuxit upp kring frågan om optimal ortsstorlek och vid vilket minsta befolkningstal en ort har en sådan industriell och infrastrukturell miljö med verksamma external economies, att den framstår som en spontan tillväxtpol med hög attraktivitet och regional konkurrenskraft. Klaassen, som ägnat denna fråga stor uppmärksamhet, skriver: »In the 'development-worthiness' of a region one might consider elements as the presence of one nucleus with at least 40 or 50,000 inhabitants, a favourable economic structure, a satisfactory level of amenities, sufficient local initiative and no excessive costs involved in future growth». (Growth Poles. An economic view. Stencil. Rotterdam 1969.) I sin analys av Growth Centres and the Question of Optimum Size stannar K. Allen vid 30 000 invånare som minsta ortsstorlek. »Our limited evidence suggests that the minimum is probably somewere around 30,000».[1]

Det kan erinras om att Guteland i sin rapport om den lokaliseringspolitiska stödverksamheten finner, att speciell uppmärksamhet bl. a. kan riktas mot »regionerna med mer än 40 000 invånare, eftersom dessa kan sägas utgöra ett lämpligt underlag för en satsning på s. k. tillväxtcentra». Han bygger sin slutsats på ett studium av »stödföretagens produktivitetsförhållanden i agglomerationer av olika storlekar och olika företagsstorlekar». Ur avsnittet »Mål och medel för den regionala politiken» kan citeras: »Det är uppenbart att ytterligare analys av olika regiontypers produktionsbetingelser krävs för att man utan reservationer skall kunna säga att den regionala politiken bör ha som mål att t. ex. skapa expansion inom arbetskraftsområden med t. ex. mer än 40 000 invånare. En stor del av de undersökningar som gjorts inom expertgruppen för regional utredningsverksamhet tycks dock tyda på att man i vilket fall kommer att få stora svårigheter med att skapa expansion i arbetskraftsområden med mindre än denna folkmängd.»

[1] K. Allen, Growth Centres and Growth Centre Policy. EFTA. Regional Policy in EFTA, Genève 1968.
Jfr R. Jochimsen—P. Treuner, Zentrale Orte in Ländlichen Räumen. Bad Godesberg, 1967. — O. D. Duncan, Optimum Size of Cities in Cities and Society, ed. by P. K. Hall—A. J. Reiss (The revised reader in Urban Sociology, Glencoe, III. 1957).

Tabell 2. Befolkning i tätorter > 2 000 inv. grupperade efter befolkningsstorlek 1965.

	2000—3000			3000—5000			5000—10000			10000—30000			>30000			% bef. i tätorter	
Län	Ant.	Tot. bef.	% av tot. tätortsbef.	Ant.	Tot. bef.	% av tot. tätortsbef.	Ant.	Tot. bef.	% av tot. tätortsbef.	Ant.	Tot. bef.	% av tot. tätortsbef.	Ant.	Tot. bef.	% av tot. tätortbef.	>2000	<2000
AB	6	14 257	1,1	5	18 318	1,4	10	67 585	5,1	9	150 131	11,4	3	1 037 080	78,9	97,9	2,1
O	6	15 017	2,5	2	8 794	1,5	4	30 199	5,1	—	—	—	2	506 863	85,2	94,3	5,7
M	5	13 032	2,3	8	31 652	5,6	1	9 742	1,7	4	75 507	13,4	3	377 386	66,8	89,8	10,2
C	3	7 428	5,2	1	3 768	2,7	1	7 224	5,1	1	15 394	10,8	1	82 447	58,0	81,8	18,2
D	5	11 834	6,3	2	8 882	4,7	3	21 786	11,5	2	46 250	24,5	1	59 040	31,3	78,3	21,7
T	3	7 895	3,7	2	8 788	4,2	5	34 842	16,5	1	10 263	4,9	2	112 552	53,4	82,7	17,3
U	3	7 160	3,5	2	6 973	3,4	4	26 915	13,1	4	58 101	28,3	1	87 551	42,6	90,9	9,1
E	3	7 615	2,7	8	29 663	10,4	1	7 374	2,6	3	52 032	18,3	2	155 985	54,9	88,9	11,1
F	6	14 817	6,8	6	22 592	10,3	2	15 407	7,0	4	55 883	25,5	1	71 036	32,5	82,1	17,9
G	4	10 037	9,9	1	3 202	3,2	2	12 172	12,1	2	40 081	39,7	—	—	—	64,9	35,1
H	3	7 147	4,5	3	11 123	7,0	2	11 791	7,4	3	45 679	28,8	1	32 535	20,5	68,2	31,8
I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	16 973	67,7	—	—	—	67,7	32,3
K	2	4 043	3,8	4	15 029	14,3	2	15 008	14,3	2	23 257	22,1	1	31 062	29,5	84,0	16,0
L	7	16 455	9,5	4	15 357	8,8	6	33 354	19,2	3	56 882	32,7	—	—	—	70,2	29,8
N	1	2 100	1,9	2	6 786	6,2	1	6 467	5,9	2	27 537	25,0	1	44 447	40,4	79,4	20,6
P	9	22 153	8,1	7	23 490	8,6	5	38 789	14,1	2	36 049	13,1	2	105 463	38,4	82,3	17,7
R	4	9 407	6,2	4	14 499	9,5	3	22 166	14,5	4	74 104	48,6	—	—	—	78,8	21,2
S	4	9 949	5,4	6	23 659	12,9	4	30 672	16,7	3	43 409	23,6	1	47 957	26,1	84,7	15,3
W	5	12 304	5,7	4	15 965	7,4	5	32 413	15,0	3	65 629	30,4	1	32 567	15,1	73,6	26,4
X	4	9 712	4,5	4	14 194	6,6	2	11 324	5,3	5	71 374	33,1	1	62 621	29,1	78,6	21,4
Y	6	15 163	8,1	3	10 845	5,8	3	20 992	11,2	2	43 420	23,1	1	46 421	24,7	72,9	27,1
Z	2	5 064	7,9	—	—	—	1	7 818	12,2	1	25 135	39,2	—	—	—	59,3	40,7
AC	6	12 990	9,5	4	15 727	11,4	1	6 778	4,9	1	23 901	17,4	1	39 892	29,0	72,2	27,8
BD	4	9 708	5,3	5	18 912	10,3	1	6 834	3,7	4	60 523	33,1	1	33 142	18,1	70,5	29,5
S:a skogs-län	31	74 890	6,3	26	99 302	8,4	17	116 831	9,8	19	333 391	28,1	6	262 600	22,1	74,7	25,3
S:a	101	245 287	4,1	87	328 218	5,5	69	477 652	7,9	66	1 117 514	18,6	27	2 966 047	49,3	85,4	14,6

En förutsättning för en över landet jämnt fördelad ekonomisk tillväxt torde således vara en jämn fördelning av tätorter med minst 30 000 invånare. En sådan jämn fördelning existerar emellertid inte. Som framhållits i ARP-rapporten kommer skogslänen i första hand att förlora sin relativa andel av Sveriges befolkning. Det torde i sin tur bero på en i förhållande till övriga landet mindre andel av befolkningen i orter större än 30 000 inv. 23 procent av Sveriges befolkning bodde i de 7 skogslänen 1965, men där fanns endast 9 procent av den befolkning i landet, som bodde i orter större än 30 000 inv. 15 procent av befolkningen i skogslänen fanns i orter större än 30 000 inv., en låg siffra jämförd med övriga landets motsvarande 45 procent.

En ond orsakscirkel för skogslänen har uppstått: dålig ekonomisk tillväxt – för få stora tillväxtcentra – dålig ekonomisk tillväxt.

Tab. 2 som anger tätortsbefolkningens fördelning på ortsstorlekar $>2\,000$ inv. länsvis vid folkräkningen 1965 visar för klassen över 30 000 inv. samma ogynnsamma fördelning för skogslänens vidkommande. Samtliga 7 län har mindre än 30 procent av sin tätortsbefolkning i orter större än 30 000 inv. Till skogslänen ansluter sig emellertid i detta hänseende också G-, H-, K-, L-, P- och R-län, vilka alla noterar lägre procenttal än 30. Tillsammans med Jämtlands län har G-, L- och R-län överhuvudtaget ingen representation i storleksklassen över 30 000. De högsta procentvärdena för denna storleksklass noterar som väntat AB-, O- och M-län med procenttalen 79, 85 och 67 resp. Även C-, E- och T-län når över 50 procent (58, 55 och 53 resp.).

Om man rangordnar tätorterna efter invånarantal kommer de största i skogslänen, Gävle, Karlstad och Sundsvall, på 12:e, 14:e resp. 15:e plats. (Gör man på samma sätt med kommunblocken, kommer Sundsvall på 16:e plats). Och om man sammanför kommunblocken i sammanhängande kommunblocksområden och rangordnar dem på samma sätt (sammanställning av Arpi, tab. 3) påträffar man Gävle–Sandviken–Hofors–Skutskär-området på 6:e plats, Sundsvall–Timrå-området på 9:e, Falun–Borlängeområdet på 11:e och Karlstad–Skoghall-området på 12:e plats. Om man från skogslänsområdet exkluderar Värmland och Gästrikedelen av Norrland framstår Dalarna och Norrland som i hög grad underförsörjt på stora attraktiva orter högt upp i den nationella ortsrangskalan. Utan tvekan är landsdelsproblemet Norrland i hög grad en följd av att denna landsdel saknar en stor stad eller ett par, som skulle kunna tjäna som motvikt med egen attraktion gentemot storstadsområdena i mellersta och södra Sverige.

Om en norrlandstätort skulle inpassas i den regelmässiga rangortsfördelningen enligt den s. k. lagen om befolkningens koncentration (se Hägerstrands rapport) på 4:e eller 5:e plats skulle den ha ca 250 000 resp. 200 000 inv. Den största tätorten i Norrland, Sundsvall har nu ca 50 000 inv. Sett i ett regionalt »norrlandssystem» skulle Norrlands andra tätort enligt samma regel ha 125 à 100 000 inv.

2.2 Frågan om lägsta tätortsnivå

Om man betraktar tätorterna som tillsammans bildande ett sammanhängande system med ett visst balansförhållande mellan de ingående elementen i systemet borde man också kunna anta att storleksförändringar i systemet skulle fördelas relativt likformigt över hela skalan av tätorter. Det skulle med andra ord innebära inte bara att systemet förskjuts uppåt eller nedåt befolkningsmässigt i stort sett parallellt utan även att tätorterna i största utsträckning behåller sin rangplats från en tidpunkt till en annan. Man kan då fråga sig hur långt ned i tätortshierarkien som denna konsistens i systemet sträcker sig. Att störningar i rangordningen uppträder är givet och att störningarnas frekvens och höjdläge i systemet stiger med tiden och med ökande regionstorlek är lika klart. Vid mycket stark och hastig befolkningsökning eller -minskning inom en region får man också räkna med störningar högst upp i rangskalan.

Tabell 3.

Kommunblocksgrupp	Folkmängd 1/1 1968	Folkökning 1/1 1966—1/1 1968	
		Absoluta tal	Procent
1 Storstadsområdet Stockholm, inkl. Uppsala, Enköping, Södertälje (24 kommunblock)	1 534 028	45 733	3,1
2 Storstadsområdet Göteborg inkl. Kungsbacka, Borås, Alingsås, Trollhättan, Vänersborg, Uddevalla (17 kommunblock)	897 949	25 034	2,9
3 Västskåne (16 kommunblock)	682 365	20 959	3,2
4 Norrköping, Linköping, Motala, Mjölby, Finspång	313 142	4 003	1,3
5 Västerås, Köping, Hallstahammar, Surahammar	167 186	5 880	3,6
6 Gävle, Sandviken, Hofors, Skutskär	152 116	2 121	1,4
7 Örebro, Kumla, Hallsberg, Pålsboda	146 122	2 831	2,0
8 Jönköping, Habo	112 747	2 010	1,8
9 Sundsvall, Timrå	96 239	3 425	3,7
10 Eskilstuna	89 383	2 662	3,1
11 Falun, Borlänge	87 966	1 371	1,6
12 Karlstad, Skoghall	80 683	2 628	3,4
13 Skellefteå	72 508	307	0,4
14 Halmstad	68 202	1 991	3,0
15 Umeå	64 822	3 526	5,8
16 Kristianstad	64 274	1 106	1,8
17 Örnsköldsvik	61 165	382	0,6
18 Nyköping, Oxelösund	59 919	1 125	1,9
19 Karlskrona	59 861	— 390	—0,6
20 Härnösand, Kramfors	57 536	—1 556	—2,6
21 Luleå	55 651	2 470	4,6
22 Växjö	54 505	2 461	4,7
23 Visby	53 999	257	0,5
24 Kalmar	50 851	1 075	2,2
25 Karlskoga, Degerfors	50 030	868	1,8
26 Östersund (+ Lit)	48 805	931	1,9
1— 3	3 114 342	91 726	3,0
4— 8	891 313	16 845	1,9
9—26	1 176 399	24 639	2,1
Övriga Sverige	2 711 650	—12 168	—0,4
Hela landet	7 893 704	121 042	1,6

Arpi febr.—69.

Det synes alltså kunna vara av ett visst intresse att få en uppfattning om hur långt ned i ortsrangskalan som systemet »hänger ihop» under en viss kortare planeringsperiod. Vilken är med andra ord den minsta ortsstorlek från och med vilken orterna följer med i utvecklingen med bibehållen rang i förhållande till varandra? För att få ett första svar på denna fråga som diskussionsgrundval har samtliga tätorter enligt folkräkningarna rangordnats inom varje län för sig åren 1950, 1960 och 1965. Sedan har förändringar i orternas rangplats noterats mellan år 1950 och 1965 samt 1960 och 1965.[1] Som »störning» i systemet har varje förändring betraktats. AB-län har uteslutits ur studien beroende på att någon stabilitet längre ned i systemet varken kunde förväntas eller iakttagas till följd av den starka befolkningsexpansionen särskilt i tätorterna av förortskaraktär. Inte heller Gotland har medtagits.

[1] Det kan med rätta invändas att länen — olika stora enheter — använts; dock kan deras karaktär av planeringsregioner försvara användningen av dem.

En operationell regel uppställdes: den första störningen »tolererades» under förutsättning att ordningen sedan inställde sig igen. Exempel: orter byter plats i rangordningen, orterna 5 och 6 första åren får ordningsnummer 6 resp. 5 andra året men ordningen 7–7 består bägge åren. Andra störningen »tolererades» däremot inte; ortsstorleken 1965 vid denna andra »störningsnivå» antecknades. Om den första störningen omedelbart följdes av en andra störning tolererades inte heller den första störningen, vars nivå i form av ortsstorleken 1965 antecknades.

I tab. 4 redovisas länsvis den tätortsstorlek från och med vilken i riktning nedåt man kan säga att förändringarna i rangordningen mellan orterna inte längre tolererats enligt de uppställda reglerna. I själva verket uppträder under denna nivå så många störningar att man kan säga, att en ort under denna storleksgräns inte med någon större säkerhet »följer med» i tätortssystemets parallellförskjutning uppåt under angiven tidsrymd. Däremot är sannolikheten mycket stor för att en ort som är större än angivet »nivåtal» skall behålla sin rangplats under den angivna tidsrymden.

Det kan kanske betecknas som överraskande att stabiliteten är så stor så långt ned i systemet som tabellens siffror anger och att skillnaden mellan den längre och kortare perioden i genomsnitt är så pass liten. Medeltalet resp. medianen för länssiffrorna (högsta och lägsta värde uteslutna) är 4 900 resp. 4 100 för 15-årsperioden och 3 800 resp. 2 900 för 5-årsperioden. Nivån för perioden 1960–65, uttryckt i 1965 års storleksvärden har identifierats i motsvarande värden för åren 1950 och 1960. Medeltalet för 1950 är 2 500 och för 1960 3 100; motsvarande medianvärden 2 100 och 2 600. Sålunda kan sägas, att nivån höjts med 2,3 procent per år mellan 1950 och 1960 och 3,9 procent per år mellan 1960 och 1965. Det tyder på en allt snabbare förändring av systemet, allt större minimikrav år för år på orterna för att de skall kunna »hänga med» i systemet i dess förändring.

Den relativt nära anslutningen av de nämnda nivåtalen till den »3 000-nivå», vid vilken enligt kap. 2 vi kan finna de befolkningsmässigt minsta orterna med »acceptabelt serviceutbud» bör inte föranleda en slutsats om ett direkt samband. Det bör erinras om att ändrad regionstorlek (t. ex. med flera orter inräknade i rangskalan vid ökad regionsstorlek), ändrad periodlängd och ändrade operationella regler ger andra värden som resultat. Rent hypotetiskt skulle man dock kunna anta, att orter med ca 3 000–5 000 inv. i dagens situation har en så god serviceutrustning att de därigenom blir så pass attraktiva att de med viss säkerhet orkar »hänga med» i hela tätortssystemets utveckling och därmed behålla sin rangplats i hierakien. (Eg. *har* orkat hänga med sedan 1950).

Summakolumnens siffror i tab. 2 (se s. 11) ger vid handen, att en mindre andel av tätortsbefolkningen i skogslänen – utom Värmlands län – bor i orter med minst 2 000 inv. än i övriga Sverige; eller omvänt: rikssiffran för andelen av tätortsbefolkningen i orter mindre än 2 000 inv. är 14,6 procent medan de sex nordligaste länen uppvisar procentsiffror på mellan 21 och 41 procent. Men även D- och P-län når upp till 21–22 procent och L-, H- och G-län företer så höga siffror som 30, 32 och 35 procent resp.; siffror, som antyder en svag tätortsstruktur, vilken yttrar sig i dålig representation av tätorter på något så när hög höjd i ortshierarkien.

Som framgått bryter Värmland av mot de övriga skogslänen och uppvisar en tätortsstruktur som inte avviker särskilt mycket från rikets frånsett storleksklassen större än 30 000 inv. Det bör poängteras, att den höga rikssiffran i den storleksklassen, 49 procent, till mycket stor del är bestämd av »storstadslänen» AB, O och M med 79, 85 resp. 67 procent samt C-, E- och T-län, som når upp över rikssiffran och noterar mellan 53 och 58 procent. Det enda län som emellertid tillsammans med de tre storstadslänen har så liten del av sin tätortsbefolkning i orter mindre än 2 000 inv. som 10 procent eller därunder är U-län (9 procent).

Tabell 4. »Störningsnivån» i ortsrangskalan.[1]

Län	1960—65[2]	1950—65[2]	Motsvarighet 1960	Motsvarighet 1950
O	9 209	9 369	5 969	3 459
M	4 617	10 804	3 578	3 298
C	2 521	1 965	1 908	1 726
D	2 279	4 225	1 861	1 548
T	5 063	6 922	4 583	3 501
U	2 437	12 358	2 394	1 421
E	2 392	3 631	2 273	1 457
F	3 283	4 709	2 654	2 385
G	2 553	2 403	2 431	2 083
H	3 084	3 084	2 488	2 252
K	2 036	3 261	1 777	1 433
L	5 373	6 271	4 307	3 838
N	2 100	3 566	1 305	830
P	9 243	9 243	8 667	8 060
R	2 541	2 541	1 770	1 290
S	2 635	4 008	2 312	1 691
W	3 873	5 822	3 432	2 550
X	12 737	5 426	11 965	8 756
Y	3 644	3 644	3 193	2 194
Z	1 116	2 237	979	940
AC	2 558	4 256	2 962	2 030
BD	3 592	3 186	2 908	2 787
Mt[3]	3 752	4 930	3 138	2 497
Md[3]	2 835	4 116	2 571	2 138

[1] Se texten.
[2] Nivån angiven i 1965 års värden
[3] Högsta och lägsta värdena ej inräknade

Följande siffertablå skulle *sammanfattningsvis* kunna karakterisera skogslänens tätortsstruktur i förhållande till övriga Sverige.

De 7 skogslänen hade 1965:
23 % av Sveriges befolkning
20% av Sveriges tätortsbefolkning
17% av Sveriges tätortsbefolkning i orter >2 000
9% av Sveriges tätortsbefolkning i orter >30 000

Tätortsbefolkningen omfattade:
67% av hela befolkningen i skogslänen
80% » » » i övriga Sverige

i orter >3 000 inv.
46% » » » i skogslänen
68% » » » i övriga Sverige
68% av tätortsbefolkningen i skogslänen
85% » » i övriga Sverige

i orter >30 000 invånare
15% av hela befolkningen i skogslänen
45% » » » i övriga Sverige
22% av tätortsbefolkningen i skogslänen
56% » » i övriga Sverige

3 Basorternas storlek

Med glesbygdsproblem avses, som tidigare påpekats, de för den kvarboende befolkningen i regel negativa konsekvenserna av det underlagsbortfall, som utflyttningen åstadkommer, vilka främst tar sig uttryck i inskränkningar och/eller nedläggningar av kommersiella och samhälleliga serviceinstitutioner. – Problemet skärps i och med att den kvarboende befolkningens koncentration till de högre åldersgrupperna medför, att servicesektorn får en större relativ betydelse.

En av glesbygdsproblematikens viktigaste punkter är det lätt observerade förhållandet att den spridda bebyggelsen och de små orterna hastigt undergått förändringar, som i de flesta fall inneburit en utglesning och en tendens för de små orterna att förlora befolkning och inflytande. Vissa tecken tyder på att man kan spåra regionala särdrag, särskilt vad avser tätorternas avfolkning, men man torde generellt kunna konstatera att en koncentration av migrationen mot de större tätorterna gör sig allt mer märkbar.

Trots de eftersläpningsfenomen som kan iakttagas vid en accelererad folkminskning, och som tar sig uttryck i viss överkapacitet inom servicesektorn under en övergångstid innebär detta, att serviceutbudet relativt snabbt koncentreras till färre utbudspunkter.

Många av de större tätorterna inom det norra glesbygdsområdet fungerar huvudsakligen som serviceorter. Vid en stark utflyttning från den omgivande regionen blir befolkningsunderlaget för vissa serviceinrättningar i dessa orter snabbt otillräckligt trots att folkmängden i tätorten inte undergår någon större förändring.

Migrationen har sina orsaker i en serie missnöjessituationer; det må gälla tillgång till arbete, missnöje med detaljhandelsutbudet, försämrade möjligheter för barnens skolgång, förlängda restider etc. och från denna utgångspunkt skulle man teoretiskt kunna räkna med att migrationen (dvs. flyttningsförlusten) avstannar när man kommit så högt i ortshierarkien att dessa missnöjesorsaker är borta.

Vi har tagit fasta på behovet av tillfredsställande service, och avsikten här är att söka en nivå där den samlade nyttomassan är tillräckligt stor för att de ovan antydda missnöjesorsakerna *inom servicesektorn* inte längre är tillstädes. Glesbygdsforskningens sociologiska del har bl. a. sökt fastställa vilka bevekelsegrunder som kommer i första hand vid valet att migrera eller ej. En av dessa variabler har varit vad som kan benämnas »acceptabelt serviceaggregat». Orter som kan erbjuda ett dylikt kommer i det följande att benämnas *baspunkter.*

3.1 *Tröskeltalet*

Anledningen till att en ort kan uppvisa ett serviceaggregat av en viss omfattning är givetvis att förekomsten av varje enskild ser-

viceinrättning kan motiveras av ekonomiska eller sociala skäl.

Den fortsatta behandlingen av problemet kan synas enkel; man skulle således kunna undersöka vilka orter, som är utrustade med det servicebatteri vi vet att befolkningen fordrar för att vara tillfreds med servicesektorn.

En enumerativ metod av typ Jacobsson skulle kunna vara ett sätt att söka sig fram till de orter som uppfyller de uppställda kraven.

Vi har emellertid bedömt situationen så att utredningens prediktiva syfte gör det mindre lämpligt att här direkt utnyttja en kartering och detaljstudera förekomsten av varje enskild servicefunktion. Vi rör oss inom ett kontraktionsområde, där kontraktionsfenomen rör sig med olika intensitet och på skilda sätt beroende på belägenhet och tidpunkt. Vi vet att serviceutbudet släpar efter i förhållande till befolkningsförändringarna inom detaljhandelssektorn, medan motsvarande eftersläpning inom den offentliga sektorn rör sig i enlighet med ett annat mönster. Därför har vi stannat för att bestämma baspunkterna via en generell metod, där *befolkningsunderlaget utgör nivåkriterium.*

Därmed föres diskussionen in på centralortsteorins område. Primära begrepp inom centralortsteorin är *tröskel* och *räckvidd.* Här definieras dessa begrepp på följande sätt: Tröskel = den köpkraft som är nödvändig för att ekonomiskt motivera en serviceinrättning. Räckvidd anger de spatiala konsekvenserna av en tröskelteori så att *inre räckvidd* anger den yta som levererar tröskelvärdets befolkningsmotsvarighet. *Yttre räckvidd* avgränsar ett område inom vilket en nyttighet kan attrahera en konsument. Saknas en konkurrerande influens vid en gränspunkt innebär yttre räckviddsgränsen att nyttigheten börjar substitueras. Dessa begrepp behandlas närmare i Glesbygdsforskningens rapport nr 4.

Vi rör oss inom ett kontraktionsområde med utglesningen av omlanden som ett markant karakteristikum. Det omsättningstillskott till servicesektorn i en ort som emanerar från omlandsbefolkningen bortfaller alltmer. Mot bakgrunden av detta kan syftet med denna undersökning sammanfattas: Vi söker en ortsstorlek med en folkmängd som ligger över tröskelvärdet för ett acceptabelt serviceaggregat, och tar därvid hänsyn till ett allt mer utglesnande omland och en servicesektor med allt större underlagskrav. Här tangeras den migrationsföreteelse, som brukar benämnas etappflyttning. I den fortsatta framställningen och den där förda tröskeldiskussionen tar vi inte hänsyn till den gängse bilden av landsbygdsindividen som stegvis flyttar till allt större centra, efter att som första steg flyttat till den närmaste centrala orten. Här betraktas i stället referensregionens totalförlust av individer. Referensregionen avgränsas av indifferenszonen längs serviceaggregatets inre räckvidd. Vi bortser således från den eventuella momentana konsumtionsökning som de centrala funktionerna blir delaktiga av då avlägset boende konsumenters transportarbete nedbringas.

3.2 *Nivåkriterier*

Definitionerna av de olika serviceinrättningarna medförde komplikationer. »Serviceutbud» är en tämligen svävande term. Folke Larsson diskuterar servicebegreppet sett från detaljhandelns synpunkt. Om man köper en vara på ett försäljningsställe, som är utrustat på enklast tänkbara sätt, kan man säga, att det pris som man då får betala består av varuvärde och distributionsvärde. I en butik, som därutöver ger någon ytterligare tjänst tillkommer ett servicevärde, som i allmänhet medför ett högre pris. Baserat på dessa tankegångar skulle begreppet service definieras enligt nedan: »Service består av olika former av prestationer, som ger nyttigheten (varan) ett högre värde än värdet i den situation, som åtminstone *en* rationell konsument skulle vara villig att acceptera som inköpstillfälle».

Här har själva servicemomentet definierats. Holm diskuterar begreppsapparaten och framhåller, att ett sätt att definiera »serviceutbud» är att söka finna vilka egen-

skaper, som är gemensamma för alla enheter i definitionen, och som inte förekommer hos andra enheter. En gemensam egenskap kan vara att de nyttigheter som produceras av serviceinstitutioner innehåller tjänster i större utsträckning än andra. Tjänster kan inte konsumeras på andra ställen än de produceras. En definition på servicesektorn skulle därför kunna lyda på följande sätt: Servicesektorn består av de företag, vars produkter produceras och konsumeras på en lokal marknad. För vårt vidkommande torde följande definition möjliggöra operationella specialdefinitioner: *Serviceinstitutioner utbjuder service på utbudsställen. Service är distribution av nyttigheter för slutlig konsumtion.*

Det sociologiska avsnittet inom glesbygdsforskningen behandlar som ett av sina huvudtemata glesbygdsbefolkningens attityder och preferenser beträffande enskild och offentlig service. Undersökningarna har som ett resultat gett ett serviceaggregat, omfattande en serie serviceinrättningar. Förekomsten av detta aggregat i en ort innebär att orten klassats som »mycket god» – *ur servicesynpunkt.* Undersökningen har även visat, att referensgruppen i urban miljö uppvisar liknande attityder gentemot detta servicebatteri.

Förekomsten av detta aggregat skulle indikera att en ort befinner sig tillräckligt högt i ortshierarkin för att de primära orsakerna till missnöje med servicesituationen inte längre skulle finnas till hands. Detta medför även, att ett av de primära migrationsincitamenten inte längre skulle vara av någon nämnvärd betydelse.

För att mäta tröskelvärdena för de enskilda serviceinrättningarna använde vi oss av en av Haggett och Gunawardena föreslagen metod att mäta »population thresholds». Metoden är i första hand avsedd att mäta medianvärden för tröskelpopulationer, men har här använts för att på ett enkelt sätt visa vid vilken ortsnivå man med tillfredsställande säkerhet kan säga, att en viss serviceinrättning uppträder. Vad som menas med »tillfredsställande säkerhet» har här operationellt definierats så att i den sökta storleksklassen skall varje enskild serviceinrättning finnas i minst 2/3 av orterna i storleksklassen samt att – under förutsättning att institutionerna tilldelas samma vikt – motsvarande medelvärde för samtliga institutioner skall vara högre än 90 procent (Se s. 22 not).

Listan över de serviceinrättningar som konstituerar det acceptabla serviceaggregatet redovisas här: Lanthandel, livsmedelsaffär, järnhandel, färghandel, el-radio-TV-service, varuhus, ekiperingsaffär, skoaffär, hårfrisör–frisörska, läkare, tandläkare, bank–postkontor, kyrkolokal, biograf, kafé, kommunalkontor, arbetsförmedling, försäkringskassa.

I sammanlagt 1 731 orter inom undersökningsområdet undersöktes förekomsten av ovanstående serie serviceinrättningar. Orterna storleksgrupperades i grupperna 1–199, 200–399 etc. Över nivån 2 200 visade det sig föga meningsfullt att ha slutna klasser; materialet visar en så spridd bild, att en specialort av t. ex. extrem industrikaraktär eller en ort av förortstyp skulle få en alltför dominerande betydelse om den uppträdde ensam i en klass. Alla orter över 2 200-nivån redovisas följaktligen i en öppen klass. Materialet har hämtats från FoB-65, yrkesregistret i 1967 års telefonkatalog samt samanställningar från arbetsmarknadsstyrelsen, Försäkringskasseförbundet, Sveriges tandläkarförbund, socialstyrelsen, Handelns utredningsinstitut samt sammanställningar från de enskilda landstingen.

Av olika anledningar har delar av serviceaggregatet uteslutits eller särbehandlats. Det följande kapitlet diskuterar detta, och redovisar resultatet av undersökningen.

3.3 *Tröskelberäkningarna, diskussion och resultat*

Vad den offentliga servicen beträffar följer den i stort det utbildade detaljhandelsmönstret i så måtto att man även där har att se till vissa lönsamhetskriterier i form av befolkningsunderlag etc. En avgörande skillnad finnes dock: tillkomst resp. indragning av en offentlig serviceinstitution är avhängi-

ga politiska beslut, vilket kan medföra, att en förändring sker på ett annat sätt än vad serviceunderlaget skulle indikera. Av dessa orsaker har vi inte ansett att tröskelvärden för kommunalkontor, arbetsförmedling och försäkringskassa kan beräknas på samma sätt som för de övriga serviceinrättningarna. Vi har därför undersökt den faktiska förekomsten av dessa inrättningar och gör här ett avsteg från principen att inte använda enumerativa metoder.

Arbetsförmedlingarna har ett huvudkontor i varje residensstad. Under detta sorterar en serie avdelningskontor i orter med högst varierande befolkningstal. I allmänhet är de lokaliserade till kommunens huvudort. Under avdelningskontoren finns ett nät med ambulatorisk förmedling. Här har ortsnivån sjunkit ner till ett befolkningstal om ca 400 inv. eller däröver. På den lägsta nivån finns ett system med lokalombud. Ortsstorleken är mycket varierande. Vissa av orterna befinner sig på en mycket låg nivå i ortshierarkin, medan andra ligger förhållandevis högt. Spridningsbilden ger ett intryck av att närheten till större orter har inverkat markant så att förhållandevis stora orter, vilka ligger inom ett kort avstånd från en större ort, som är utrustad med ett avdelningskontor, endast är försedda med ett lokalombud. Sammanfattningsvis kan sägas, att denna form av offentlig service finns i någon form redan på mycket låg nivå, och därför med full säkerhet kan sägas vara lokaliserad till orter, som kan visa upp de övriga delarna i serviceaggregatet.

Försäkringskassan: Försäkringskassan visar en betydligt glesare spridningsbild. Landstingskommunen täcks via ett nät av lokalkontor med föreskrivna verksamhetsområden. Verksamhetsområdena är en eller flera kommuner och lokalkontoren är lokaliserade till kommuncentra. Något direkt närhetskrav torde dock inte föreligga; förmedling av sjukkassehandlingar via post torde tillhöra det vanliga mönstret även i större orter med ett eller flera sjukkassekontor.

Kommunalkontor: Kommunalkontoren och de sociala funktioner som är hopkopplade till dessa är i de flesta fall lokaliserade till kommunens dominerande centralort och därmed föga lämpade för en tröskeldiskussion.

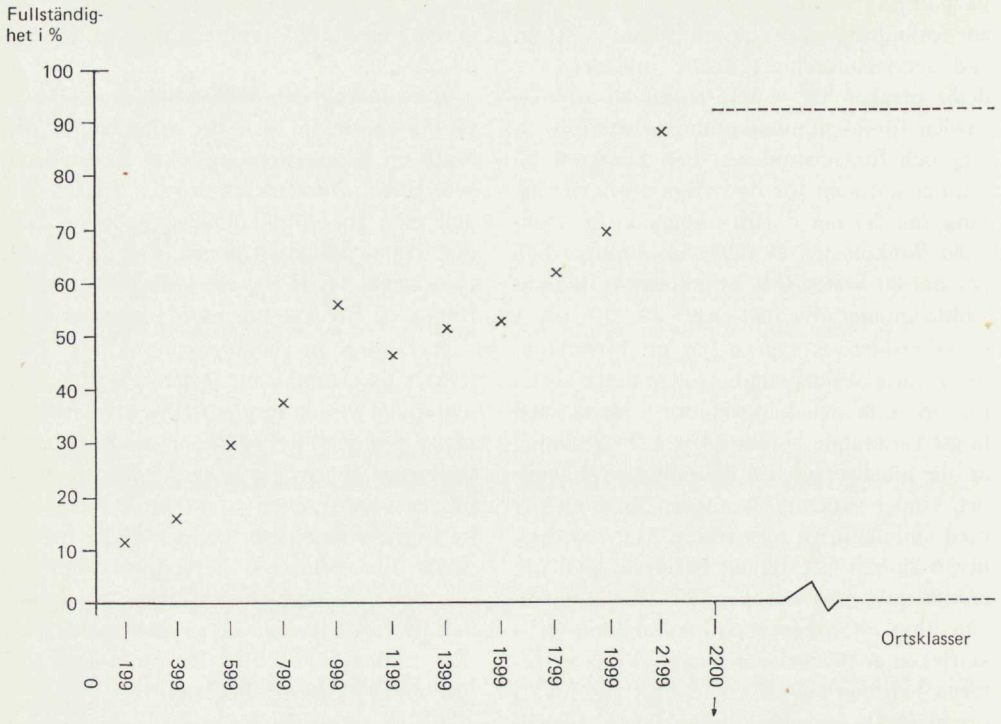
Kyrkolokal torde kunna hänföras till »offentlig service» i den bemärkelsen att den utgör en allmän samlingslokal. Definitionssvårigheterna (statskyrkolokal, frikyrkokapell etc.) medförde att den avfördes från den vidare undersökningen. Det torde inte råda något tvivel om att kyrkolokaler återfinnes på mycket låg nivå i ortshierarkin.

Kafé torde ur vissa synpunkter kunna betraktas på samma sätt. Det tillgängliga källmaterialet visade upp en dålig överensstämmelse regionalt i vad avser definitionen. I telefonkatalogens yrkesregister finns beteckningen »kafé», men en kontroll visade dålig överensstämmelse med verkligheten. Bagerier har ofta viss serveringsverksamhet och detsamma gäller vissa typer av livsmedelsaffärer. Liksom för »kyrkolokal» torde man kunna räkna med att funktionen kan återfinnas på en mycket låg nivå.

Bank – Post: Situationen är likartad beträffande bank–post. Posten uppfyller vissa bankfunktioner och i begränsad omfattning kan banker överta postfunktioner. Posten har ett nät från huvudkontor ner till lantbrevbärarlinjer, medan bankerna lokaliserar sina kontor efter företagsekonomiska principer. Bankkontor förekommer på tämligen låga nivåer (ca 600) och postkontor på mycket låga nivåer.

Varuhus: Någon allmänt vedertagen definition av »varuhus» saknas. HUI framhåller att utvecklingen går mot ett allt bredare och djupare sortiment inom varuhusen, varför man om några år bör komma fram till en betydligt strängare definition av varuhus. Turitz & Co och Åhlén & Holm har i stort sett samma definition på sina varuhus. Konsumentkooperationen har en uppdelning på A- och B-varuhus, där de äldre B-varuhusen har ett mer begränsat sortiment. Dessutom har KF hallbutiker, vilka ej räknas som varuhus. Dessa tre s. k. mångfilialföretag svarar för 317 av landets sammanlagt 355 varuhus. Om man söker definiera varuhusbegreppet utifrån sortimentsuppgifterna skulle endast 16 procent av

6—914625



Figur 1. Diagram över servicefullständighet i ortsstorleksklasser enl. tab. 5.

dessa sägas ha ett fullständigt och allsidigt varuhussortiment. Mångfilialföretagen är i färd med omstrukturering inom undersökningsområdet; nybyggen planeras och ombyggnad av äldre varuhus pågår. Då det vid analysen av glesbygdsenkäten visade sig, att svårigheterna med varuhusdefinitionen medför grava felmöjligheter ansåg vi, att »varuhus» tills vidare skulle utgå ur analysen av det tidigare presenterade serviceaggregatet. Varuhusförekomsten redovisas tillsammans med »kommunalkontor» på s. 29.

Bilverkstad: Även här förelåg definitionsproblem, främst för att vissa större bensinstationer har tämligen omfattande reparationsverksamhet. Dessutom försvåras undersökningen av att firmabeteckningen kan vara »karosseriverkstad», »mek. verkstad» etc. Även här kan man med fog räkna med någon form av reparationsservice på tämligen låg nivå.

Biograf har visat sig svårdefinierad; många samlingslokaler fungerar som biograflokaler utan att yrkesregistret tar upp dem som »biografer». Därför får även biografer utgå. Resultatet redovisas dock, liksom »bilverkstad», i den följande tabellframställningen.

Lanthandel faller bort från den fortsatta analysen av den anledningen, att förekomsten av en lanthandel inte kan betraktas som ett nivåkriterium. Lanthandelsinrättningar har också visat sig tämligen intresselösa vid den sociologiska undersökningen kring det acceptabla serviceaggregatet.

Hårfrisör–frisörska: Vi har ansett det olämpligt att basera en tröskelberäkning på det material som varit tillgängligt. Ett skäl har varit, att inrättningen, som den har utformats i den sociologiska undersökningen, fått en dubbel betydelse, dvs. både hårfrisör och hårfrisörska, och dels för att samma personer ofta utför båda funktionerna. Detta innebär, att yrkesregistret inte ansetts tillförlitligt i detta sammanhang. Dessutom torde hårvård tillhöra de vanligare formerna av servicesubstitut. Material har dock insamlats och antyder, att orter över

Tabell 5. Tröskelberäkningarna. Sammanställningen visar resultatet av undersökningarna samt befolkningsuppgifter från FoB—65. Då uppgifterna i 1967 års telefonkatalog och de övriga sammanställningarna är behäftade med viss eftersläpning torde befolkningsuppgifterna och serviceuppgifterna vara jämförbara.

Ortens storlek	1—199	200—399	400—599	600—799	800—999	1000—1199	1200—1399	1400—1599	1600—1799	1800—1999	2000—2199	2200—	Antal orter med inr.	Serviceinrättning
Tot. ant. orter	1 315	141	55	53	28	12	20	14	16	1	7	69	1 731	
Med inr.	50	6	13	11	17	5	10	8	8	1	7	69	205	Skoaffär
Utan inr.	1 265	135	42	42	11	7	10	6	8	0	0	0		
Med inr.	274	46	24	22	15	8	10	6	11	1	5	57	479	Bilverkstad
Utan inr.	1 041	95	31	31	31	4	10	8	5	0	2	12		
Med inr.	20	3	3	8	3	2	5	3	6	0	5	45	103	Biograf
Utan inr.	1 295	138	52	45	25	10	15	11	10	1	2	24		
Med inr.	27	11	13	16	12	4	10	7	9	1	6	69	185	Läkare
Utan inr.	1 288	130	42	37	16	8	10	7	7	0	1	0		
Med inr.	81	10	12	10	13	1	7	5	11	1	7	68	226	El-radio-TV
Utan inr.	1 234	131	43	43	15	11	13	9	5	0	0	1		
Med inr.	31	3	10	11	12	6	10	6	10	0	6	65	170	Färghandel
Utan inr.	1 284	138	45	42	16	6	10	8	6	1	1	4		
Med inr.	24	7	19	17	14	5	7	8	8	0	6	64	179	Järnhandel
Utan inr.	1 291	134	36	36	14	7	13	6	8	1	1	5		
Med inr.	779	94	45	38	26	12	20	14	16	1	7	69	1 121	Livsmedelsaffär
Utan inr.	536	47	10	15	2	0	0	0	0	0	0	0		
Med inr.	48	7	14	2	20	7	12	9	9	1	6	63	168	Ekipering
Utan inr.	1 267	134	41	51	8	5	8	5	7	0	1	6		
Med inr.	1	10	12	17	12	6	13	9	11	1	7	69	168	Tandläkare
Utan inr.	1 314	131	43	36	16	6	7	5	4	0	0	0		
Fullständighet	13 150	1 410	550	530	280	120	200	140	160	10	70	690		
	11 812	1 213	385	378	136	64	96	65	60	3	8	52		
	10,1 %	16,0 %	30,0 %	28,7 %	56,0 %	47,0 %	52,0 %	53,6 %	62,5 %	70,0 %	88,9 %	92,5 %		

800 invånare på något undantag när kan uppvisa denna inrättning.

Därmed återstår följande servicefunktioner för en undersökning rörande tröskelvärden: Livsmedelsaffär, järnhandel, färghandel, el–radio–TV-service, bilverkstad, ekiperingsaffär, skoaffär, läkare och tandläkare.

Resultat: Klassen 2 000–2 199 är den nivå, där kriterierna är i det närmaste uppfyllda. 90 procent resp. 2/3 kan förefalla lågt, men dessa kriterier har formulerats mot bakgrunden att en sträng funktionshierarki inte existerar i undersökningsområdet. Även bland de största orterna saknas inrättningar som återfinns på lägre nivåer. Detta innebär inte, att inte ortsstorleken »räcker till» för den saknade inrättningen, utan avsaknaden är ett resultat av en stark specialisering, andra tillfälligheter eller närhet till en annan ort. Ett rimligare tak för fullständigheten[1] vore att titta på förekomsten i ortsgrupper, som definitivt ligger över storleken för en ort som i allmänhet ger ett tillräckligt underlag för inrättningen ifråga.

Jämförelsen bör därför göras med andelen i den öppna klassen, där samtliga större orter finns. Värdet i denna klass är 92,5 procent. Värdet ligger endast drygt 3 procent över nivån i den erhållna klassen. I diagrammet i fig. 1 redovisas sambandet mellan fullständighet och ortsklass.

3.4 *Basorternas storlek*

Det tröskelvärde som framräknades i föregående kapitel och som visar hur en ortsstorlek på ca 2 200 personer med en viss säkerhetsgrad kan sägas ha ett acceptabelt serviceaggregat motsvarar inte det egentliga köpkraftsunderlaget. Man måste addera ett köpkraftstillskott från omlandet för att få en bild av det verkliga underlaget. I det följande kommer vi att diskutera hur stort detta tillskott är och hur förändringen av detta inverkar på basortens storlek.

En av de oegentligheter som man stöter på i centralortsdiskussionen, och som i många fall beror på bristande terminologisk överensstämmelse, är att omlandsbefolkningen ofta inte inkluderas i ortens folkmängd när man diskuterar tröskelvärdena. Självfallet är författarna medvetna om detta köpkraftsunderlag, men omlandsbefolkningen brukar inrangeras under termer som dominansområde, räckviddsbegreppets spatiala innebörd, komplementärt område etc.

I AAAG-66 presenteras ett arbete av R. I. Johnston. Han mäter köpkraftsunderlaget för en serviceinrättning på mycket låg nivå i ett område i Yorkshire. Området uppdelades i bussomland och förhållandet mellan befolkningen och antalet »grocery-general shops» beräknades för varje avgränsat område. Tröskelvärdet för varje avgränsad ort beräknade han sedan genom att utföra samma beräkningar på antalet butiker och befolkningen i centralorterna. Han fann ett förhållande mellan ortsbefolkning och totalbefolkning på 1 : 1,3, vilket innebär, att det *egentliga* tröskelvärdet ligger drygt 30 procent över ortens totalpopulation.

Vårt undersökningsområde har ett serviceutbud, som till övervägande del är lokaliserat till tätorterna. De affärer eller andra serviceinrättningar som är belägna i mindre orter än tätorter är enligt senaste handelsräkningen få, och torde dessutom till stor del vara under avveckling. Vi har ansett det vara rimligt att antaga att den av Johnston påvisade relationen mellan köpkraftsunderlaget i orten och totala köpkraftsunderlaget har en motsvarighet i undersökningsområdets mest utpräglade glesbygdsområden. Ett studium av befolkningsförhållandena i valdistrikten i AC län visar värden mellan »ortsbefolkning» och total valdistriktsbefolkning, som tyder på ett likartat förhållande.

Följande tabell visar fördelningen av tätortsbefolkningen på nivån över 2 200 personer länsvis inom undersökningsområdet.

[1] Fullständighet definieras här som

$$100\left(1-\frac{\text{Totalt antal saknade inrättningar}}{\text{ant. orter} \times \text{ant. inr. i serv. tablån}}\right)$$

Tabell 6. Regional fördelning av befolkningen i tätorter > 2 200 inv. 1965.

Län	Pop. i orter >2 200	Tot. tätortspop.	Tot. länspop.	% av tot. pop. i tätort >2 200	% av tot. pop. utanför tätorter >2 200
W	162 038	215 486	282 093	57,4	42,6
X	166 867	215 391	292 581	57,0	43,0
Y	134 373	188 034	277 294	48,4	51,6
Z	30 020	64 036	131 046	22,9	77,1
AC	95 885	137 343	233 423	41,0	59,0
BD	124 986	183 053	259 418	48,1	51,9
Omr. tot.	714 139		1 475 855		

Värdena är hämtade från FoB 1965.

För hela undersökningsområdet blir procentvärdet för populationen i tätorter > 2 200 *48,4 procent* och utanför tätorter > 2 200 *51,6 procent.*

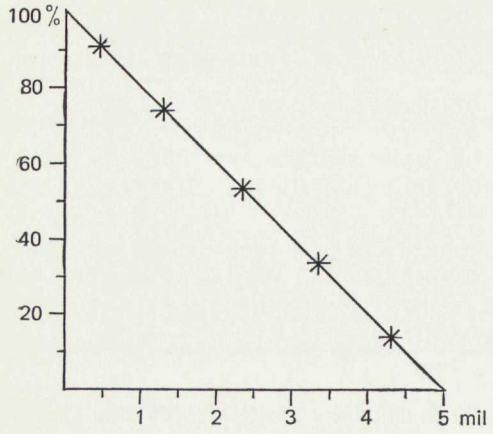
Tabellen visar, att drygt 50 procent av undersökningsområdets totalbefolkning är bosatta på landsbygd eller i orter som har en folkmängd, som understiger 2 200 personer. Ser vi till motsvarande tal för de fyra mest utpräglade glesbygdslänen utgör andelen 57,3 procent. Denna population gör sina inköp delvis i närmaste stora centralort och delvis i smärre orter på närmare avstånd eller i närhetsbutiker av lanthandelskaraktär. Återstående inköp substitueras eller ombesörjes via kringföringshandel och postorderinköp. Generellt torde man kunna förutsätta, att benägenheten att förlägga sina inköp till den stora centralorten blir mindre med ökande avstånd från densamma. Definitionsmässigt är den inre räckvidden den spatiala konsekvensen av ett tröskelvärde. Om tröskelpopulationen skulle förlägga samtliga inköp till centralorten skulle detta innebära att tröskelvärdet för de centrala inrättningarna i centralorten vore lika med befolkningstalet i centralorten plus populationen inom den inre räckvidden för det samlade serviceaggregatet i centralorten.

Nu vet vi att så inte är fallet. Benägenheten att bege sig till centralorten och där förrätta sina inköp avtar med stigande avstånd som tidigare berörts. En mångfald undersökningar rörande avståndsexponentens storlek har utförts, men några generellt tillämpbara resultat torde inte finnas tillgängliga. Inte minst störs bilden av regionala variationer beroende på preferenser, inkomstnivå, dominans av skilda transportmedia etc.

Gemensamt synes vara en tendens till en mindre exponent med tiden och med tilltagande ortsstorlek. Det är vår avsikt att i det följande reducera omlandsbefolkningens vikt medelst en lineär funktion. Den konventionella metoden är att använda någon variant av gravitationsformeln eller andra mer eller mindre sofistikerade funktionsuttryck. Vi har ansett att empiriskt material visar, att spridningen hos dessa anpassade funktioner är så stor, att det inte finns någon påtaglig anledning att föredra någon speciell. Med anledning av detta har vi valt den enklaste approximationen. Till denna bedömning har även bidragit det enkla konstaterandet att den allt mer ökande motoriseringsgraden innebär en allt mindre avståndskänslighet.

Tillgängliga undersökningar rörande benägenheten att företa inköpsresor och resor till serviceinrättningar med relativt högfrekvent besöksintensitet visar, att restider överstigande en timme enkel väg ogärna accepteras. Med en vägförlängningskonstant på 1,35 och en genomsnittshastighet på något under 70 km/tim. innebär detta en räckviddsradie på 5 mil.

Mot bakgrunden av ovanstående diskussion skulle därför befolkningstalet inom serviceaggregatets inre räckvidd kunna beräknas på följande sätt: Vi antar, att befolkningen är jämnt fördelad över omlands-



Zon	Pop	Red.tal	Red.pop.
1	20	90	18
2	20	70	14
3	20	50	10
4	20	30	6
5	20	10	2
Summa	100		50

Figur 2. Köpkraftens reducering med ökat avstånd.

ytan. Befolkningen i varje avståndszon reduceras med det procentvärde som svarar mot zonmittavståndet enligt fig. 2. Räckviddsbefolkningens köpkraftstillskott kan då beräknas enligt tabellen vid fig. 2.

Detta innebär, att reduceringen från totalpopulation till köpkraftsenheter har medfört, att utgångsvärdet har halverats. Vi har tidigare visat, att ca 50 procent av undersökningsområdets totalbefolkning är att hänföra till kategorin »befolkningstillskott», dvs. om man accepterar att endast orter med ett befolkningstal i tätorten som överskrider 2 200 personer utgör en tillförlitlig garanti för att ett tillförlitligt serviceaggregat skall finnas tillstädes. Men tröskelvärdet för detta serviceaggregat är lika med vad som kan levereras av räckviddsbefolkningen. Även denna beräkningsmetod ger vid handen, att ett tillskott på mer än 1/4 av tätortsbefolkningen måste inräknas för att tröskeltalet skall erhållas.

Följande tabell är sammanställd efter uppgifter ur Folkräkningen 1950 och FoB 1965. Den belyser förändringarna i urbaniseringsgrad.

Som synes har urbaniseringstakten inom undersökningsområdet gått något snabbare än i riket i sin helhet. Andelen glesbygdsbefolkning inom undersökningsområdet ligger 1965 något över 30 procent. Inom undersökningsområdet föreligger tämligen stora regionala skillnader. Z och AC län har en avsevärt högre andel glesbygdsbefolkning än de övriga. Det finns emellertid anledning att anta att utvecklingen mot högre ur-

Tabell 7. Fördelningen av tätorts- resp. glesbygdsbefolkning.

Region	1950		1965	
	Andel glesbygdsbef.	Andel tätortsbef.	Andel glesbygdsbef.	Andel tätortsbef.
Riket	33,4	66,6	22,6	77,4
Unders.-omr	45,4	54,6	31,0	69,0
Län:				
W	34,5	65,5	23,6	76,4
X	40,8	59,2	26,3	73,7
Y	44,2	55,8	32,1	67,9
Z	61,9	38,1	51,1	48,9
AC	54,2	45,8	41,2	58,8
BD	44,7	53,3	29,4	70,6

baniseringsgrad i dessa län kommer att följa samma mönster som i de övriga, varför det inte torde finnas någon motivering för att särbehandla dessa.

En större andel av glesbygdsbefolkningen i AC och Z län torde migrera till andra delar av landet än vad som är fallet för de övriga länen inom undersökningsområdet. Den relativt stora befolkningen i de areella näringarna är orsaken till detta.

Diskussionen kring förhållandet mellan tröskel och räckvidd, riksgenomsnittet för urbaniseringsgrad, undersökningsområdets värden för urbaniseringsgraden samt undersökningsområdets specifika utbudssituation har sammantaget medfört, att vi i det följande kommer att betrakta tröskelvärdet för förekomsten av en viss serviceinrättning som *ortens befolkningstal plus ett generellt tillägg om 30 procent,* vilket avser att motsvara omlandets köpkraftstillägg.

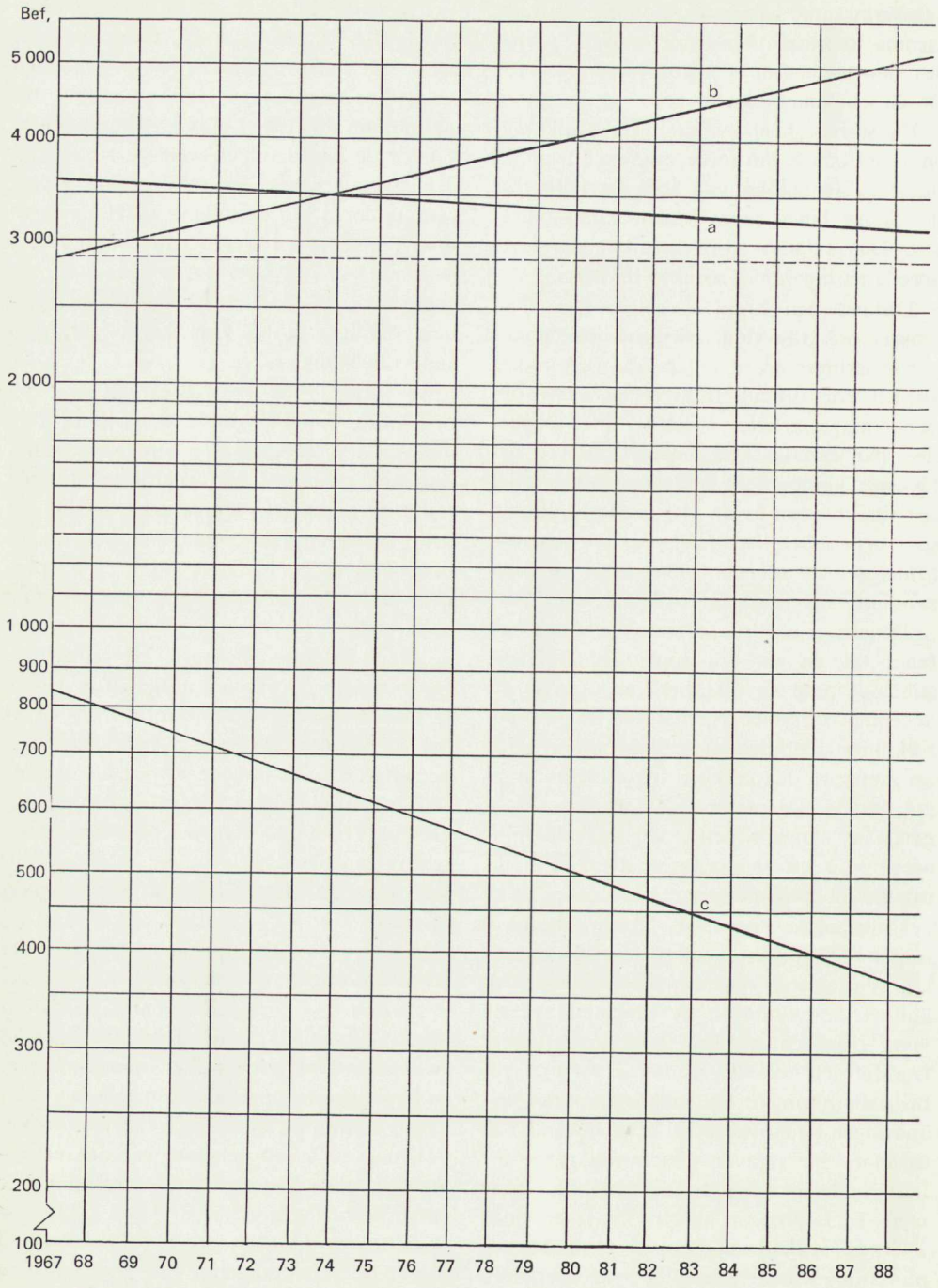
Den ovan anförda diskussionen har fört fram till att en ort, som med tillfredsställande grad av säkerhet kan uppvisa ett acceptabelt serviceaggregat bör få sitt befolkningstal uppräknat med 30 procent för att motsvara den verkliga tröskelbefolkningen. Om vi accepterar 2 200 personer som ortsgräns innebär detta, att tröskelbefolkningen för ett serviceaggregat enligt s. 22 uppgår till 2 860 personer.

Undersökningsområdets kontraktionskaraktär gör emellertid att relationstalen mellan centralorten och omlandet snabbt förändras. Avfolkningen av omlanden sker i vissa områden mycket snabbt; det gäller framför allt inlandskommuner med areellt präglade näringar. En undersökning av förändringen i glesbygd och i orter under 2 200 invånare ger som ett genomsnittsvärde för hela undersökningsområdet en minskning med 14,5 procent under femårsperioden 1960–65, vilket approximativt innebär en minskning med 3 procent per år. Det finns skäl att räkna med att vissa basorter inom de närmaste åren får räkna med ett i det närmaste negligerbart köpkraftstillskott från sitt dominansomland, varför en realistisk nedre ortsstorleksgräns inte bör understiga 2 860 personer.

Till detta kommer strukturomvandlingen. I BD-80 redovisas en tablå över de beräknade underlagskraven för en »rationell enhet» för tidpunkterna 1965 och 1980. En summering av det samlade underlagskravet för de bägge tidpunkterna ger vid handen att underlagskravet stiger med 43 procent under 15-årsperioden, vilket approximativt innebär en treprocentig ökning varje år. Dessa uppgifter torde vara fullt accepterbara, då de baserar sig på de samlade möjligheter till framskrivningar, som finns tillgängliga i dag.

Vi sätter 1968 som basår. Kravet på ortsstorlek kommer att för varje år öka med dels 3 procent för strukturomvandling och dels med en mindre del i bortfall från omlandet. Tidigare har visats, att den genomsnittliga omlandsstorleken för orter över 2 200 invånare utgör ca 50 procent av tätortsbefolkningen. Detta torde även gälla för orter kring 3 000-nivån, då de stora orterna dominerar på ett så påfallande sätt. 50 procent av 2 860 är 1 430. Denna befolkning skall halveras för att viktas till egentlig köpkraft, vilket ger 715 personer. Dessa försvinner med en genomsnittlig hastighet på 3 procent per år. 3 procent av 715 är 22 personer, vilket approximativt innebär 1 procent av ortsstorleken. För varje år ökar således kravet på ortsstorleken med ca 4 procent, vilket innebär, att redan före 1970 uppgår underlagskravet på en basort till 3 000 personer.

Baserat på föregående antaganden om köpkraftsbortfall från dominansomlandet och kostnadsstegringar kan omstående diagram illustrera en tänkbar utveckling. Om vi utgår från en ort, som i dag har en befolkning på 2 860 personer har den ett generellt omland, som efter reducering för intensitetsavtagande har ett viktat köpkraftsunderlag på 840 personer. Tillsammans med tätortens befolkning blir den sammanlagda köpkraften för en ort i denna storleksklass 3 700 personer. Tröskelvärdet för det acceptabla serviceaggregatet är i dag för en ort med omland 2 860, varför en ort med 2 860 invånare har en överkapacitet i förhållande till det serviceaggregat som



Figur 3. Diagram över kostnadsstegring och köpkraftsbortfall.

egentligen krävs för denna storleksordning.[1]

Omlandsbefolkningen minskar med 3 procent årligen, medan ortsbefolkningen antages vara konstant. Räknat på den viktade befolkningen innebär detta omkring 0,7 procent per år på hela populationen. Med hänsyn till en beräknad accelererad migration torde det vara ett rimligt antagande att uppskriva denna siffra till 1,0 procent. Denna befolkningsminskning representeras av kurva a).

Kurva b) visar den beräknade kostnadsstegringen med 3 procent årligen och utgår från en ort, som i dag har 2 860 invånare. Denna ort kan ha en överkapacitet, vilken representeras av avståndet mellan kurvornas intercept med befolkningsaxeln eller – i ett extremfall – helt sakna omlandsbefolkning. En sådan ort blir redan i kurvans början i avsaknad av det erforderliga befolkningsunderlaget och måste låta sitt befolkningstal växa i takt med kostnadskurvan för att kunna behålla sitt serviceaggregat. För orter, som befinner sig i normalsituationen vad beträffar omlandsbefolkningen kommer den kritiska tidpunkten att representeras av kurvornas skärningspunkt. Den representerar en tidpunkt då kostnadsstegringen har »ätit upp» överkapaciteten, varvid tidpunkten har tidigarelagts på grund av befolkningsminskningen i omlandet. Efter denna tidpunkt räcker inte en ort som i dag har en ortsbefolkning på 2 860 personer till för att upprätthålla serviceaggregatet, varför orten efter denna tidpunkt måste tillföras köpkraft i form av ökad befolkning i orten.

Kurva c) visar hur omlandsbefolkningen avtar med tiden om den antagna avfolkningstakten får gälla. Befolkningstalet är viktat i enlighet med diskussionen på s. 24.

Diagrammet visar, att under dessa antagna förhållanden inträffar den kritiska situationen omkring 1975.

Dessa antaganden synas rimliga och dessutom bör man beakta, att vi hela tiden behandlar ett serviceaggregat, som betraktas som tillfredsställande *i dag*. De konsumtionsframskrivningar som vi använt som underlag (DUI, KF, Långtidsutredningen) anger, att andelen dagligvaror kommer att minska relativt sett, medan specialvaruhandeln ökar. Detta indikerar ett behov av en mer differentierad förekomst av specialvarubutiker eller varuhus med stort sortimentsdjup och stor sortimentsbredd.

Utvecklingen kan således gå ännu snabbare, vilket i så fall innebär, att 3 000-nivån blir för låg tidigare än vad diagrammet visar.

3.5 *Basorterna*

En urvalsdiskussion

Om siffran 3 000 tages som norm för befolkningstalet i en basort kommer följande orter att utgöra basorter:

W län: Avesta, Borlänge, Falun, Grängesberg, Hedemora, Leksand, Ludvika, Malung, Mora, Orsa, Rättvik, Smedjebacken, Säter.

X län: Bollnäs, Edsbyn, Gävle, Sandviken, Hofors, Hudiksvall, Iggesund, Ljusne, Ljusdal, Söderhamn, Valbo.

Y län: Bollstabruk, Härnösand, Kvissleby, Kramfors, Sollefteå, Sörberge, Sundsvall, Vivsta, Ånge, Örnsköldsvik.

Z län: Frösön, Strömsund, Östersund.

AC län: Holmsund, Lycksele, Stensele-Storuman, Skellefteå, Umeå, Vilhelmina, Vännäs.

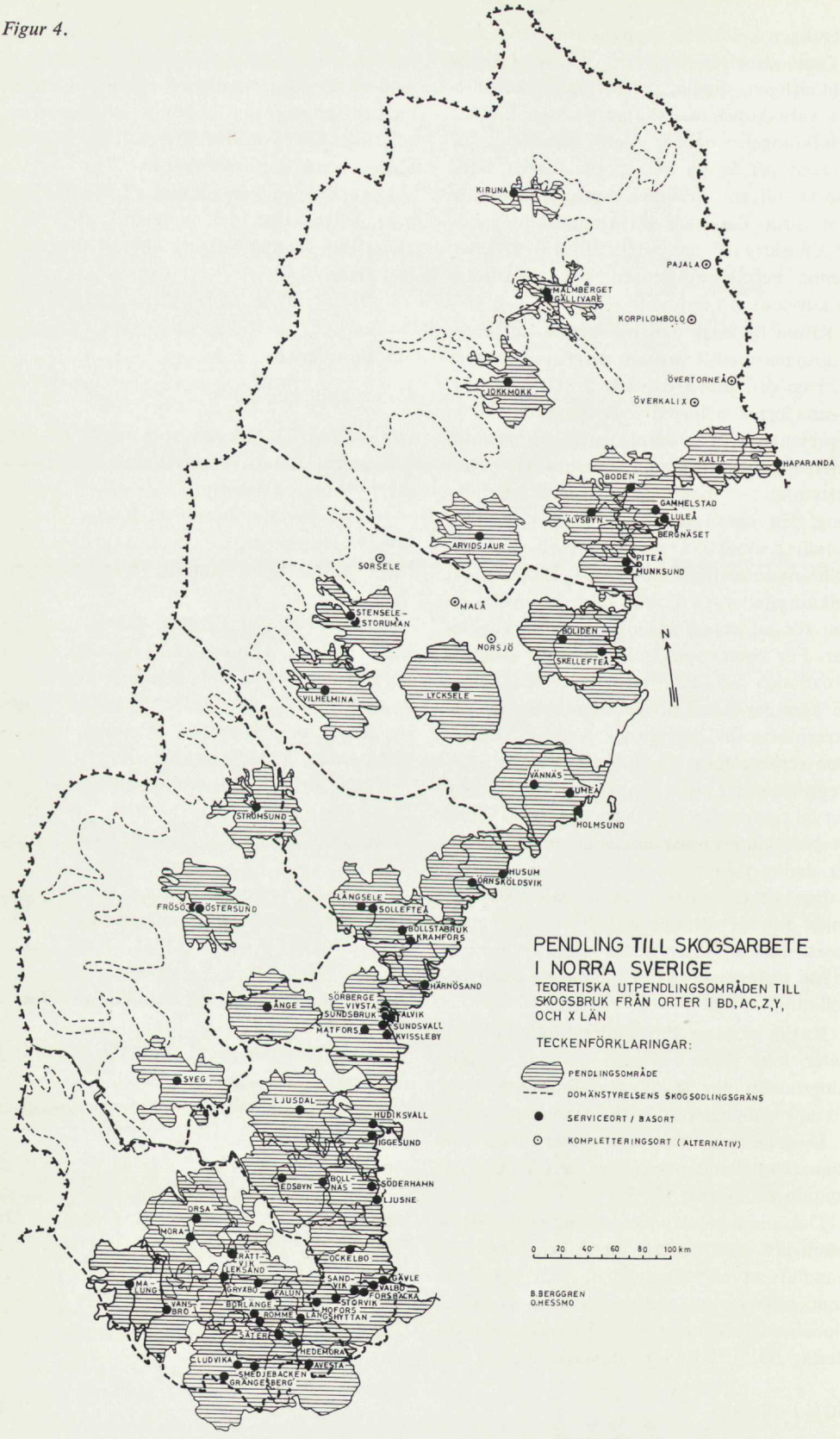
BD län: Arvidsjaur, Bergnäset, Boden, Gällivare–Malmberget, Haparanda, Jokkmokk, Kalix, Kiruna, Luleå, Piteå, Älvsbyn.

Urvalet är baserat på befolkningssituationen vid årsskiftet 68/69.

Sammanslagningar. I Y län torde urbaniseringsgraden runt Sundsvall och Kramfors medföra att Vivsta, Sörberga och Kviss-

[1] Dahl konstaterar, att en handelsort, som har en folkmängd i ort plus omland om 5—8 000 personer erbjuder det mesta av den detaljhandelsservice som den enskilde önskar sig. De höga värdena får en förklaring i en kartsvit, som tydligt visar den lägre proportionen omlandsbefolkning i de norra landsdelarna. Dahls värden torde utgöra en totalestimering för hela landet. Jfr även Boustedts konstaterande att stora orter får ett högre köpkraftstillskott än mindre orter.

Figur 4.


KIRUNA
PAJALA
MALMBERGET
GÄLLIVARE
KORPILOMBOLO
ÖVERTORNEÅ
JOKKMOKK
ÖVERKALIX
KALIX
HAPARANDA
BODEN
GAMMELSTAD
LULEÅ
ÄLVSBYN
BERGNÄSET
PITEÅ
ARVIDSJAUR
MUNKSUND
SORSELE
MALÅ
STENSELE-
STORUMAN
NORSJÖ
BOLIDEN
SKELLEFTEÅ
N
VILHELMINA
LYCKSELE
VÄNNÄS
UMEÅ
HOLMSUND
STRÖMSUND
HUSUM
ÖRNSKÖLDSVIK
FRÖSÖ
ÖSTERSUND
LÅNGSELE
SOLLEFTEÅ
BOLLSTABRUK
KRAMFORS
HÄRNÖSAND
ÅNGE
SÖRBERGE
SUNDSBRUK
TALVIK
SUNDSVALL
MATFORS
KVISSLEBY
SVEG
LJUSDAL
HUDIKSVALL
IGGESUND
EDSBYN
BOLL-
NÄS
SÖDERHAMN
LJUSNE
ORSA
MORA
ÖCKELBO
RÄTT-
VIK
LERSÄND
MA-
LUNG
GYXBO
SAND-
VIK
GÄVLE
VALBO
FORSBACKA
FALUN
VANS-
BRO
BORLÄNGE
STORVIK
HOFORS
LÄNGSHYTTAN
RÖMME
SÄTER
HEDEMORA
LUDVIKA
AVESTA
SMEDJEBACKEN
GRÄNGESBERG
PENDLING TILL SKOGSARBETE
I NORRA SVERIGE
TEORETISKA UTPENDLINGSOMRÅDEN TILL
SKOGSBRUK FRÅN ORTER I BD, AC, Z, Y,
OCH X LÄN
TECKENFÖRKLARINGAR:
PENDLINGSOMRÅDE
DOMÄNSTYRELSENS SKOGSODLINGSGRÄNS
SERVICEORT / BASORT
KOMPLETTERINGSORT (ALTERNATIV)
0 20 40 60 80 100 km
B.BERGGREN
O.HESSMO

leby sammanföres med Sundsvall, medan Bollstavik inräknas i Kramforsområdet. På samma sätt inräknas Bergnäset till Luleå och Frösön till Östersund.

Förekomst av varuhus och kommunalkontor

W län: Grängesberg, Orsa, Smedjebacken och Säter saknar varuhus. Grängesberg, Smedjebacken och Säter har stora hallbutiker och Orsa ligger inom ett kort tidsavstånd från Mora. Samma korta tidsavstånd finns mellan Grängesberg och Ludvika och mellan Smedjebacken och Ludvika. Samtliga orter utom Grängesberg är kommunblockscentra. Grängesberg ingår i Ludvikablocket, men utgör kommuncentrum.

X län: Ljusne, Iggesund och Edsbyn saknar varuhus. I Edsbyn är en större hallbutik under uppförande. Ljusne och Iggesund har hallbutiker och ligger på bekvämt resavstånd från fullt utrustade större orter. Alla orter utom Iggesund, Valbo och Ljusne är kommunblockscentra. Valbo är kommuncentrum och torde alltmer kunna ingå i Gävleområdet. Iggesund är kommuncentrum och ingår i Hudiksvallsblocket. Ljusne ingår i Söderhamnsblocket, men tillhör Söderala kommun. Närheten till både Söderhamn och Söderala får anses kunna kompensera detta.

Y län: Kvissleby, Sörberge och Bollstabruk saknar varuhus. Som ovan nämnts har Kvissleby och Sörberge inräknats i Sundsvallsområdet, och Bollstabruk förts till Kramfors. Övriga orter har varuhus och utgör kommunblockscentra.

Z län: Strömsund saknar varuhus, men har två större hallbutiker med brett sortiment. Tätortens befolkningstal torde vid senaste årsskifte överskrida 3 000 personer. Båda orterna är kommunblockscentra.

AC län: Holmsund, Vilhelmina och Stensele–Storuman saknar varuhus. Stensele–Storuman och Vilhelmina har båda större hallbutiker. I Vilhelmina planeras en större nybyggnad av en hallbutik. Holmsund ligger på kort reseavstånd från Umeå. Samtliga orter är kommunblockscentra utom Holmsund.

BD län: Arvidsjaur, Jokkmokk och Älvsbyn saknar varuhus. Dessa orter har hallbutiker med brett sortiment. Jokkmokks befolkning uppgick vid årsskiftet till över 3 000 personer. Samtliga orter är kommunblockscentra.

Ytterligare lämnas en förteckning på de orter inom undersökningsområdet som enligt FoB-65 hade en befolkning mellan 2 200 och 3 000 invånare.

W län: Långshyttan, Grycksbo, Romme, Vansbro.

X län: Ockelbo, Forsbacka, Storvik.

Y län: Matfors, (Kvissleby), Långsele, Husum, Alvik, Sundsbruk.

Z län: Sveg.

AC län: Boliden.

BD län: Munksund, Gammelstad, (Jokkmokk).

Det bör kraftigt understrykas, att tätortsnivån på 2 200–3 000 inv. är ett generellt »närmevärde», som inte utan vidare diskvalificerar en ort med ett mindre invånartal. En sådan orts serviceutbud kan med avseende på kvalitet och sammansättning samt omlandsbefolkningens storlek och köpkraft mer än väl kompensera ett något »för litet» invånartal. I de konkreta fallen måste särskilda undersökningar ge underlag för en värdering av orten ifråga, där även avståndet till intilliggande orter måsta tas med i beräkningen.

Med detta i minne kan dock kartbilden över »3 000-orterna» i korthet diskuteras. Kustlandet lämnas utanför diskussionen, som alltså i huvudsak gäller inlandsorternas regionala fördelning. – Som synes är fördelningen ganska ojämn. Vissa »vita» områden förtjänar särskild uppmärksamhet, t. ex. östra Norrbotten fram till riksgränsen. Givetvis behöver inte avsaknaden av en 3 000-ort innebära att detta och andra vita områden saknar utbudspunkter för service av tillräckligt god kvalitet och sammansättning för att tillfredsställa befolkningens krav. Men skulle det konstateras att serviceutbudet företer betydande brister på ett eller annat sätt kan konklusionen bli att man bör försöka befordra vissa orters tillväxt för att därigenom åstadkomma ett bättre serviceutbud. (Se fig. 4).

Vilka orter som bör komplettera kartbil-

den måste bl. a. bestämmas mot bakgrunden av de olika näringssektorernas krav. Dessa krav kan även innebära mer än en komplettering på »vita ytor», de kan resultera i framläggandet av alternativ till 3 000-orterna, som ju fallit ut som ett resultat av vår *service*-undersökning (Se fig. 4).

Som ett krav från t. ex. skogsnäringen skulle man kunna hävda, att avverkningsvolymerna borde kunna täckas av realistiska pendlingsområden till befintliga serviceorter/bostadsorter. Kartan visar, att så ingalunda kan vara fallet med utgångspunkt från 3 000-orterna. En undersökning är snart avslutad gällande frågan om vilka orter på lägre nivå i hierarkien som från avverkningssynpunkt skulle kunna komma ifråga som »kompletteringsorter». Kalkyler angående tillväxt och avverkningsbehov samt rimliga pendlingsavstånd med hänsyn till befintligt vägnät kring de orter, som skulle kunna komma ifråga, har använts. Vissa preliminära resultat föreligger, som kan illustrera problemet. I östra Norrbotten t. ex. kan val stå mellan följande orter: Överkalix, Korpilombolo, Pajala och Övertorneå. Frågan gäller vilken eller vilka två av dessa orter som inom sina resp. pendlingsfält upptar de största avverkningsvolymerna. Undersökningen visar, att Överkalix och Korpilombolo utgör svaret på frågan. Från servicesynpunkt skulle skäl kunna anföras för Pajala och Övertorneå som lämpligare orter. Eftersom alternativet Övertorneå–Korpilombolo måste betraktas som uteslutet genom stor överlappning mellan pendlings- och avverkningsområdena, skulle lösningen kunna bli Överkalix och Pajala.

Vid val av endast en ort skulle Överkalix komma ifråga som den ort som täcker den största avverkningsvolymen. Om man emellertid skulle räkna med starkt förbättrade pendlingsmöjligheter (bättre vägar) över längre sträckor, skulle detta kunna tänkas utpeka Korpilompolo – möjligen Övertorneå som lämplig basort.

Norra delen av Västerbottens inland har för få 3 000-orter. Sorsele framstår som en lämplig kompletteringsort längst i V. Övriga möjliga kompletteringsorter är Malå och Norsjö. Den senare orten täcker den största avverkningsvolymen men pendlingsområdet överlappas ganska mycket av Skellefteå–Bolidens pendlingsområde. Malås pendlingsområde däremot »står fritt». Det torde dessutom vara rimligt att tänka sig att gruvindustrien föredrar Malå som serviceort. Dessa förhållanden skulle i så fall leda till en prioritering av Malå framför Norsjö. Den s. k. Norsjöringens träindustrier skulle återigen kunna få vågskålen att sjunka till Norsjös förmån. En kompromisslösning skulle kunna tänkas ligga i en integrering mellan Norsjö och Malå, vilket emellertid förutsätter ännu bättre kommunikationsmöjligheter mellan dessa orter än de nuvarande.

Förutsättningen för en liknande lösning uppstår också om t. ex. Storuman genom förbättrade kommunikationer kan »ingripa» i Sorseles pendlingsomland och vice versa.

De anförda exemplen må tjäna som illustrationer till svårigheterna att åstadkomma ett till många olika intressen väl anpassat serviceortsnät (basortsnät).

Se vidare forskningsrapport nr 12.

En rimlig målsättning vore största möjliga regionala servicetäckning med minsta möjliga antal serviceorter/basorter. Med de krav, som redan idag kan ställas på dessa orters utrustning, måste man konstatera, att de tillräckligt goda orterna ger en otillfredsställande regional täckning. De ovan nämnda s. k. »vita ytorna» är alltför stora och alltför många; *det befintliga antalet goda basorter är med andra ord för litet,* även om man långt ifrån syftar till 100-procentig täckning. Särskilt måste man uppmärksamma de sex stora inlandsområdena Östra Norrbotten, Sydvästra Norrbotten, Norra-Nordvästra Västerbotten, Södra Västerbotten-Norra Ångermanland, Östra Jämtland och Norra-Västra Dalarna.

4 Klassning av glesbygdsområdena

Detta kapitel avser att ge en översiktlig redovisning av de klassningsmetoder, och referensregioner som publicerats i glesbygdsforskningens rapporter nr 3, 4, 5 och 8.[1] Tabellsammanställningarna i rapporterna 3, 4 och 5 har utelämnats, liksom koordinatvärdena för valdistriktens befolkningstyngdpunkter, vilka finns redovisade i rapport nr 8. I den avslutande tabellsammanställningen redovisas valdistriktets lägeskod, befolkningstalet i varje enskilt valdistrikt resp. distriktscluster, åldersklassningen enligt rapport nr 5, centralitetstalet enligt rapport nr 4 och Service–Läges karakteristikum enligt rapport nr 8. Kartbilagorna visar dels valdistriktens läge och kod, och dels Service-Lägeskarakteristikum.

Referensregionerna har varit valdistrikten. Dessa har redovisats dels i rapport nr 3 där kartor och kodbeteckningar återfinnes, och dels i rapport nr 5, där en kompletterande tabell över valdistriktens namn finnes som bilaga 2. I bilaga 3 i samma rapport finns en lista över de valdistrikt som sammanslagits av operationella skäl.

Avsikten med dessa klassningssystem är, som framhållits i inledningen, att möjliggöra jämförelser mellan distrikt på en mycket låg hierarkisk nivå. Olika planeringsmål kräver ofta olika referenssystem. Vi har därför valt att klassa distrikten efter tre parallella system. Vilket system som skall användas får avgöras vid den konkreta planeringssituationen.

4.1 Valdistriktsindelningen

Bestämmelser om valdistriktsindelningen finns i lagen om val till riksdagens andra kammare. I princip utgör varje kommun ett valdistrikt. Om särskilda omständigheter föreligger kan kommunen uppdelas i flera valdistrikt. Till särskilda omständigheter räknas stor yta eller högt befolkningstal. Någon formell övre gräns för befolkningstalet i ett valdistrikt finns inte, men praxis synes vara, att man delar ett distrikt om folkmängden överstiger 3 000 personer. En antydan till formalisering av detta framgår av ett betänkande: Förtidsröstning och gemensamma tvådagarsval, SOU 1967: 27.

För den enskilde personen har valdistriktstillhörigheten i första hand bestämts av praktiska hänsyn. I de flesta fall torde ett valdistrikt, som inte utgör en del av en större tätort väl svara mot ett bygdebegrepp. Distrikten är oftast markerat enkärniga; en mindre ort ligger centralt i distriktet och kringliggande spridd bebyggelse ansluter till kärnan via bebyggelsesamband och vägnät. Vid flerkärnighet dominerar oftast en ort kraftigt. Mot valdistriktets yttergräns blir bygdetillhörigheten mer tveksam; man har sökt följa en princip att vederbörande inte skall ha längre till valurnan än vad förhållandena är i granndistrik-

[1] Ett första klassningssystem avser andelen åldringar i valdistrikten medan två andra i huvudsak baseras på förekomsten av olika former av service.

tet. I utpräglade glesbygdsdistrikt är ofta befolkningstalet mycket lågt, då en kraftig avfolkning har skett sedan valdistriktet inrättades. Dylika distrikt har ibland slagits samman. Resultatet har blivit valdistrikt, som ytmässigt är mycket stora samtidigt som någon nodalitet svårligen kan iakttagas. Ett liknande utseende har ofta distrikt i fjällkommuner; från centralorten i östra delen av distriktet sträcker sig valdistriktet västerut över fjällområdet mot riksgränsen. Ytmässigt är dessa valdistrikt de största. De utgör dock endast ett fåtal av undersökningsområdets totalt 1 823 distrikt.

Då övre befolkningstalet i ett valdistrikt är begränsat till ca 3 000 medför detta, att distrikten är ytmässigt små i befolkningstäta områden. Med hänsyn till dessa omständigheter är det angeläget att understryka att valdistriktsytorna är helt olämpliga för varje form av ytbaserade jämförelser.

Däremot torde valdistrikten vara väl lämpade som referensregioner för befolkningsstatistiska uppgifter samt statistik rörande näringsliv, arbetsmarknad och lägesjämförelser.

Vi har framhållit att administrativa enheter på kommunnivå är olämpliga som referensytor vid jämförande regionala studier. Valdistrikten är däremot inte större än att de i de flesta fall möjliggör meningsfyllda jämförelser. Problemet med olikstora referensytor kvarstår givetvis men reduceras avsevärt på grund av valdistriktens begränsade yta.

Valdistriktens storlek och fördelning (se fig. 4)

Vid tidpunkten för folkräkningen 1965 gällde nedanstående förhållanden.

Tabell 8.

	Inv./valdistrikt	Valdistriktets medelstorlek i km²	Inv./km²
Kopparberg	1 080	109	9
Gävleborg	1 200	75	16
Västernorrland	880	77	11
Jämtland	590	214	2
Västerbotten	530	125	4
Norrbotten	790	301	2

Även om hänsyn tas till resp. läns yta, folkmängd och folktäthet framstår fördelningen av valdistrikten som tämligen ojämn. I det här sammanhanget visar Västerbotten den mest extrema »lapptäckeskaraktären» med talrika och folkmängdslätta distrikt. Länet har i det avseendet en särställning även bland de ytterligt glest befolkade länen.

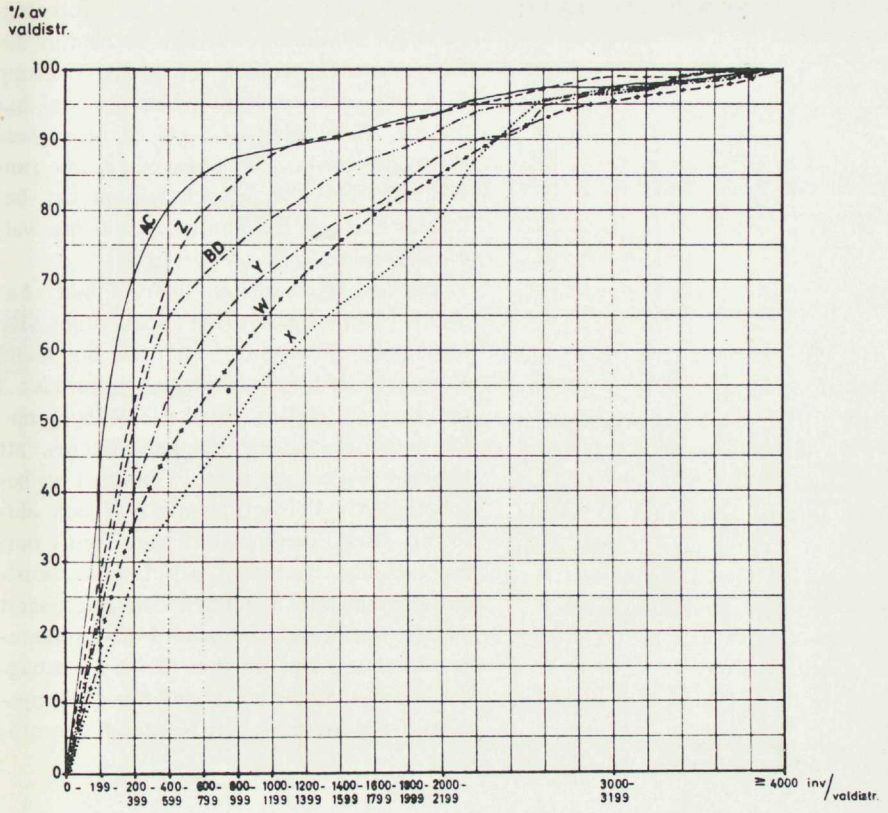
I SOU 1967: 27 angående »Förtidsröstning och gemensamma tvådagarsval» antyds, att ett valdistrikts övre gräns bör ligga vid ungefär 3 000 personer. Enligt nedanstående figur uppfyller mellan 95 och 98 procent av samtliga distrikt det kravet.

Figuren vill emellertid i första hand visa distriktens fördelning på storlek (= folkmängd) inom varje län. Den påvisar tydligare än föregående tabell den relativa rikedomen av valdistrikt med få invånare. I Västerbottens län utgör de med färre än 400 personer drygt 80 procent av hela antalet, i Jämtlands län 70 procent, i Norrbotten nära 65 procent, osv. En brant stigning i en del av kurvan indikerar en större mängd distrikt av ifrågavarande storlek i jämförelse med omkringliggande storlekar, t. ex. Y län mellan 2 400 och 2 599 personer/valdistrikt. En rät linje mellan ändpunkterna hade uppvisat en helt jämn fördelning mellan storleksgrupperna. X län ligger närmast en sådan fastän långt därifrån.

Distrikten finns kodsatta med en sexsifferkod, där de två första siffrorna är länsnummer, de två mellersta är kommunnummer och de två sista är valdistriktets nummer.

4.2 *Andelen åldringar i valdistrikten*

I rapport nr 5 redovisas i tabellsamlingen både närande och tärande del av valdistriktens befolkning, såväl totalt som relativt. I det följande kommenteras fördelningen av den äldre delen av den s. k. tärande gruppen, alltså 65 år och däröver. Valet av just denna åldersgrupp har skett därför att den ur planeringssynpunkt är mycket intressant. Dels säger den generellt om flyttningsströmmarna, att dessa gått och troligen också



Figur 5. Folkmängden i valdistrikten inom W—BD län. Kumulativ fördelning.

fortfarande går från områden med stor andel åldringar. Undantag är självfallet trakter med stark nativitet och/eller inflyttning. Dels lokaliserar den – i det här fallet till en mycket låg och tämligen detaljerad nivå, valdistriktsnivån – ett av glesbygdernas kardinalproblem, den s. k. öppna åldringsvården.

År 1965 förhöll sig denna åldersgrupp till totalbefolkningen i länet enligt följande:

Norrbotten	9.05 %
Västerbotten	11.07
Jämtland	15.10
Västernorrland	13.45
Gävleborg	13.94
Kopparberg	13.87
Tot. de 6 länen	12.62
Tot. Sverige	12.89

Tre grupper utsöndrar sig ur fördelningen: en första med Norr- och Västerbotten, där andelen åldringar är betydligt lägre än riksmedeltalet och det för undersökningsområdet, en mellangrupp med de två sydligare kustlänen och Kopparbergs län och en tredje med enbart Jämtland, där åldringarna utgör en mycket väsentlig del av befolkningen.

Samma fördelning framträder om jämförelsen görs enbart mellan de sex berörda länens valdistrikt.

Distriktens varierande storlek och antal i länen har tydligen ringa inverkan på bilden av den »äldre» delen av den tärande befolkningen.

I de följande stapeldiagrammen visas hur denna befolkningssektor fördelar sig på valdistrikten. Som synes finns i Norrbotten en stor mängd distrikt med mellan 6 och 12 procent 65-åringar och äldre. Detta ses då i relation till hela det undersökta området. På motsatt sätt – då kallat »underskott» – visar sig länet ha »onormalt» få

Tabell 9. Åldringsandelen länsvis. Kvartil- och medianvärden.

	Q_1	Md	Q_3
BD	8,0	11,1	14,0
AC	10,3	12,9	15,9
Y	12,2	15,7	19,3
Z	14,6	17,3	20,2
X	13,0	15,9	19.2
W	12,9	15,9	19,3
Tot. omr.	11,1	14,5	17,9

distrikt, där åldringarna utgör 16–26 procent av totalbefolkningen.

Västerbotten har ett relativt sett stort antal valdistrikt, där den berörda åldersgruppen uppgår till mellan 10 och 16 procent av folkmängden. Diagrammet, som visar Jämtland, är strängt taget spegelbilden av Norrbottens. Ett fåtal distrikt med låga procentsatser och med särskild avsaknad av 8–10-procentiga distrikt och med ett överflöd av åldringsrika distrikt.

De övriga tre länen visar en sinsemellan splittrad bild och ganska god släktskap med den jämtländska varianten. Särskilt gäller det påståendet Gävleborgs län.

Regional kommentar

I rapport 5 redovisas fördelningen av distrikt med hög åldringsandel i kartografisk form. Övre och nedre kvartilgränserna samt medianen har använts som klassgränser i en skala med fyra grupper. Nedan kommenteras kartbilden.

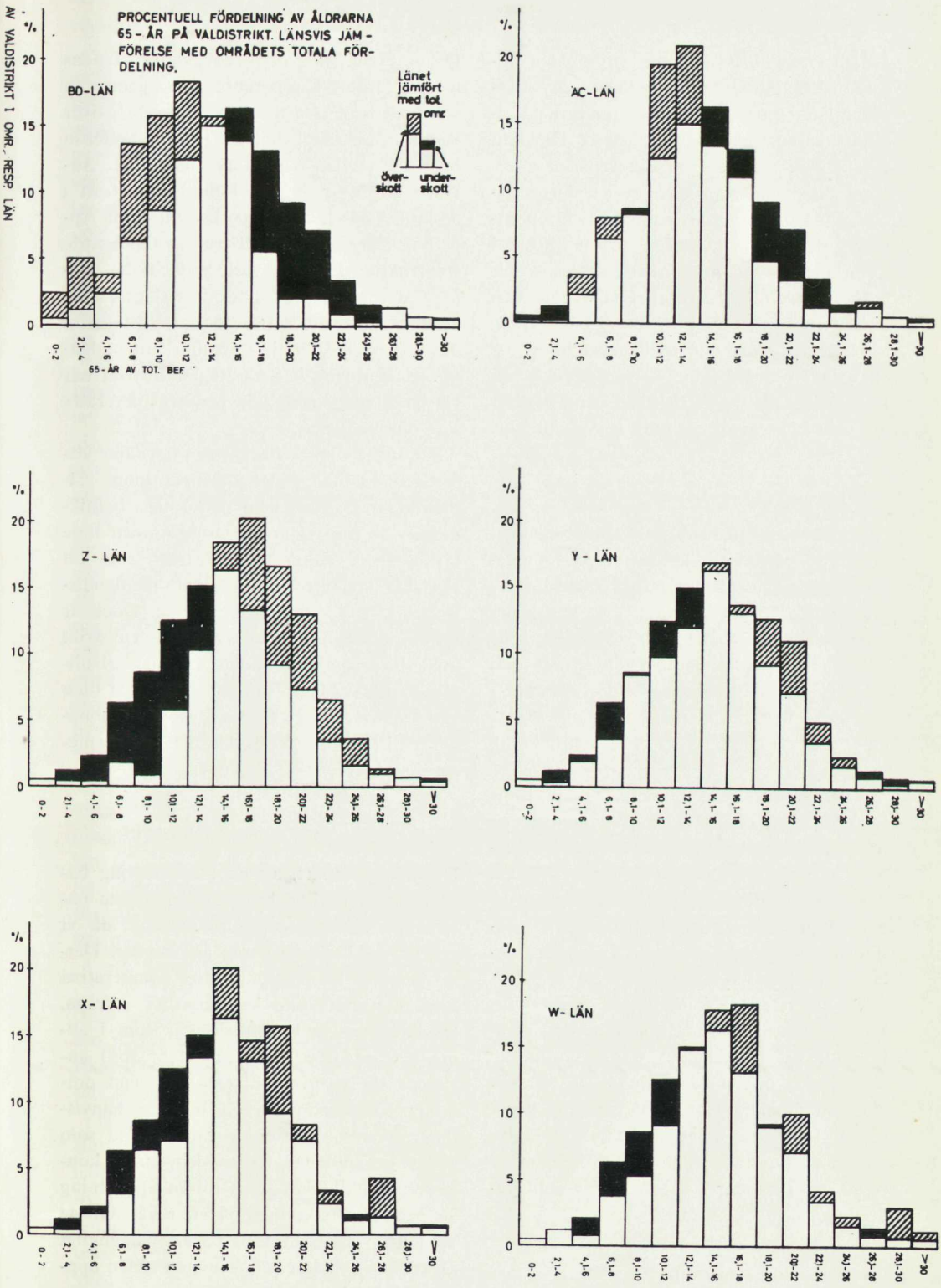
BD län

Länet skiljer sig markant från bilden av de fyra sydligaste länen. Området norr om Laisvall–Arjeplog har en hög andel åldringar, medan centralorterna i området har en påtagligt ung struktur. Som exempel kan nämnas att Laisvallsdistriktet har endast 6 procent åldringar. Andra områden med hög åldringsandel är området runt Älvsbyn och områdena runt orterna Boden, Töre och Kalix. Även här skiljer sig orterna på ett påtagligt sätt från den omgivande landsbygden. I östligaste delen av Tornedalen, med början väster om Karungi, är befolkningen något äldre än i de övriga delarna av dalen. Staden Haparanda befinner sig i grupp 2. Övriga delar med hög åldringsandel har ett lågt befolkningstal, och är utpräglade glesbygdsdistrikt. De stora områdena runt Gällivare–Malmberget och Kiruna kan betraktas som helt folktomma, och är inte valdistriktsindelade (se rapport nr 3).

AC län visar upp en likartad bild. Andelen åldringsdistrikt har dock stigit. De utpräglade fjällbygderna har en låg andel åldringar. »Åldringsområden» uppträder i skogslandet mellan Lycksele–Vilhelmina–Dorotea och Åsele. Här kan noteras, att tätorten Åsele hade nära 15 procent av befolkningen i åldersgruppen 65 år och äldre. »Åldringsdistrikt» återfinnes även i området mellan Skellefteå och Boliden, kustområden mellan Skellefteå och Piteå samt mellan Skellefteå och Umeå. I det sistnämnda distriktet kan särskilt Robertsforsbygden noteras. Söder om Umeå finns åldringsdistrikt i Hörnefors- och Nordmalingsområdena.

Z län

Länet har en hög andel åldringar. Hela området norr och väster om Östersund har en påtagligt åldrad befolkning. Det enda undantaget av betydelse är Strömsund med 13 procent åldringar, de övriga områdena med lägre åldringsandel är synnerligen glest befolkade. Väster om Östersund finns dessutom ett stråk med yngre befolkning, vilket i stort motsvarar turistorterna längs vägen mot Trondheim. Landskapet Jämtlands sydöstra hörn visar upp en bättre bild, vilket framför allt gäller för de större orterna längs Indalsälven och Ljungan. Härjedalen visar en ännu mörkare bild. Ett undantag är Sveg med endast 9 procent åldringar, ett stråk i landskapets nordvästra del samt angränsande delar i Jämtland. Dessa områden är dock glest bebyggda med undantag för området kring Funäsdalen.



Figur 6.

7—914625

Y län

Linjen Örnsköldsvik–Hoting bryter den karakteristiska bilden av stora ljusa ytor. Ångermanland söder om linjen visar en påfallande kraftig andel åldringsdistrikt. Här kan den skeva befolkningsstrukturen även avläsas i den bild som vissa av de större tätorterna kan uppvisa. Kramfors förekommer i den tredje kvartilen och Härnösand i den andra. Undantag, med en relativt sett bättre fördelning, är sollefteåbygden och området kring Hoting.

Medelpad visar upp en likartad bild; inte ens sundsvallsdistriktet kan visa upp en fullgod befolkningsfördelning. Ångedistriktet och Ljungaverk är positiva avvikelser.

X län

Om det vore så, att glesbygdsproblem i allmänhet vore att likställas med inlandsproblem och åldringsvårdsproblem, låter Gävleborgs län sig inte inpassas i den generella mallen. Med några undantag ligger de åldringsrika kommunerna längs kusten och de med en s. k. progressiv ålderspyramid i inlandet eller rättare sagt i länets västra delar med tanke på länets ringa utsträckning inåt landet.

I Harmånger, Gnarp och Bergsjö finns fortsättningen på de åldringstäta områdena norr om Medelpadsgränsen, men omedelbart väster därom ligger Ljusdalsområdet, där andelen åldringar håller sig mellan 11 och 15 procent av totalbefolkningen. Situationen avviker inte nämnvärt i de södra delarna av Alfta och Bollnäs.

De ålderstyngda kommunerna i öster är: Järvsö, Arbrå, Norrala och Iggesund samt i sydligaste Hälsingland Skogs kommun. Det »ljusa» och således ungdomliga stråket Gävle–Sandviken–Hofors delar landskapet Gästrikland i tre delar, av vilka den södra på gränsen mot Uppland och Dalarna är rikast på åldringar i Österfärnebo och Hedesunda.

W län

De områden som avviker mest från länens medianvärde i Kopparbergs län ligger som ett stråk från Ore till Orsa i nordost, över Rättvik, Leksand, Siljansnäs och Sollerön över till Venjan och Lima i nordväst. Andelen åldringar är stor i flera valdistrikt i de intill varandra liggande kommunerna Äppelbo, Järna, Nås, Säfsnäs, Grangärde (Norrbärke undantas) och Söderbärke. Hela Västerdalarna och Västerbergslagen skulle ha kunnat karakteriseras som åldringsrikt om inte Malung utgjort ett markant undantag. Kommunen har på ett par distrikt när en befolkning, som hör hemma på »rätt» sida om medianen.

De stora »ljusa» fläckarna i norr har visserligen en liten andel åldringar inom valdistriktets gränser, men den totala befolkningen är ringa i antal. Öster om en linje Grängesberg–Falun finns distrikt, som till flertalet har färre åldringar än mediandistriktet i de sex undersökta länen. Dock är att märka, att det till största delen är distrikt med större agglomerationer i denna urbaniserade del av länet, som har en relativt liten andel åldringar. De övriga glesbygdsbetonade valdistrikten i denna länsdel är av »mediankaraktär».

4.3 Centralitetsmätning på valdistrikt

Det är uppenbart, att en klassificering baserad på centralitetskriterier helt måste baseras på de spontana funktionerna, då vi arbetar med områden på låga nivåer. Detta innebär bl. a. att gängse enumerativa centralitetsmått inte kan komma i fråga. De enumerativa klassificeringar som i allmänhet användes (se t. ex. Jacobsson) använder sig av nivåkarakteristika, som omfattar både spontan och bunden hänvisning. Även om en enumerativ metod som endast behandlade detaljhandeln kunde konstrueras, skulle detta leda till en uppdelning av centrala funktioner på en nivå, där de är alltför lätt substituerbara. Tillgängligt källmaterial tillåter heller inte en sådan uppdelning. Då kvarstår att välja en metod, som

mäter totalkonsumtionen (utbudet) av de centrala nyttigheterna.

Utifrån en diskussion om bl. a. funktionella regioner anser Neef att det ofta är en fördel att mäta centralitet på en yta som omfattar både centralort och omland. De centrala funktionerna är så beroende av omlandsbefolkningen att man inte kan tala om en skarp gräns mellan centralplatsen och det omgivande området. I rapport nr 3 diskuteras valdistrikt. Det framhålles där att de i de flesta fall väl svarar mot ett bygdebegrepp och således ur vissa synpunkter kan sägas vara funktionella regioner.

Mot bakgrunden av detta ställde vi följande hypotes: Ett centralitetsmått, som mäter absolut centralitet kan tjäna som ett meningsfullt klassificeringsinstrument även för större områden, vilka normalt består av en ort med »tillhörande» spridd bebyggelse.

För att testa hypotesen valde vi ut ett försöksområde. Kravet på försöksområdet var, att det skulle vara representativt ur ett flertal aspekter: alla typer av valdistrikt skulle vara representerade, området skulle vara typiskt för det norra glesbygdsområdet, olika typer av näringsliv och befolkningsstruktur skulle vara representerade etc. Vi har ansett att ett försöksområde som omfattar AC län uppfyller dessa krav.

En detaljerad redogörelse för undersökningen återfinnes i Öquist: Centralitetsmätning och ortsklassificering i Västerbottens län. Öquist mätte centraliteten dels för samtliga orter inom undersökningsområdet, dels för motsvarande valdistrikt. Som centralitetsmått användes Godlunds formel

$$C = \sqrt{B_t \cdot m_t - P_t \cdot k_r} \quad .$$

Därefter jämfördes centralitetstalen. Analysen visade, att det inte förelåg någon signifikant skillnad mellan centralitetsindex oavsett index mättes på orter eller valdistrikt.

Hypotesen verifierades: Centralitetskriterier, som baseras på detaljhandelsdata är således applicerbara på valdistrikten i undersökningsområdet.

Godlunds centralitetsformel uttrycker ortens totala detaljhandelsvolym av specialvaror. Detta medför, att en ort som endast är utrustad med dagligvaruhandel skulle få ett indexvärde $= 0$. Som detaljhandelsvariabel använder han antalet butiker.

Tidigare diskuterades de specifika egenskaperna hos ett kontraktionsområde, vilka medför att befolkningsdata och i synnerhet migrationsdata inte kan användas som serviceindikatorer. Öquists undersökningar visar, att det i dag råder ett högt samband mellan omsättningen i detaljhandel och befolkningstalet i orten resp. valdistriktet. Sambandet är i det närmaste lineärt och korrelationskoefficienterna varierar mellan 0,9 och 1,0. På samma sätt samvarierar antalet affärer med totalomsättningen. För Västerbottens del torde det därför ur dessa synpunkter vara egalt vilket polstyrkemått man använder.

Emellertid visar tidigare undersökningar, att valet av indikatorer har en stor betydelse. Micklander diskuterar användandet av olika polstyrkemått och graderar efter fallande exakthet måtten på detaljhandelns centrala funktioner: Omsättning, sysselsättning, lokalyta, butiksantal.

En faktor som medför, att antalet butiker i vissa områden är en olämplig indikator är att områdets kontraktionskaraktär har medfört, att den genomsnittliga butiksomsättningen i de utpräglade glesbygdstrakterna är låg. Centralitetsmått, som baseras på antalet butiker ger därför ett för högt centralitetsvärde åt dessa områden.

När en affär nedlägges överföres omsättning på andra affärer inom området; det är inte troligt, att hela denna omsättning »försvinner» från området när en affär läggs ned. Med hänsyn till dessa faktorer anser vi, att omsättningsvärden ger det mest nyanserade resultatet. Vi har föredragit att söka använda ett så entydigt mått som möjligt för att beräkna den absoluta centraliteten för ett valdistrikt: Totalomsättningen av centrala nyttigheter. Centrala nyttigheter bör begränsas till att avse detaljhandelssektorn.

Det finns anledning att räkna med att konsumtionen varierar med den sociala miljön. Inkomstklassen bestämmer till stor del hur inkomsten fördelas på olika sektorer; vid en inkomstökning sker en förskjutning

från konsumtion av varor av nödvändighetskaraktär till mera umbärliga varor. Högre socialgrupper tenderar till att ha en mer varierande och näringsriktig kost än de lägre, vilket innebär en högre livsmedelskostnad. Konsumtionen av vissa njutningsmedel och hygienartiklar visar en klart högre nivå i urbaniserade områden än i ruralt präglade.

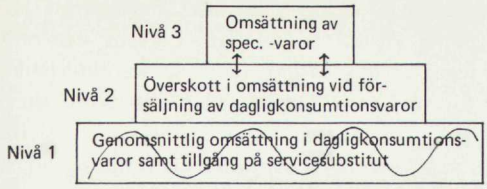
En anledning till att det torde vara svårt att göra en meningsfull undersökning av genomsnittsomsättningen av olika nyttigheter fördelat på ortsstorlek är förekomsten av en konsumerande dagbefolkning, som många gånger inte kan hänföras till ortens dominansomland. Dit hör tillfälligt passerande personer och långdistanspendlare. Icke mantalsskriven befolkning försvårar dessutom en sådan undersökning. Till gruppen av orter som störs av sådan konsumtion hör skolorter. En undersökning av gymnasieorterna i AC län pekar på att sådana orter har en betydligt högre genomsnittskonsumtion är övriga orter. Den största betydelsen för omsättningens variationer har dock skillnader i inköpen från orternas omland. Dessa skillnader orsakas i sin tur huvudsakligen av variationer i befolkningen i olika omlandszoner.

Som rimlig approximation har vi ansett, att den för vårt vidkommande relevanta genomsnittskonsumtionen äger rum på nivåer under en valdistriktsstorlek om 3 000 personer. Inom amplituden 1–3 000 återfinns befolkningsstrata med i sammanhanget hög självförsörjningsgrad, samtidigt som »taket» inte ger utrymme för en för stor andel konsumenter från höginkomstgrupperna. För en närmare diskussion av basorternas storlek hänvisas till den tidigare förda diskussionen, och till rapport nr 2.

Glesbygdsforskningsgruppen har använt Handelsräkningens material som källa för detaljhandelskriterier. För varje valdistrikt har vi räknat fram omsättningen i dagligkonsumtionsvaror samt övriga varor. Definitionen av dagligkonsumtionsvaror skiljer sig något från den gängse; här har vi inräknat affärer som enligt ISIC-nomenklaturen kan hänföras till livsmedelsaffärer, kiosker, tobaksaffärer och bensinstationer. Övriga affärstyper har hänförts till gruppen icke-dagligkonsumtionsvaror. För en närmare diskussion av Handelsräkningens tillförlitlighet hänvisas till ett kommande arbete av C-E Ericsson.

Med hänvisning till den ovan förda diskussionen beräknade vi årsomsättningen i dagligkonsumtionsvaror inom samtliga valdistrikt inom området som har en folkmängd som understiger 3 000 personer. Stadsdistrikt och områden, som utgör delar av större orter exkluderades för att inte störa bilden av ett »typområde». Det totala omsättningsvärdet omräknades därefter till en percapitaomsättning genom att dividera detta värde med befolkningstalet. Resultatet av denna beräkning visade, att man som riktvärde för genomsnittsomsättningen av dagligkonsumtionsvaror i närhetsbutikerna i undersökningsområdets valdistrikt på låga nivåer kan använda 1 300 kronor per år och invånare. Dessa värden är beräknade ur material från den senaste Handelsräkningen. Som tidigare framhållits har 1965 års Folk- och Bostadsräkning använts som befolkningsreferens. Vi har ansett FoB-65 och 1964 års Handelsräkning jämförbara, varför vi inte ansett det lämpligt att söka àjourföra omsättningssiffrorna med någon form av indextal.

Vid diskussionen kring basorternas storlek använde vi begreppet »acceptabelt serviceaggregat». Bakom antagandet om existensen av ett dylikt ligger givetvis vetskapen om att en mängd servicefunktioner ligger dolda i form av skilda typer av substitut. Även på den lägsta nivån, där den mätbara delen av servicesektorn utgöres av livsmedelsaffärer med mycket begränsat sortiment eller lanthandelsaffärer förekommer handel med specialvaror. Generellt kan man konstatera, att man bör ta hänsyn till, att det råder påfallande oregelbundenheter i utrustningen av centrala funktioner när man befinner sig på låga nivåer. Substitutformerna tar sig allehanda uttryck; kringföringshandel, postorderinköp, arbetsresor, som kombineras med inköp, hemsömnad, ambulatoriska utbud av offentlig service som arbets-



Figur 7.

förmedling och bibliotek etc. Lanthandeln kan leverera varor, som annars är förbehållna specialaffärerna, och detsamma gäller lantmannaförbundets försäljningsställen.

Servicesituationen skulle kunna illustreras som visas i fig. 7.

På nivå 1 befinner sig de distrikt som inte har tillgång till dagligvaruhandel i den utsträckning, att genomsnittsomsättningen överstiger 1 300 kr/år. Servicesubstitut kan anses finnas överallt, där behov föreligger. Substituten är inte kvantifierbara. Tillgången till centrala funktioner varierar från ett minimum till en genomsnittsnivå. Variationerna uttrycker de ovan diskuterade oregelbundenheterna i serviceutbud på de lägsta nivåerna.

Nivå 2 innefattar distrikt, som har en tillgång på dagligvaruhandel, som ligger över genomsnittet. Vi har ansett att ett överskott från genomsnittsomsättningen indikerar viss central betydelse; med livligare handel med dagligkonsumtionsvaror följer en ökad omsättning av den del av butikssortimentet, som inte kan hänföras till dagligkonsumtionsvaror.

Nivå 3 innefattar distrikt, som kan uppvisa omsättning specialvarubutiker.

Nivå 2 och 3 är adderbara och gränsen är förskjutbar; ett distrikt med stort överskott i nivå 2 ligger högre i hierarkin än ett område, som inte har något överskott från dagligvaruhandeln, men en liten försäljning av specialvaror.

Vi förutsätter således en viss »bottenskyla» överallt. Varje form av överskott utöver denna utövar dragningskraft och kan betecknas som en central funktion. En lanthandel besitter centrala funktioner i och med att den försäljer annat än vad som – i stort sett – kan köpas överallt. En absolut centralitet mäter vi, då överskottet från dagligvarukonsumtionen lägges till grund för inordning i en centralitetshierarki.

Den genomsnittliga omsättningen i dagligkonsumtionsvaror har beräknats till 1 300 kr/capita. Befolkningstalet i ett distrikt multiplicerat med detta tal ger ett jämförelsetal som anger om omsättningen i dagligvaror i distriktet är så stor, att den skall tillmätas centralitetshöjande betydelse. Om den observerade omsättningen i distriktet är lika stor som detta jämförelsetal, innebär detta, att området befinner sig i skiktet mellan bottenzonen i pyramiden och skiktet ovanför. Är den observerade omsättningen större innebär det, att omsättningen inte kan sägas vara begränsad till dagligvaror, utan att en del av den samlade omsättningen hänför sig till handel med specialvaror.

Om omsättningen i ett område överstiger det på detta sätt framräknade genomsnittsvärdet skall överskottet i dagligvaruomsättningen adderas till den samlade årsomsättningen i specialvaror. Den sammanlagda specialvaruomsättningen uttrycker då områdets absoluta centralitet.

För att testa mätmetodernas tillförlitlighet företog vi en beräkning av rangkorrelationskoefficienten enligt Spearman. Vi mätte centralitetsvärdena dels enligt Godlunds metod och dels enligt den ovan beskrivna. Alla distrikt, som erhållit någon form av centralitetstal rangordnades. Stadsdistrikt och köpingar exkluderades. Man kunde förvänta, att båda metoderna skulle ge samma rangordning; båda »räknar bort» dagligvaruhandeln. Godlunds metod genom att korrigera med en generell faktor (k_r), vilken uttrycker den genomsnittliga tillgången till dagligvaror i glesbygden och den andra metoden, vilken innebär, att en genomsnittlig omsättningssiffra användes som korrigeringstal.

Rangkorrelationen blev 0,73 ($n = 91$). Värdet kan betecknas som relativt högt; båda metoderna ger således tämligen likartade resultat (51). Anledningen till att sambandet inte är ännu starkare torde till stor del bero på att många av affärerna, som kommer med i den godlundska formeln har en mycket låg omsättning, men värderas i

formeln som »fullgoda», varför områden med många små affärer erhåller en högre centralitet än vad omsättningen skulle motivera. Detta torde verifiera Micklanders rangordning av centralitetsindikatorer; omsättningen ger i detta fall ett bättre värde än antalet affärer.

4.3.1 Centralitetsmätningarna

Handelsräkningen redovisar adress samt ett antal olika volymsuppgifter för varje verksamhetsställe. Med turistkartan i skala 1: 300 000 som underlag beräknades omsättningssiffrorna för varje valdistrikt eller distriktskluster. Omsättningen uppdelades i dagligvaruhandel resp. specialvaruhandel enligt de normer som tidigare diskuterats. (Se def. s. 38.) Med utgångspunkt från dessa omsättningsvärden samt befolkningstalen i distrikten beräknades sedan centralitetsvärdena för varje distrikt enligt följande metod: Distriktets befolkning multiplicerades med den beräknade genomsnittsomsättningen i dagligkonsumtionsvaror, dvs. 1 300 kr. Det därvid erhållna värdet redovisas i bilagan i rapport 4 som »basomsättning». I de fall de observerade omsättningssiffrorna i dagligvaruhandel översteg detta värde redovisas detta som »oms.-överskott». Detta värde motsvarar nivå 2 i fig. 7. Om någon omsättning i vad som definierats som specialvaruhandel hade noterats adderades detta värde till »oms.-överskottet». Detta sammanlagda värde redovisas i samma tabell som »total centralitet». Alla omsättningsvärden avser 1 000-tal kronor. Distrikten redovisas i en sexsifferkod, där de två första siffrorna är länsnummer, de två mellersta är kommunnummer och de två sista är valdistriktets nummer. Kodsättningen återfinns i kartografisk form i Glesbygdsforskningens rapport nr 3. Sammanslagna distrikt redovisas på detta sätt: 200204 + 01 eller med en klammer.

4.4 *Service-Lägeskarakteristika för valdistrikten*

I det följande redovisas en metod att på mer komplexa grunder än vid centralitetsmätningarna och åldringskarteringarna bedöma distrikten relativt. Liksom centralitetsmetoden baseras den på karakteristika för varje valdistrikt eller distriktskluster. Tekniskt innebär metoden att varje distrikt före klassningen förutsättes befinna sig högst upp i en hierarki med sju likvärdiga steg.

Till skillnad från centralitetsmätningen vill vi med detta klassificeringsinstrument ange läget i förhållande till en hel serie inrättningar som erbjuder offentliga tjänster. Läget definieras som avståndet från befolkningstyngdpunkten i distriktet till utbudsstället. Vid sammanslagning av distrikt har tyngdpunkten beräknats från den nya, utökade ytan.

Mätmetoden omfattar inte enbart avståndet till allmänna serviceinrättningar; vissa minima avseende åldersstruktur och detaljhandelsservice ingår som likvärdiga variabler.

En förutsättning för att ett sådant mått skall vara relevant är naturligtvis att den undersökta populationen värderar tillgången till de olika faciliteterna på ett sådant sätt, att det är meningsfullt att räkna med en avståndsfunktion. I själva verket innebär ju en välfärdsideologi att alla skall ha tillgång till de inrättningar som tillsammans konstituerar en del av välfärden. Allmänt sett har befolkningens förbättrade levnadsstandard etc. medfört att hushållens behov av ett rikt urval av offentliga tjänster har ökat. Ett avlägsnande från dessa inrättningar innebär teoretiskt att välfärdssituationen försämras.

Nu beror en individs trivsel självfallet på många fler faktorer än lätt kvantifierbara variabler som serviceinrättningar, befolkningstäthet, tillgång till arbete etc. Vi kan inte vara helt säkra på att tillgången till sådant svarar mot vad individen betraktar som väsentligt för sin boendesituation. Om ett klassificeringsinstrument skall vara helt rättvisande bör vi räkna med de värderingar som är representativa för befolkningen i området. Här finns felmöjligheter, som möjligen kan vara av grav natur; vårt stora undersökningsområde lämnar plats för ett flertal delområden med helt olika förutsätt-

ningar ur demografisk och näringslivssynpunkt, och därmed också med möjligheter till helt skilda attityder och preferenser hos befolkningen. Distrikten är dessutom heterogena inom tämligen små ytor – från områden av extrem glesbygdskaraktär till sammanslagna stadsdistrikt.

En möjlighet till systematiska fel är eventuella skillnader mellan utredarnas möjligheter att tolka glesbygdssituationens värderingar. Vi nalkas troligen problemet försedda med en uppsättning urbana värderingar, och vi vet inte om dessa värderingar styr valet av variabler.

Vi saknar möjlighet att uppskatta graden av styrning och åt vilket håll arbetet styres, men vi har ansett, att det är väsentligt att rikta uppmärksamheten på att problemet existerar, då konstruktionen av det här använda klassificeringsinstrumentet i hög grad baseras på rimlighetskriterier. Tidigare nämndes, att utgångspunkten var att varje distrikt förutsattes befinna sig högst upp i en hierarki med sju steg. Denna nivå innebär endast, att området är försett med vad vi bedömt som ett minimum av välfärdsinrättningar. Självfallet har vi sökt stöd för de valda nivåkriterierna hos de undersökningar som funnits tillgängliga, men lika självfallet är arbetet i större eller mindre utsträckning styrt, framför allt vid konstruktionen av klassningssystemets hierarki.

Det här använda klassningssystemet bör beaktas mot detta: vi mäter och klassar en situation som utgår från ett antagande, att hela populationen delar preferenser och attityder gentemot tillgången till en serie välfärdsinrättningar och en viss samhällsstruktur, operationellt definierad med hjälp av restriktioner rörande åldersstruktur och tillgång till olika serviceformer.

Måttet är konstruerat för att klassa områden på låga nivåer i den totala samhällshierarkin. Komplexiteten i större samhällsbildningar innebär här, att måttets relevans minskar med stigande urbanitet.

Det är givet, att en bedömning av ett område, i detta fall ett valdistrikt, blir ensidig om endast *ett* kriterium får avgöra om området är attraktivt eller repulsivt i förhållande till ett annat område. Visserligen minskas den överdrivna betydelsen av en ensam variabel i en skala, som bygger på relativa bedömningsgrunder, men i en absolut bedömning av typen bra–dålig ökas den i stället. De båda föregående klassificeringarna av valdistrikten avsåg att mäta områdenas status i ett enda avseende, andelen åldringar, resp. specialvaruutbudet i närbutikerna. Föreliggande ansats till en komplex klassificering tar huvudsakligen upp variabler, som hänför sig till utbudet av offentlig service, men söker dessutom ge en mer allmän bild genom att kombinera de förut behandlade klassificeringsmetoderna med utbudet av allmän service.

Vi samlade in data kring utbudsställena för offentliga serviceinrättningar. De källor som främst använts har varit sammanställningar från landstingen, socialstyrelsen, länsstyrelserna och arbetsmarknadsstyrelsen.

Valet av inrättningar har baserats på vad som skulle kunna benämnas rimlighetskriterier. Vi undersökte förekomsten av offentliga serviceinrättningar såväl i de orter som i den sociologiska glesbygdsundersökningen av befolkningen bedömts som acceptabla, som i övriga orter inom undersökningsområdet. De nedan listade femton inrättningarna har vi bedömt som de mest väsentliga. Grupperingen av vissa serviceformer (t. ex. lågstadium–mellanstadium) har skett efter diskussion med skolmyndigheter; de kan anses sammanfalla med planerade tillbyggnader eller nedläggningar. Vi har inte kunnat ta hänsyn till kvalitetsaspekter eller utbudskapacitet.

Det hade heller inte varit lämpligt att konstruera ett klassningsinstrument på basis av för lätt föränderliga kriterier.

Avsikten är att bedöma ett distrikt utifrån dess läge i förhållande till en serie inrättningar som vi vant oss vid att betrakta som mer eller mindre självklara tillgångar. Dit hör olika skolformer, kommunala tjänster, bibliotek och sjukvårdsservice i olika former. Av dessa har flertalet börjat anpassas till ett glesare utbudsmönster. I vissa fall ersätts det fasta utbudsstället av någon form av ambulatorisk service. Effek-

ten av kontraktionsförloppet är trots detta vanligen fullt märkbar.

De serviceinrättningar som tagits som utgångsvärde för klassningen är följande: *fast läkarstation, mödra-barnavårdscentral, tandklinik, ålderdomshem, apotek, låg- och mellanstadium, högstadium, gymnasium–fackskola, övriga skolor (t. ex. skogsskola, folkhögskola, lanthushållsskola), bank–post, brandstation, polisstation, pastorsexpedition, arbetsförmedling, bibliotek.*

Ursprungligen karterades nitton olika inrättningar, men vid den slutliga sammanställningen bedömde vi fyra av dem som mindre lämpliga att ingå i klassningssystemet. Dessa fyra inrättningar var hemsyster–hemsamarit, Lantmannaförbundets försäljningsställen, ambulans–sjuktransport och tidningarnas lokalredaktioner. Anledningen till att de uteslöts var dels att det var tveksamt om de kunde inräknas i begreppet offentlig service, dels att tillgängliga data delvis var ofullständiga. I klassningssystemet har som ovan nämnts även införts två variabler av strukturell karaktär: Åldersstrukturen och Detaljhandelsutbudet. I den fortsatta framställningen tar vi upp de enskilda variablerna och diskuterar kombinerandet av dem till ett klassificeringsinstrument.

4.5 *Variablerna. Nivåkriterier för den översta klassen. Klassningsschema*

Måttet är konstruerat som ett »såll», där valdistriktet, som skall klassas vid klassningens början förutsättes befinna sig på den högsta nivån i en hierarki. Denna hierarki består av 1 + 7 klasser, där den översta klassen består av distrikt, där population och serviceuppsättning ligger på en så hög nivå att det använda måttet inte har ansetts lämpligt för vidare uppdelning. *Områden i denna klass kallas Ö-områden.* Anledningen är följande: Vi vill få ett grepp om boendesituationen på låga nivåer. Om en jämn stegring skulle fortsätta ända upp i distrikt med högurbana funktioner skulle detta innebära orimligt höga krav på måttets spännvidd. Då måttet dessutom är konstruerat för att mäta på låga nivåer torde detta innebära, att användbarheten av klassningssystemet minskar på högre nivåer. Det torde heller inte vara meningsfullt att transformera om skalan till en logaritmisk typ, då enkelheten i informationen skulle gå förlorad. Måttet omfattar således de sju lägsta stegen i en skala, där den del som ligger över omfattar distrikt eller distriktskluster med en befolkning om 2 200 personer eller mer. Undantag har gjorts för distrikt, som trots sitt höga befolkningstal inte kan uppfylla alla kriterier för att inrangeras i den högsta klassen. De har i stället systematiserats på samma sätt som området med lägre befolkningstal. Områdena i den överordnade klassen får enligt detta tänkas ingå i en högre, inte systematiserad hierarki.

Följande variabler har fått konstituera nivåtillhörigheten:

1) Befolkningsstrukturen, mätt i andelen åldringar.

2) Detaljhandelsservicen, mätt i områdets detaljhandelsomsättning.

3) Närheten till distrikt, som inordnats i den överordnade klassen.

4) Närheten till de ovan listade 15 offentliga serviceinrättningarna.

5) Närheten till de offentliga serviceinrättningar, som tillmätts särskild vikt.

Distriktet bedöms genom att ovanstående variabler definieras med hjälp av en uppsättning operationella regler. I praktiken innebär det att ett antal restriktioner får avgränsa tillåtna värden på variablerna. Restriktionerna kan sägas vara subjektivt valda – de är ett resultat av tillgänglig kännedom om befolkningens attityder och preferenser. I det inledande avsnittet diskuterades möjligheterna till styrning genom att valet av variabler påverkas av utredarens egen situation. Detta gäller i lika hög grad konstruktionen av dessa restriktioner.

De normer som måste uppfyllas för att ett distrikt skall föras till den högsta klassen i den använda delen av skalan har varit följande:

a) *Befolkningsstrukturen* (x_1) skall vara något så när »frisk». Som kriterium använder vi åldringsandelen. Metodik och upp-

delning framgår av rapport nr 5; gränsen för en icke-acceptabel åldringsandel satte vi vid den övre kvartilgränsen för åldringsfördelningen över valdistrikten. Således har distrikt med en åldringsandel på 18 procent och däröver sållats ut från klassen.

b) *Detaljhandelsservicen* måste uppfylla vissa minimikrav. Som mått på dagligvarutillgången (x_2) har vi använt den dagligvaruomsättning som framräknades för att mäta valdistriktens centralitet. Dagligvaror har definierats på samma sätt som i rapport nr 4, dvs. lanthandel, livsmedelsaffär, bensinstation, kiosk.

Gränsen för tillhörighet har satts vid en omsättning av 1 300 kr/capita, vilket innebär, att något över hälften av samtliga distrikt har sållats bort. Vi ansåg det väsentligt att inte endast bedöma distrikten efter tillgången till dagligvaruservice, varför ytterligare ett detaljhandelskriterium tillfördes, nämligen tillgången till specialvaruhandel enligt den definition som tillämpats vid centralitetsmätningen. Gränsen sattes lågt och baserades på den relativa andelen specialvaruhandel mätt i omsättning. Lokaliseringen av specialvarubutiker till högcentrala distrikt medförde, att vi satte gränsen vid 3 procent specialvaruomsättning, vilket de facto innebär, att kriteriet endast visar att *någon* form av specialvaruhandel finns representerad i distriktet (x_4).

c) *Tillgången till offentlig service* får inte understiga kravet för nivåtillhörighet enligt x_6. Ingen av de femton listade serviceinrättningarna får således saknas inom en tvåmilszon.

Följande flödesschema visar tillvägagångssättet vid klassningen. Det är utformat som en serie av nio logiska val; om distriktet inte uppfyller kraven för tillhörighet i den översta klassen förs det successivt genom schemat tills kriterierna för en viss nivåtillhörighet har uppnåtts. Värdet för nivåtillhörighet benämnes i fortsättningen Service–Läges karakteristikum (S–L karakteristikum).

En komplex bedömning medför, att de ingående variablerna förutsättes vara utbytbara och additiva. I detta ligger också krav på att de är likvärdiga eller att de kan viktas så att de blir det.

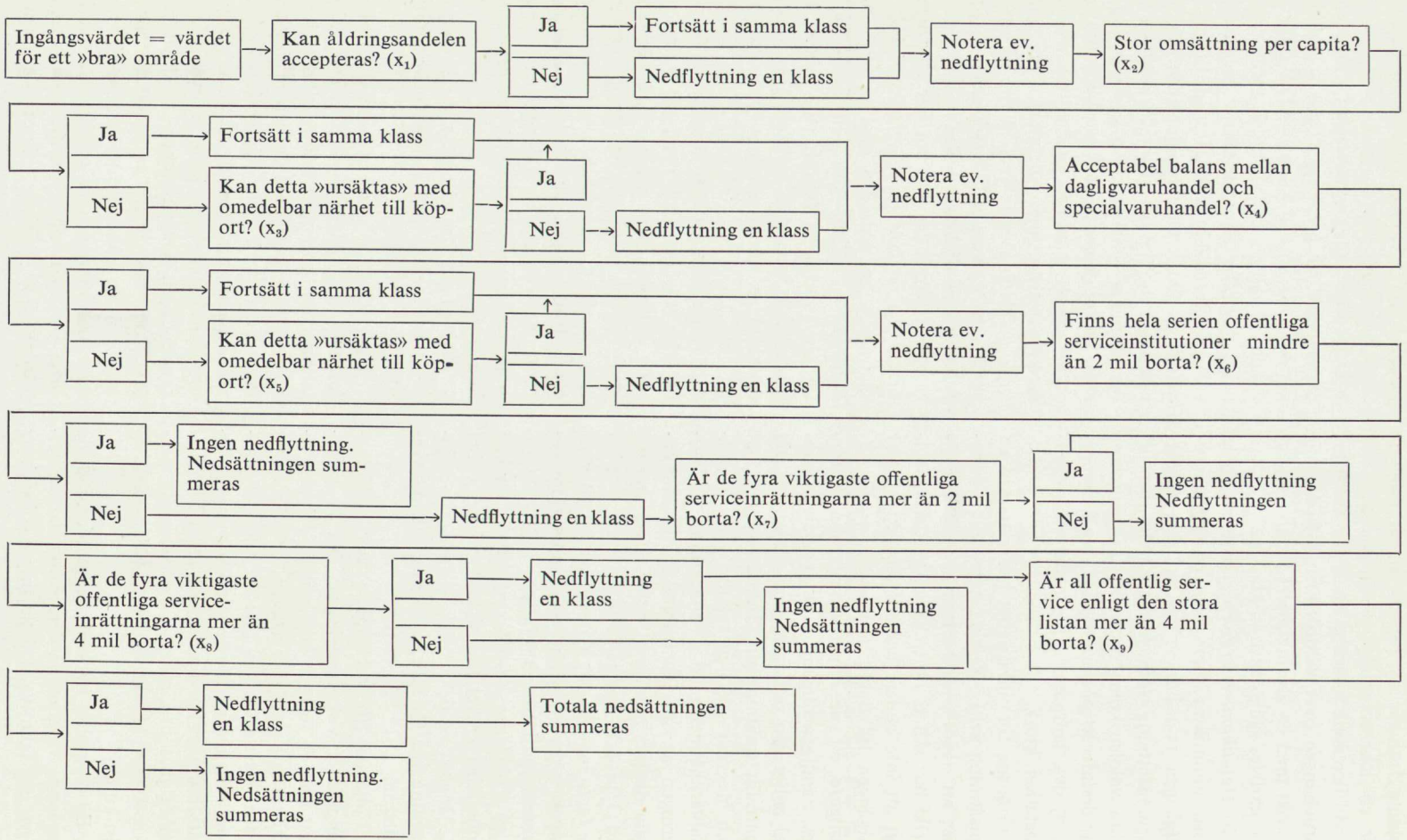
Det torde kräva synnerligen djupgående undersökningar av psykologisk-sociologisk karaktär för att rätt kunna vikta de här använda variablerna. Dessutom torde attityder och preferenser gentemot de använda variablerna snabbt ändras med tiden och den pågående strukturförändringen. Det har inte varit möjligt att genomföra dylika undersökningar inom glesbygdsforskningens ram, varför denna rapport bör uppfattas som ett försök att ge en bild av situationen för ett enskilt distrikt, utan att därför ha andra krav på de ingående variablerna än att de skall vara *operationellt gångbara och uppfylla vissa rimlighetskriterier.*

Som framgår av schemat har åldringsandelen (x_1) använts som ingångsvariabel. Vi har ansett att områden med en hög andel åldringar svårligen kan tänkas gå annat än en kontraktiv framtid till mötes. Det innebär, att eventuell förekomst av serviceinrättningar, som skulle motivera att distriktet inte klassades ned enligt den tidigare förda diskussionen kan komma att försvinna från området. Den i rapport 5 presenterade åldringskartan visar också hur »åldringsdistrikt» med vissa undantag koncentrerats till perifera områden. Jämför man dessutom fördelningen av åldringsdistrikt med centralitetsvärdena för valdistrikten överensstämmer låga centralitetsvärden oftast med hög åldringsandel.

Följaktligen har vi ansett, att en hög andel åldringar är ett fullgott skäl för nedflyttning ett första steg.

De följande två stegen baseras på detaljhandelsomsättningen *inom* distriktet. Då detaljhandeln påbörjat kontraktionsförloppet på ett tidigare stadium än den institutionella servicen, och man därför i många fall torde ha inrättat sig till ett tämligen glest utbudsmönster, har vi satt kraven på närservice lågt. Omsättningen i dagligvaror (x_2) skall vara högre än 1 300 kr per capita och år, vilket är det genomsnittsvärde som framräknats för centralitetsmätningarna i rapport nr 4, varifrån omsättningsvärdena har hämtats. Specialvaruhandeln

Figur 8. Klassificeringsschema för Service-Lägeskarakteristika.



(x_4) har ett ännu glesare utbudsmönster, vilket framgår av tabellsammanställningarna längre fram.

Som en följd av detta har vi satt kravet för nedflyttning lågt: Av områdets samlade detaljhandelsomsättning behöver endast 3 procent eller mer klassificeras som specialvaruomsättning. Även här följer vi definitionerna enligt rapport nr 4.

När det gäller distrikt, som gränsar till distrikt, tillhörande den överordnade klassen, har brister i detaljhandelsomsättning inte tillmätts någon betydelse (x_3, x_5). Som tidigare antytts torde befolkningen vara van vid att tillgången till närservice inom detaljhandelssektorn i glesbefolkade distrikt är något som normalt är dålig. Låga omsättningsvärden kan därför inte sägas utgöra en så allvarlig brist att det skulle motivera nedklassning i distrikt som befinner sig nära distrikt med höga centralitetsvärden. Tekniskt har detta medfört att om ett distrikt direkt gränsar till ett distrikt som har en centralort med en befolkning som överstiger 2 200 personer så har brister i de lokala detaljhandelsutbudet inte fått inverka på klasstillhörigheten. En motivering för detta förfarande har varit att distrikt av förortskaraktär normalt har en blygsam percapitaomsättning inom detaljhandelssektorn, då befolkningen gör större delen av sina inköp i centralorten. Valdistriktens olikstora ytor medför, att ett varierande avstånd till centralorten fått utgöra kriterium för nivåtillhörighet. Vi har dock ansett detta fel vara av acceptabel storleksordning.

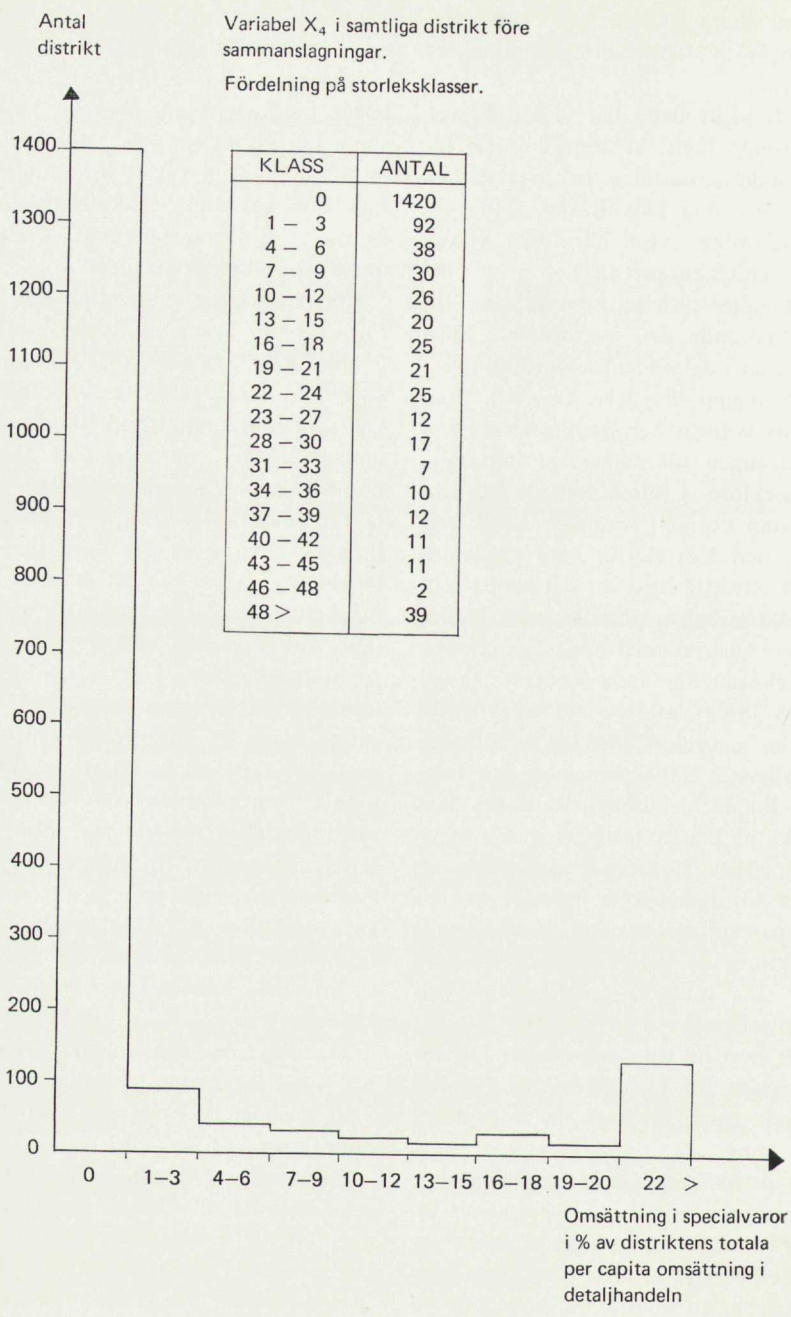
Om ett distrikt emellertid ligger så perifert att det inte gränsar till ett hög-centralt distrikt har vi ansett att avsaknad av detaljhandel, med de låga kriterier som finns upprställda, innebär en så grav avvikelse från en acceptabel detaljhandelsnivå att nedklassning är motiverad.

Materialet för x_6–x_9 erhölls via fältkursredogörelser sommaren 1968. Samtliga utbudsställen karterades, varefter avståndet från valdistriktets befolkningstyngdpunkt till var och en av serviceinrättningarna mättes. Mätresultatet redovisades därefter i ett kartogram för varje valdistrikt. Vid karteringen kontrollerades särskilt avsaknaden av inrättningar, som av ortsstorleken att döma borde ha varit representerade. I några enstaka fall visade det sig, att frånvaron var av tillfällig natur, varför inrättningen karterades som befintlig. Som tidigare nämnts har vi inte tagit någon hänsyn till kvalitetsskillnader eller utbudskapacitet.

För klassningen med variablerna x_6–x_9 införde vi två avståndsgränser – mindre än 2 mil fågelvägen resp. mer än 4 mil fågelvägen. Avståndsgränserna hänför sig till vad som framkommit vid flera sociologiska undersökningar, nämligen att färdavstånd upp till en halv timme accepteras i de flesta fall, medan färdtider som överstiger en timme sällan godtages. Med en vägförlängningskonstant = 1,35 och en rimlig genomsnittshastighet motsvarar 2 resp. 4 mil dessa tidsgränser. Det första steget, x_6, avser fullständigheten i det offentliga serviceutbudet. Bakgrunden till att vi valde de ovan listade 15 inrättningarna var att de representerade det viktigaste av det serviceutbud, som normalt kan levereras av en ort i den överordnade hierarkin. Nivåkriteriet valdes med utgångspunkt från detta fullständighetsbegrepp; om någon av de listade inrättningarna saknades inom den inre avståndszonen avsåg vi med detta indikera bristande fullständighet, varför distriktet klassades ned.

De följande två nivåkriterierna, (x_7, x_8), avser den grupp av inrättningar som på vissa grunder bedömts som viktigare att ha nära tillgång till än andra.

Som tidigare nämndes har urvalet skett efter diskussioner med socialstyrelsen och den interdepartementala glesbygdsgruppen. De utvalda inrättningarna – *fast läkarstation, ålderdomshem, tandklinik, låg-mellanstadium* – är i de flesta fall lokaliserade till en så hög ortsnivå, att flertalet av de andra listade inrättningarna torde finnas på samma plats. Till dessa hör t. ex. bank–post eller mödra-barnavårdscentral. Även här utgick vi ifrån ett fullständighetsbegrepp – om någon av de fyra inrättningarna saknades klassades distriktet ned. Klassningen genom-



KLASS	ANTAL
0	1420
1 – 3	92
4 – 6	38
7 – 9	30
10 – 12	26
13 – 15	20
16 – 18	25
19 – 21	21
22 – 24	25
23 – 27	12
28 – 30	17
31 – 33	7
34 – 36	10
37 – 39	12
40 – 42	11
43 – 45	11
46 – 48	2
48 >	39

Figur 9. Detaljhandel.

fördes två gånger med samma uppsättning delkriterier: vid den andra klassningen upprepades frågan, men avsåg då en fyramilsradie.

Den nedersta klassen, med kriterier enligt x_9, omfattar områden med total avsaknad av samtliga här behandlade olika former av service och dessutom en påtagligt åldrad befolkning. Sådana områden utgör ett litet fåtal, och det torde inte finnas någon direkt anledning att särskilja områdena i den näst lägsta klassen från dessa.

Tabell 9. Fördelning över ja—nej (1—0) länsvis.

Län *W* N=221

	Absolut		Relativt	
	0	1	0	1
x_1	76	145	34,4	65,6
x_2	109	112	49,3	50,7
x_3	175	46	79,1	20,9
x_4	135	86	61,0	39,0
x_5	175	46	79,1	20,9
x_6	134	87	60,6	39,4
x_7	184	37	83,2	16,8
x_8	218	3	99,0	1,0
x_9	220	1	99,6	0,4

Län *Y* N=228

	Absolut		Relativt	
	0	1	0	1
x_1	96	132	42,1	57,9
x_2	118	110	51,7	48,3
x_3	195	33	85,5	14,5
x_4	159	69	69,7	30,3
x_5	195	33	85,5	14,5
x_6	113	115	49,5	50,5
x_7	197	31	49,7	50,3
x_8	226	2	99,5	0,5
x_9	228	—	100,0	0

Län *X* N=194

	Absolut		Relativt	
	0	1	0	1
x_1	72	122	37,1	62,9
x_2	94	100	48,4	51,6
x_3	143	51	73,7	26,3
x_4	149	435	76,8	23,2
x_5	143	51	73,7	26,3
x_6	86	111	44,3	55,7
x_7	175	20	90,2	9,8
x_8	190	4	98,0	2,0
x_9	194	—	100,0	0

Län *Z* N=207

	Absolut		Relativt	
	0	1	0	1
x_1	98	109	47,3	52,7
x_2	108	99	52,1	47,9
x_3	200	7	96,6	3,9
x_4	158	49	76,3	23,7
x_5	200	7	96,6	4,4
x_6	181	26	87,4	12,6
x_7	126	81	60,8	39,2
x_8	190	17	91,7	8,3
x_9	204	3	98,6	1,4

Län *AC* N=409

	Absolut		Relativt	
	0	1	0	1
x_1	60	349	17,2	82,8
x_2	261	148	63,8	36,2
x_3	390	19	95,3	4,7
x_4	352	57	86,0	14,0
x_5	390	19	95,3	4,7
x_6	336	73	82,1	17,9
x_7	262	147	64,0	36,0
x_8	385	24	94,1	5,9
x_9	409	—	100,0	0

Län *BD* N=273

	Absolut		Relativt	
	0	1	0	1
x_1	16	257	5,9	94,1
x_2	173	100	63,3	36,7
x_3	246	27	90,1	9,9
x_4	216	57	79,1	20,9
x_5	246	27	90,1	9,9
x_6	176	97	64,4	35,6
x_7	164	110	60,0	40,0
x_8	231	42	84,6	15,4
x_9	269	4	98,5	1,5

En anledning till detta är, att de i regel är befolkningsfattiga, vilket till följd av valdistriktens konstruktion innebär, att ytan på distriktet är mycket stor. Ett finmaskigare nät skulle ha urskilt ytterligare ett antal områden, som skulle hänförts till den lägsta klassen.

De två lägsta klasserna kan därför betraktas som likvärdiga i det avseendet, att de befinner sig i en situation, som rimligen – med hänsyn till de ökade krav på servicetillgång som orsakas av anpassningen till urbana attityder och preferenser – kommer att leda till en praktiskt taget fullständig avfolkning.

Regional kommentar

x_1 Här avviker de båda nordligaste länen kraftigt. Norrbottens län har endast fått ca 6 procent av distrikten nedklassade på grund av för hög åldringsandel, medan Västerbot-

Tabell 10. Regional fördelning av Ja-svar enligt fig. 8.

	W	*X*	*Y*	*Z*	*AC*	*BD*
x_1 Är åldringsandelen hög?	34,4	37,1	42,1	47,3	17,2	5,9
x_2 Är percapitaomsättningen låg?	49,3	48,4	51,7	52,1	63,8	63,3
x_3—x_5 Dåligt läge i förhållande till köport?	79,1	73,4	85,5	96,6	95,3	90,1
x_4 Saknas specialvaruhandel?	61,0	76,8	69,7	76,3	86,0	79,1
x_6 Saknas inrättningar på den stora listan inom en 2-mils zon?	60,6	44,3	49,5	87,4	82,1	64,4
x_7 Saknas inrättningar på den mindre listan inom en 2-mils zon?	16,8	9,8	50,3	39,2	36,0	40,0
x_8 Saknas inrättningar på den mindre listan inom en 4-mils zon?	1,0	2,0	0,5	8,3	5,9	15,4
x_9 Avsaknad av service?	0,4	0	1,5	0	0	1,4

tens län har ett högre värde, ca 17 procent. Jämtlands län har fått över 47 procent bortsållade, och Västernorrlands län 42 procent. Kopparbergs och Gävleborgs län har mellan 35 och 37 procent av distrikten i denna grupp.

x_2 Här ser vi en motsatt bild: Norrbottens och Västerbottens län har båda ca 60 procent av distrikten i omsättningsklassen under 1 300 kr/capita. De övriga länen ligger samlade kring 50 procent.

x_3–x_5 Variabeln avspeglar avståndet till större köporter. I Västerbottens och Jämtlands län har mindre än 5 procent av distrikten ett läge i förhållande till en större köport som kan reducera brister i variablerna x_2 eller x_4. Gävleborgs län har det bästa värdet – 26 procent, medan de övriga länen har värden som varierar mellan 10 och 20 procent. Norrbottens högre värde i jämförelse med Västerbottens beror på att där finns ett större antal köporter.

x_4 Här har Västerbottens och Norrbottens län de sämsta värdena – över 86 resp. 79 procent av distrikten har en omsättning i specialvaror som underskrider 3 procent av den totala omsättningen i distriktens detaljhandel. Kopparbergs län har det högsta värdet – 61 procent, medan övriga län har procenttal mellan 69 och 76.

x_6 Jämtlands län har här de lägsta värdena – över 87 procent av distrikten uppfyller inte kraven på fullständighet. Även Västerbottens län visar låga värden – 82 procent. Norrbottens län och Kopparbergs län har högre värden, mellan 60 och 65 procent, och Gävleborgs och Västernorrlands län har de bästa värdena, 44–50 procent.

x_7 Förekomsten av offentlig service enligt den mindre listan inom en tvåmilszon visar upp följande bild. I Kopparbergs och Gävleborgs län är det endast ca 17 procent resp. 10 procent av distrikten som klassas ned av denna orsak. Västernorrland har ungefär samma andel här som vid den större listan: ca 50 procent. Övriga län har värden mellan 36 och 40 procent.

x_8, x_9 När det gäller de lägsta servicekraven så har Norrbottens län ca 15 procent av distrikten nedklassade enligt x_8, Jämtlands län ca 8 procent och Västerbottens län ca 6 procent. Övriga län har värden under 2 procent. I Norrbottens, Jämtlands och Kopparbergs län finns enstaka distrikt som uppfyller kraven för tillhörighet till den lägsta nivån, i övrigt saknas sådana.

På kartan i figur 9 har S–L värdena markerats med en mörkare rasterton vid stigande S–L värde. Helt mörka områden betecknar Ö-områden och helt vita områden klass 7.

De helt mörka områdena motsvarar i stort läget av basorterna. Kustområdet är således påfallande mörkt. Man kan urskilja ett mörkare bälte som går öster om fjällranden från norra delen av Kopparbergs

Tabell 11. Fördelning över länen efter klassning (se texten).

Absoluta tal

Klass	W	X	Y	Z	AC	BD	Samtliga distrikt
Ö	14	16	16	3	9	11	69
1	34	26	18	3	11	21	113
2	44	36	43	23	40	28	214
3	51	39	63	37	89	67	346
4	41	42	70	53	151	74	431
5	31	30	35	60	80	40	276
6	8	2	7	23	36	30	106
7	1	0	0	3	0	4	8
Summa	224	191	252	205	416	275	1 563

Relativa tal

Klass	W	X	Y	Z	AC	BD	Samtliga distrikt
Ö	6,3	8,3	6,3	1,5	2,2	4,0	4,4
1	15,2	13,6	7,1	1,5	2,6	7,7	7,2
2	19,6	18,8	17,1	11,2	9,6	10,2	13,7
3	22,8	20,4	25,0	18,0	21,4	24,3	22,1
4	18,3	21,9	27,6	25,9	36,3	26,9	27,6
5	13,8	15,7	13,8	29,3	19,2	14,5	17,6
6	3,6	1,0	2,7	11,2	8,6	10,9	6,8
7	0,4	—	—	1,5	—	1,4	0,5

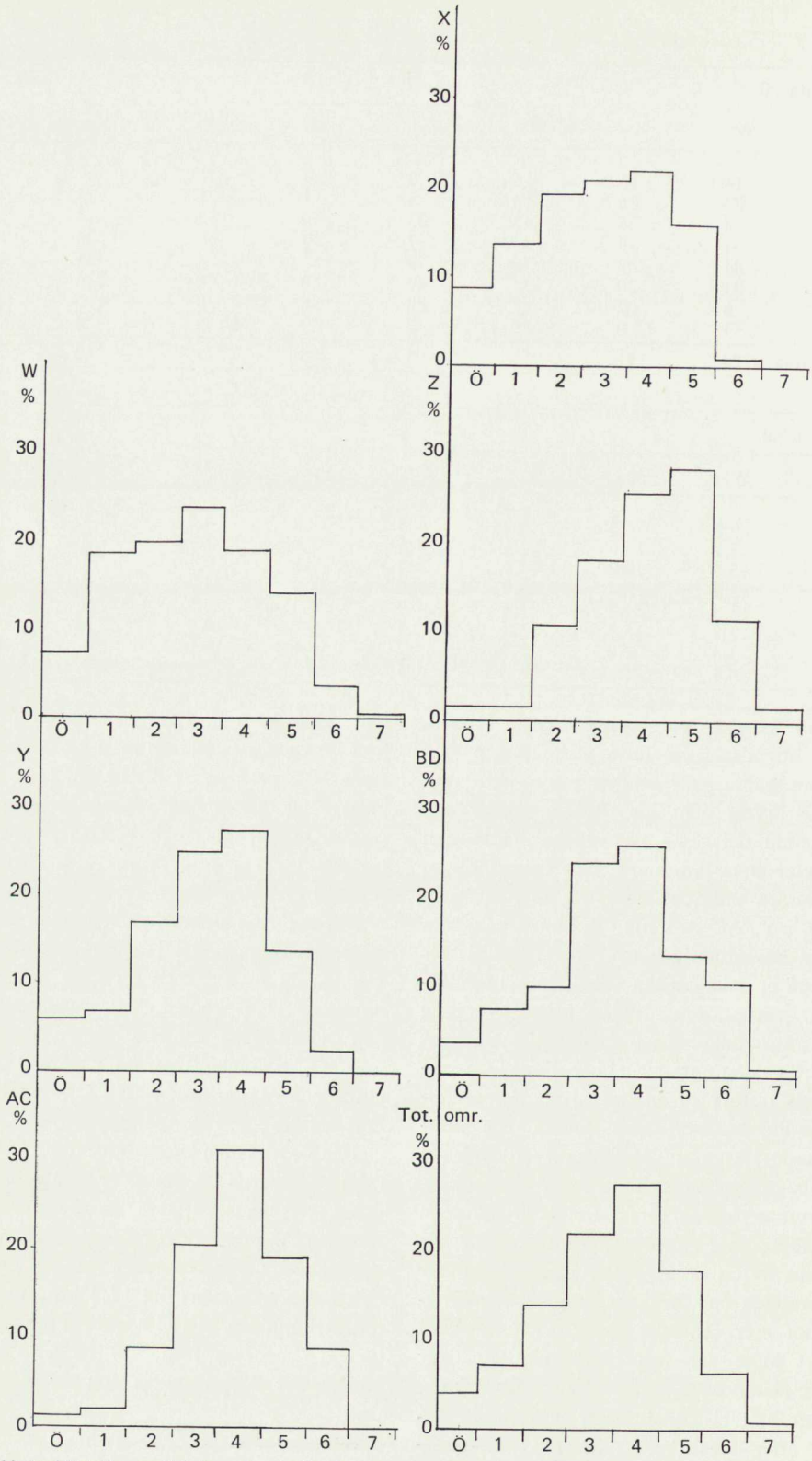
län till Kiruna. Norr och öster om Kiruna finns huvudsakligen ljusa ytor, liksom väster om bältet, där endast passagerna mot Norge bryter den ljusa bilden. Söder om Östersund delar sig det mörka bältet och omsluter Orsa Finnmark, som framstår som ett ljusare område. Området mellan kustzonen i Y, AC och BD län och den mörka består huvudsakligen av ljusa ytor, så när som på enstaka mörka områden som framträder abrupt, utan någon mjuk övergång som i kustzonen. En påtagligt ljus zon finns innanför kustområdet i BD län. Den avgränsas i stort av en linje Jokkmokk–Gällivare–Pajala–Övertorneå–Boden. En motsvarande ljus zon återfinnes i ett område som begränsas av en linje Ånge–Vilhelmina –Storuman–Malå–Norsjö–Boliden – Vindeln. Området mot Värmlandsgränsen, som avgränsas av en linje Siljan–Grängesberg har en tämligen ljus färg, med mjuka övergångar mot mer centrala distrikt. Ett markant mörkt bälte går från gästrikekusten över Gävle–Sandviken–Hofors–Falun–Ludvika.

Betraktar vi fördelningen av samtliga distrikt efter klassningen, finner vi följande bild. Distrikten är tämligen väl centrerade mot de mellersta klasserna. I klasserna 4–7 finns 52,5 procent av distrikten. Den lägsta klassen är påfallande svagt representerad, medan klasserna Ö och 1 tillsammans svarar för 11,6 procent. Klass 4 är den största med 27,6 procent.

Kopparbergs och Gävleborgs län har en markant högre andel i de två högsta klasserna – 21,5 resp. 21,9 procent mot totalområdets 11,6 procent. Västernorrlands län och Norrbottens län har värden som närmar sig genomsnittsvärdet, medan Jämtlands och Västerbottens län har påfallande låga värden – 3,0 resp. 4,8 procent.

Jämför vi länen med avseende på de två lägsta klasserna så framstår den stora andelen glesbygdsdistrikt i de tre nordligaste länen. Värdena är för Jämtlands län 12,7 procent, för Västerbottens län 8,6 procent och för Norrbottens län 12,3 procent. Västernorrlands län och Gävleborgs län har endast 2,7 procent resp. 1,0 procent medan värdet för Kopparbergs län är 4,0 procent.

Summerar vi procentvärdena för de fyra



Figur 10. Valdistriktens S-L karakteristika. Procentuell fördelning länsvis och över totalområdet.

lägsta klasserna ändras bilden något. Kopparbergs län och Gävleborgs län har de lägsta värdena, 36,1 resp. 38,6 procent, medan Jämtlands län och Västerbottens län har betydligt större andel, 67,0 procent resp. 64,1 procent, Norrbottens län med 53,7 procent närmar sig genomsnittsvärdet 52,8 procent.

På följande sidor redovisas distriktskarakteristika i tabellform. Tabellen omfattar även sammanfattande demografiska karakteristika samt centralitetsvärden.

Tabell 12. Sammanfattning av klassningar. W.

Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.	Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.
0101	2 661	3	2508	3		0701	786	2	—	2	
02	1 501	4	305	3		02	242	3	—	3	
03	266	4	—	6		03	206	2	—	3	
0201	930	1	—	—	Till 04	04	2	—	—	—	Till 05
02	1 287	2	—	2		05+04+06	2 537	2	7382	Ö	
03	393	3	—	4		06	39	—	—	—	Till 05
04+01	946	—	—	2		0801	93	4	—	5	
05	2 079	1	—	2		02	775	3	431	2	
0301	593	1	—	2		03	1 103	3	—	3	
02	430	3	—	3		0901	2 636	2	4567	Ö	
03	237	1	—	3		02	1 199	2	—	1	
04+05	3 549	1	—	Ö		03	233	4	—	3	
05	1 210	—		—	Till 04	04	1 353	1	—	1	
06	96	3	—	3		05	2 562	1	—	Ö	
0401	261	3	—	1		06	2 103	1	—	1	
02	1 109	1	727	1		07	704	3	—	1	
03	248	2	—	1		1001	226	1	—	3	
04	118	1	—	1		02	964	4	1891	3	
05	53	3	—	1		03	319	3	—	4	
06	291	3	—	1		04	554	4	—	4	
07	353	3	—	1		05	1 543	3	—	2	
08	1 934	1	663	1		06	798	2	—	4	
09	732	3	—	1		07	255	3	386	4	
10	306	2	—	1		1101	1 142	3	2197	2	
11	1 318	3	—	1		02	685	3	273	4	
0501	1 333	3	44	3		03	241	3	—	4	
02	504	4	—	5		1201	934	3	969	2	
03	2 132	3	5981	1		02	807	2	—	1	
04	1 036	2	1050	2		03	1 740	1	—	1	
0601	622	3	347	2		04	485	2	86	2	
02	264	3	—	4		05	2 146	1	—	1	
03	422	4	—	4		06	753	3	—	3	
04	271	4	—	4		07	2 341	1	—	Ö	
05	1 077	3	—	1		08	337	4	267	3	
						09	1 019	3	—	4	

1210	1 625	2	—	1		02	100	4	—	5	
11	834	3	576	2		03	987	2	980	2	
1301	360	3	—	3		2101	952	4	7781	3	
02	1 410	3	647	3		02	416	4	—	5	
03	446	3	—	3		03	1 716	3	3603	2	
04	440	4	571	3		04	693	3	—	4	
05	174	3	—	4		05	124	4	—	5	
1401	284	3	—	4		06	83	3	—	4	
02	580	4	799	3		07	2 660	3	17522	2	
03	265	4	—	5		08	61	1	—	4	
04	1 486	4	2464	3		2201	1 291	4	745	3	
05	316	4	64	4		02	163	4	698	4	
1501	2 072	1	731	1		2301+03	108	2		5	
02	775	3	—	3		02	298	4	53	5	
03	610	3	—	1		03	—	—		—	Till 01
04	506	3	—	3		04	1 060	2	501	3	
05	639	3	—	4		05	2 545	1	19027	2	
06	379	3	—	1		06	368	1	58	3	
1701+02	1 438	—	—	3		07	790	2	552	2	
02	420	—	—	—	Till 01	08	889	2	1680	2	
03+04	4 547	—	18025	1		09	1 012	2	—	4	
04	2 131	—	—	—	Till 03	10	679	2	278	3	
05	249	4	—	6		11	591	2	386	3	
06	107	3	—	4		12	365	4	345	4	
07	572	3	860	1		13	148	4	—	6	
08	138	4	—	5		2401	980	4	2133	3	
09	183	4	—	4		02	844	3	1276	2	
10	1 109	4	1550	2		03+04	43	4	—	4	
11	912	4	429	3		04	14	—	—	—	
12	776	4	1118	2		05	304	3	8	4	
13	380	4	26	4		2501	60	4	—	7	
1801	1 611	3	2589	2		02	615	2	1688	3	
02	137	3	158	3		03	340	4	165	5	
03	98	4	—	5		04	590	3	—	4	
04	175	4	—	5		2601	1 887	2	558	2	
05	121	2	63	2		02	1 304	4	1073	3	
1901	218	3	251	4		03	1 096	2	1874	2	
02	144	4	—	5		04	757	3	71	2	
03	1 285	4	3602	3		05	923	4	—	5	
2001	1 240	3	1287	4		06	—	—	—	—	

Tabell 12. (forts.) W.

Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.	Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.
2701	2 291	3	8367	2		3501	1 302	3	1099	2	
02	112	4	—	5		3701	1 552	4	388	2	
2801	1 126	2	1435	2		3801	162	4	250	5	
02	2 462	2	1992	3		02	278	4	—	6	
2901+04+02	4 061	3	25712	2		03	749	4	450	4	
02	2 042	—	—	—	Till 01	3901	576	3	601	3	
03	805	4	77	4		02	275	2	59	3	
04	—	—	—	—	Till 01	03	480	2	—	4	
05	570	4	—	3		04	1 815	1	17295	3	
06	165	4	—	5		05	1 244	2	892	3	
07	903	4	482	4		06	751	3	—	4	
08	512	4	—	5		07	365	2	503	3	
09	306	4	—	5		08	100	3	—	5	
10	793	4	—	5		09	143	2	47	4	
3001	1 311	4	264	2		10	165	2	89	4	
02	364	4	—	4		11	496	2	367	2	
03	92	4	—	5		4001	1 616	3	4618	2	
3101	3 911	2	18098	2		02	55	1	—	5	
02	618	4	—	3		03	99	1	—	5	
03	1 474	4	83	3		04	158	4	—	5	
04	809	4	534	3		4101	202	2	—	5	
05	740	4	—	5		02	231	4	28	5	
06	274	4	—	6		03	68	2	—	6	
07	152	4	3	5		04	900	2	1769	3	
08	742	3	349	3		4105	82	4	—	6	
09	811	4	754	3		06	174	2	24	5	
3301	81	4	—	6		6001+02	4 662	1	14694	Ö	
02	640	4	15	5		02	1 700	1	—	—	Till 01
03	2 257	4	1490	3		6101+02	5 482	2	14030	2	
04	229	4	327	4		02	1 750	2	—	—	Till 01
3401	208	—		—	Till 03	6201	551	3	—	1	
02	530	4	96	1		02	505	3	—	3	
03+04+06+ +01	3 879	2	15	1		03	1 075	2	830	2	
04	1 315	—	—	—	Till 03	04	231	3	130	2	
05	1 146	—	—	—	Till 07	05	1 818	1	200	1	
06	389	4	—	—	Till 03	06	487	3	—	1	
07 + 05	2 956	4	10249	2		07	1 386	1	77	2	
						08	852	2	—	3	

09	390	3	30	4	
10	2 677	2	49992	Ö	
11	735	3	—	3	
12	380	3	52	2	
13	2 020	1	—	2	
8001—09	1 736		—	—	Till 05
02	1 310		—	—	» 05
03	1 669		—	—	» 05
04	1 835		—	—	» 05
05	18 625	2	121439	Ö	
06	1 943		—	—	» 05
07	1 932		—	—	» 05
08	2 403		—	—	» 05
09	2 807		—	—	» 05
8101—10	2 336		—	—	Till 04
02	2 635		—	—	» 04
03	4 492		—	—	» 04
04	27 959	1	48325	Ö	
05	3 863		—	—	» 04
06	794		—	—	» 04
07	1 017		—	—	» 04
08	2 243		—	6	Till 04
09	2 580		—	—	» 04
8110	2 485		—	—	» 04
8201	3 117	3	10859	Ö	
02	1 498	3	—	1	
8301+02	6 407	3	42522	Ö	
02	3 192	—	—	—	Till 01
8401+02+03	10 568	1	37469	Ö	
02	3 435	—	—	—	
03	3 708	—	—	—	» 01
8501—04	2 810		—		» 02
02	12 867	1	78077	Ö	
03	3 290		—		» 02
04	1 971		—		» 02
05	1 629	1	16	2	
06	693	3	196	1	
07	1 657	1	—	3	
08	1 119	2	117	1	
09	274	3	204	2	
10	4 135	1	—	Ö	

Tabell 12. X.

Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.	Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.
0101	661	3	728	4		0703	188	4	—	5	
02	102	4	—	6		04	141	4	—	5	
03—05	2 434	3	—	4		05	71	4	—	5	
04	902	—	—	—	Till 03	0801—02	2 136	4	4621	3	
05	571	—	—	—	» 03	02	1 070	—		3	Till 01
06	793	3	—	3		03	237	3	—	4	
07	419	4	999	3		04	244	4	—	5	
08	1 404	3	11119	2		05	370	4	—	4	
09	538	3	—	4		0901	405	3	—	3	
10	221	4	—	5		02	2 243	2	62	Ö	
0201+02		2	2272	2		03	3 147	1	5581	Ö	
0301	1 186	3	—	3		04	2 453	2	—	Ö	
02	594	1	—	1		05	2 416	2	2214	2	
03	1 032	3	360	2		1001	2 040	1	43	1	
04	2 089	3	2632	1		02	1 043	4	115	3	
05	131	1	—	4		03	937	1	—	1	
06	1 546	1	344	1		04	118	4	45	3	
07	1 165	3	206	2		1101	370	4	571	4	
0401—07	10 546	2	38839	Ö		02	1 808	2	571	3	
02	2 362		—	—	Till 01	03	1 339	3	1423	2	
03	2 602		—	—	» 01	04	976	3	724	2	
04	773		—	—	» 01	05	76	4	—	5	
05	2 288		—	—	» 01	1201	877	4	508	3	
06	347		—	—	» 01	02	1 577	4	1100	4	
07	2 174		—	—	» 01	1301	2 203	3	4137	Ö	
0501	1 889	4	1677	2		02	843	4	—	1	
02	914	3	554	2		03	866	2	—	1	
03	68	3	—	4		04	885	1	586	2	
04	307	1	321	2		05	1 232	2	12	2	
0601	204	3		3		06	1 831	3	3041	1	
02	58	2		1		07	1 970	2	100	1	
03	1 167	2	33	1		08	2 179	3	704	2	
04	504	4	—	2		09	1 403	4	1157	3	
0701	1 395	4	436	3		1401	1 537	3	32	3	
02	304	4	352	4							

1501	1 073	4	319	3
02	1 746	2	—	1
03	986	4	1876	2
1701	108	3	—	3
02	1 024	4	—	4
03+04	3 059	2	6422	Ö
04	1 215	—	—	—
05	876	1	—	1
06	214	1	—	5
07	1 427	4	857	4
08	319	4	442	3
09	86	4	51	3
1801	664	4	1137	3
02	250	4	—	4
03	692	3	—	3
04	797	3	—	3
05	1 299	3	8979	1
06	526	4	—	4
07	102	3	—	5
2001	56	—	—	—
02	2 090	3	2778	2
03	656	3	—	2
04	678	4	2576	4
05	430	3	—	3
06	1 006	3	—	4
07	108	2	164	3
08	79	3	—	3
09+01	153	2	—	4
10	134	3	—	3
11	31	4	—	5
2101	1 646	3	—	4
02	2 558	2	—	Ö
03	2 927	2	14691	2
04	964	4	5936	3
2201	251	4		4
02	539	4	418	4
03	366	3	470	4
04	135	1	—	5
05	152	4	—	5
06	934	3	1798	2
2301	417	2	14	3

	02	2 135	3	4026	1
	03	967	2	—	4
	04	308	3	1090	2
	05	446	4	—	4
	06	357	3	101	3
	07	100	1	—	4
Till 03	08	402	3	339	4
	2401	882	2	447	5
	02	244	3	76	5
	03	117	2	8	5
	2601	690	4	—	4
	02	2 016	4	6661	2
	03	779	3	—	3
	04	1 041	4	—	3
	05	155	4	146	5
	06	325	3	—	3
	2701	678	4	—	5
	02	2 336	2	4874	Ö
	03	391	4	—	5
Till 09	04	1 262	4	2335	2
	05	803	4	—	4
	2801	1 239	4	—	5
	02	2 154	3	8369	2
	03	510	3	—	4
	04	267	4	—	4
	2901	1 172	3	725	2
	02	279	4	4	5
	03	200	2	—	5
	04	338	3	—	5
	05	633	3	302	2
	06	452	2	—	5
	07	714	4	—	4
	3001	2 366	3	361	Ö
	02	1 672	3	235	2
	03	498	4	—	4
	3201	580	2	68	2
	02	1 107	4	1123	4
	03	865	3	2021	2
	04	249	2	—	2
	3205	746	4	—	5
	06	1 096	3	275	3

Tabell 12. (forts.). X.

Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.
3301	1 345	3	3408	3	
02	630	4	—	5	
03	359	4	17	4	
04	160	4	—	5	
05	129	4	—	5	
3401	227	2	—	4	
02	565	4	86	3	
03	304	4	—	5	
04	1 795	3	4648	2	
05	193	3	—	4	
3501	1 289	2	1453	3	
02	191	3	101	5	
03	56	3	—	5	
04	147	4	—	6	
6001	2 369	2	13476	Ö	
6101	820	3	—	1	
02	1 237	3	—	1	
03	1 515	2	336	1	
04	518	2	—	5	
05	752	3	—	3	
06	407	3	—	4	
07	187	4	—	4	
08	2 620	—			Till 09
09+08	5 389	2	Ö	Ö	
8001—23	2 284				» 09
02	2 524				» 09
03	2 483				» 09
04	2 318				» 09
05	2 216				» 09
06	1 231				» 09
07	2 376				» 09
08	2 191				» 09
09	57 245	2	215488	Ö	
10	3 451				» 09
11	2 568				» 09
12	3 694				» 09
13	2 108				» 09
14	1 696				» 09
15	3 185				Till 09
16	2 424				» 09
17	1 770				» 09
18	2 241				» 09
19	3 712				» 09
20	2 373				» 09
21	1 686				» 09
22	1 967				» 09
23	2 725				» 09
24	2 551	3	—	Ö	
8101	2 090	1	—	1	
02—11	1 550				Till 06
03	1 983				
04	2 312				
05	2 328				
06	20 130	1	89337	Ö	
07	1 953				
08	2 458				
09	1 282				
10	2 625		—	—	Till 06
11	2 477		—	—	» 06
8201—05	2 484		—	—	Till 05
02	2 380		—	—	» 05
03	2 216		—	—	» 05
04	2 284		—	—	» 05
05	12 012	2	74191	Ö	
06	1 375	4	410	3	
8301	286	2	—	2	
02	226	2	—	2	
03	1 472	2	—	1	
04	1 455	2	—	1	
05	1 012	4	—	2	
06	1 999	2	—	1	
07	1 582	3	—	1	
08—11	1 999		—	—	Till 09
09	5 912	2	75674	Ö	
10	2 072		—	—	Till 09
11	1 841		—	—	» 09

12	666	4	—	3		09	334	2	—	1
8401—4	11 860	2	87073	Ö		10	59	4	—	4
8402	2 756		—	—	Till 01	11	302	4	—	2
03	3 233		—	—	» 01	12	129	3	—	3
04	2 335		—	—	» 01	13	180	4	—	4
05	525	3	34	1		14	295	4	—	4
06	173	4	—	4		15	387	4	—	4
07	1 181	2	—	1		16	174	2	—	3
08	209	4	—	2						

Tabell 12. **Y.**

Distr.	Bef. tal.	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.	Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.
0101	617	2	720	4		06	925	4	892	5	
02	680	4	1223	5		1101	140	3	—	4	
03	536	3	—	3		02	300	3	—	4	
04	345	2	55	2		03	591	4	371	3	
0201	999	4	231	2		04	336	4	—	5	
02	938	4	5240	2		05	917	4	—	2	
03	1 345	4	1954	3		06	303	4	—	4	
04	61	4	—	6		07	1 285	3	3315	2	
0301	734	3	—	4		08	393	4	112	3	
02	1 266	3	7608	2		09	668	4	1091	3	
03	2 050	2	286	2		1201	501	3	—	3	
04	248	2	—	4		02	445	2	—	4	
05	334	4	35	4		03+04	849	4	263	3	
06	1 500	4	762	3		04	9	—	—	—	Till 03
07	1 148	4	1183	3		05	644	4	321	5	
0401	1 078	4	2889	3		06+08	1 534	1	—	1	
02	1 021	4	509	4		07	1 165	1	—	1	
03	333	3	38	3		08	344	—	—		Till 06
04	561	3	267	2		09	37	4	—	4	
05	535	3	131	2		10	810	3	—	1	
0601	1 319	2	2	3		11	246	4	—	4	
02	593	2	—	3		12	259	4	—	3	
03	1 901	3	7157	1		13	795	2	477	3	
04	683	3	—	1		14	356	2	—	3	
05	1 725	4	—	4		15	177	4	123	3	
06	403	3	49	3		1301+02+03	2 990	3	1858	3	
0801	1 216	3	—	3		02	463	—	—	—	Till 01
02	3 004	3	5358	Ö		03	1 216	—	—	—	» 01
03	1 739	3	—	3		1401	354	4	112	3	
04	2 006	1	1237	1		02	460	4	64	2	
05	1 024	1	6365	2		03	146	4	11	4	
06	2 652	2	3392	Ö		04	126	4	45	3	
07	420	4	—	5		05	642	4	441	2	
1001	1 531	4	203	4		06	158	4	—	5	
02	201	2	—	4		07	758	4	1629	2	
03	551	4	—	6		1501	321	3	70	3	
04	231	4	30	5		02	712	1	1368	3	
05	887	4	994	3		03	354	3	—	4	

04	233	2	—	4		2001	740	4	921	2	
05	193	4	215	4		02	293	4	—	4	
06	174	3	—	4		03	2 678	2	4972	Ö	
07	511	4	506	3		04	787	4	79	3	
08	166	3	1170	3		05	323	4	—	4	
1601	694	3	777	2		2101	1 117	2	—	3	
02	128	2	—	4		02	116	3	—	3	
03	119	1	76	3		03	434	4	—	4	
04	266	2	—	4		04	265	4	714	3	
05	186	4	—	5		05	148	4	—	6	
06	407	3	3927	3		06	409	4	—	5	
07	967	3	109	3		2201	460	4	—	5	
08	90	1	—	4		02	598	4	—	4	
1701	115	4	14	3		03	514	4	1389	5	
02	316	3	—	3		2301+05	66	4	—	5	
03	657	4	16	3		02	180	3	141	4	
04	176	4	—	4		03	132	1	—	5	
05	1 195	3	839	1		04	1 023	3	674	2	
06	285	4	846	2		2305	5	—		—	Till 01
07	472	4	72	3		06	283	2	—	4	
1801	458	4	190	2		07	231	2	76	3	
02	345	4	—	4		08	1 801	3	4913	2	
03	16	—	—	—	Till 05	09	391	4	—	5	
04	53	4	—	4		10	430	3	—	4	
05+03	914	4	235	4		11	189	4	—	5	
06	56	1	—	5		2401	233	1	109	3	
07	379	4	—	4		02	293	3	—	4	
08	165	4	—	4		03	1 413	3	2801	3	
09	105	4	—	4		04	450	3	—	4	
10	115	3	49	2		2501	167	4	—	5	
11	172	4	358	3		02	196	1	—	4	
1901	746	3	—	3		03	163	4	—	5	
02	14	—	—	—	Till 11	04	52	4	—	5	
03	714	4	564	3		05	1 898	3	5960	2	
04	24	—	—	—	Till 11	06	80	3	—	4	
05+08	1 307	4	6035	2		07	50	4	—	6	
06	2 356	4	8775	2		08	21	4	—	5	
07	333	4	—	4		09	177	3	639	2	
08	581	—	—	—	Till 05	10	263	4	—	5	
09	391	4	749	2		2601	1 415	3	1353	2	
10	1 153	2	—	3		02	145	3	—	4	
11+02+04	279	4	49	3		03	115	3	—	4	

Tabell 12. (forts.). Y.

Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.	Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.
04	387	3	—	4		06	2 003	2	5160	1	
05	122	1	—	4		07	433	3	—	4	
06	140	2	54	3		08	308	2	24	2	
07	69	3	—	4		09	128	4	147	5	
08	1 191	3	1878	2		10	1 907	1	446	2	
2701	1 152	1	4027	2		11	55	4	—	4	
02	924	4	—	5		3101	506	2	—	1	
03	158	4	384	4		02	1 822	1	—	1	
04	536	1	305	5		03	175	2	—	3	
05	169	4	48	4		04	2 121	1	130	1	
06	255	1	46	4		05	214	2	—	3	
07	64	1	21	3		06	785	2	1060	1	
08	221	4	—	6		07	2 279	1	797	Ö	
2801	3	—	—	—	Till 11	08	267	2	—	3	
02	273	1	—	5		09	1 971	1	8363	1	
03	838	3	378	3		10	2 281	1	—	Ö	
04	193	3	—	5		11	2 030	2	748	2	
05	116	3	—	6		12	1 704	1	—	1	
06	1 685	3	2946	2		13	210	1	—	3	
07	314	2	7	4		14	339	1	148	2	
08	82	4	—	6		15	886	1	3237	1	
09	117	3	172	3		16	712	4	256	3	
10	1 276	2	366	2		17	594	3	—	3	
11+01	375	2	386	4		3301	593	3	19	2	
12	596	3	—	4		02	558	2	205	3	
13	237	4	26	4		03	2 662	2	4748	2	
14	198	2	—	5		04	179	4	—	5	
15	436	3	—	5		05	499	4	—	5	
16	29	1	—	4		3401	717	3	826	2	
17	250	4	—	5		02	481	2	719	3	
18	731	4	436	4		03	158	2	—	4	
19	88	4	33	4		04	476	3	—	4	
20	150	4	20	4		3501	169	3	—	4	
2901	851	3	871	2		02	396	2	—	4	
02	421	2	—	4		03	720	2	678	2	
03	374	4	133	4		04	531	2	1003	2	
04	254	2	2580	3		05	394	2	—	4	
05	677	3		3		06	221	2	—	5	

07	181	2	—	5	
08	162	2	30	4	
3601	680	3	1126	3	
02	172	4	—	5	
03	71	2	—	4	
04	288	3	—	5	
6001	4 020	1	10407	Ö	
6201	1 561	2	—	1	
02+03+04	10 560	1	1755	Ö	
03	3 085	—	—	—	Till 02
04	2 594	—	—	—	» 02
8001—06	3 721	—	—	—	Till 03
02	2 076	—	—	—	» 03
03	16 733	2	—	Ö	
04	2 153	—	—	—	Till 03
05	2 960	—	—	—	» 03
06	1 964	—	—	—	» 03
8101—27	1 975	—	—	—	Till 13
02	1 973	—	—	—	» 13
03	1 483	—	—	—	» 13
04	1 467	—	—	—	» 13
05	2 163	—	—	—	» 13
06	1 793	—	—	—	» 13
07	1 551	—	—	—	» 13
08	2 488	—	—	—	» 13
09	2 315	—	—	—	» 13
10	3 009	—	—	—	» 13
11	2 172	—	—	—	» 13
12	2 329	—	—	—	» 13
13	51 871	2	211003	Ö	
14	2 142	—	—	—	» 13
15	1 273	—	—	—	» 13
16	1 640	—	—	—	» 13
17	2 732	—	—	—	» 13
18	2 353	—	—	—	» 13
19	840	—	—	—	» 13
20	1 980	—	—	—	» 13
8121	2 660		—	—	Till 13
22	2 114		—	—	» 13
23	144		—	—	» 13
24	640		—	—	» 13
25	1 093		—	—	» 13
26	811		—	—	» 13
27	2 726		—	—	» 13
28	220	2	—	4	
29	1 393	3	351	2	
30	2 175	1	—	3	
31	3 334	1	83	Ö	
32	446	3	—	2	
8201—10	11 971	3	46528	Ö	
02	944		—	—	Till 01
03	1 328		—	—	» 01
04	1 460		—	—	» 01
05	1 888		—	—	» 01
06	103		—	—	» 01
07	518		—	—	» 01
08	933		—	—	» 01
09	476		—	—	» 01
10	484		—	—	» 01
8301	2 188		—	—	Till 04
02	1 381		—	—	» 04
03	2 981	2	—	Ö	
04+01+02	6 476	1	79374	Ö	
05	1 899	1	—	1	
06	2 757	2	—	Ö	
07	1 405	4	—	3	
8401—04	2 723		—		Till 03
02	2 348	1	—		» 03
03	9 961		124858	Ö	
04	1 909		—		Till 03
05	1 899	2	—	1	
06	2 757	1	202	Ö	
07	1 405	3	—	4	

Tabell 23. Z.

Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.	Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.
0101	2 157	2	1663	2		0611	239	4	133	5	
02	565	4	1146	4		12	737	3	503	3	
0201	318	3	436	4		0701	90	2	—	5	
02	545	3	318	3		02	302	3	—	4	
03	292	4	243	4		03	954	3	545	2	
04	187	3	111	4		04	122	3	—	3	
05	458	4	303	5		05	265	3	—	3	
06	326	4	1043	3		06	608	3	12	2	
07	828	3	118	3		07	301	3	—	4	
08	214	4	—	5		08	228	2	1552	3	
0301	1 066	2	60	3		09	428	3		4	
02	1 496	3	5243	2		0801	343	4	—	4	
03	132	2	—	5		02	687	2	150	1	
04	826	3	1673	2		03	647	4	2942	3	
05	421	4	—	5		04	482	3	—	3	
06	291	3	340	4		05	2 728	2	1828	3	
0401	103	4	—	6		06	954	2	—	1	
02	408	3	275	4		0901	2 188	2	1768	2	
03	348	3	—	5		02	385	4	387	2	
04	314	4	82	6		03	1 079	3	74	3	
05	124	2	329	4		04	78	4	—	5	
06	1 483	2	1392	3		05	435	4	248	4	
0501	2 670	2	6866	2		06	671	4	—	5	
02	126	4	—	5		07	99	2	—	4	
03	158	2	—	4		08	1 311	2	28	1	
04	349	4	—	5		1001	306	3	—	3	
0601	18	—	—		Till 06	02	113	4	—	6	
02	469	3	118	4		03	161	3	—	5	
03+10	633	4	—	5		04	421	4	—	5	
04	134	3	—	4		05	1 850	4	2463	2	
05	54	4	—	5		06	195	2	—	3	
06+01	1 011	3	958	3		07	213	4	—	5	
07	537	1	409	2		08	209	2	—	4	
08	392	3	222	4		09	222	4	—	5	
09	330	4	208	4		10	694	4	72	4	
10	8	—		—	Till 03						

1011	192	3	—	4
1201	420	4	3	4
02	158	4	—	5
03	575	—		—
04	455	4	—	5
05	237	4	—	5
06	529	4	—	5
07	189	4	—	5
08	306	3	222	3
09+03	1 446	3	4295	2
10	414	4	683	3
1301+02	3 171	2	14651	Ö
02	1 181	—		
03	73	3	216	5
04	171	4	20	5
05	140	3	—	5
06	166	3	—	4
07	857	4	2602	4
08	33	4	—	6
09	217	3	979	3
10	102	3	—	6
11	178	4	—	4
12	704	2	84	3
13	140	3	—	4
14	105	4	—	6
15	147	4	—	6
16	257	3	548	5
17	90	4	—	7
18	376	4	89	5
19	97	1	—	6
20	104	2	—	6
21	88	3	—	6
22	66	4	290	5
1401	97	2	—	5
02	290	1	35	4
03	188	4	63	5
04	980	2	1481	2
05	302	3	217	4
06	19	1	—	5
07	190	4	—	6
08	78	3	—	6
1501	280	4	429	6
02	257	2	210	5
Till 09 03	242	4	40	5
1601	362	4	269	3
02	214	4	—	5
03	210	3	—	5
04	1 008	3	993	2
05	214	4	7	4
06	108	4	—	5
07	372	4	—	5
08	144	4	—	6
Till 01 1701	636	3	418	3
02	663	3	435	3
03	77	2	—	4
04	1 206	3	65	3
05	26	1	—	5
06	176	4	—	6
07	225	3	455	5
08	130	4	—	5
09	231	2	—	5
1801	1 013	4	9	4
02	501	4	65	4
1901	206	3	—	4
02	416	4	3679	4
03	205	4	—	5
04	1 661	2	1521	2
2001	162	4	135	5
02	468	4	—	6
03	264	3	215	5
04	206	4	—	6
2101	561	4	2375	4
02	257	4	—	7
03	124	4	—	7
04	116	3	—	5
05	260	1	858	4
06	322	4	—	5
07	311	3	205	5
08	637	2	1033	3
2201	235	3	16	3

Tabell 12. (forts.). Z.

Distr.	Bef tal.	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.	Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.
02	151	4	63	5		2807	47	4	—	6	
03	819	4	1059	3		2901	331	2	647	3	
04	1 762	2	3782	2		02	139	2	—	4	
2301	253	3	—	5		03	1 098	2	3175	2	
02	795	4	57	5		04	120	4	—	6	
03	210	4	—	5		05	351	4	299	4	
04	125	3	—	5		3001	263	4	105	6	
05	192	4	18	3		02	333	4	473	5	
06	167	3	—	3		03	174	4	199	6	
07	78	2	70	2		04	252	4	104	3	
2401	420	4	—	5		05	201	4	40	3	
02	659	3	—	4		06	794	4	4	4	
03	532	3	4708	4		07	331	4	—	4	
04	689	3	7	4		08	687	4	641	3	
05	154	3	—	4		3101	364	4	115	4	
2501	247	3	354	4		02	222	2	—	4	
02	306	3	482	4		03	33	4	—	6	
03	177	2	201	4		04	1 356	3	2273	2	
04	134	3	—	4		05	252	4	124	5	
05	666	2	1273	2		3201	1 295	4	1257	4	
06	576	4	204	5		6001—04	2 883				Till 02
07	88	4	—	6		02	9 055	1	1979	Ö	
08	234	3	284	5		03	729		—	—	Till 02
2601	577	4	—	5		04	536		—	—	» 02
02	333	4	—	5		6101	2 238	1	9670	Ö	
03	795	2	1747	2		8001—10	2 256		—	—	Till 08
04	490	2	40	3		02	1 996		—	—	» 08
05	541	4	715	3		03	2 718		—	—	» 08
2701	1 089	3	1162	3		04	2 610		—	—	» 08
02	623	4	936	5		05	3 050		—	—	» 08
2801	621	4	1255	3		06	2 471		—	—	» 08
02	301	3	352	5		07	3 096		—	—	» 08
03	1 017	2	2052	2		08	25 598	2	198102	Ö	
04	287	2	—	4		09	2 934		—	—	Till 08
05	354	4	—	5		10	786		—	—	» 08
06	72	4	—	6							

Tabell 12. AC.

0101	237	4	64	4
02	37	—	—	—
03	105	2	—	4
04	568	2	861	2
05	1 323	2	1510	3
06	120	4	—	6
07	389	2	—	5
08	249	2	145	3
09	116	4	—	5
10	536	2	248	3
11	232	3	18	4
12	348	4	—	5
13	356	4	14	4
14	170	4	—	6
15	75	4	—	6
16+02	146	2		5
17	97	4	—	5
18	854	2	2063	3
19	329	4	634	4
20	214	2	—	5
21	196	1	—	5
22	72	4	—	6
23	177	3	—	5
24	107	4	—	5
25	1 692	2	9204	3
0201	178	2	—	4
02	2 232	1	4101	2
03	382	3	329	3
04	72	4	168	4
05	351	2	3	3
06	128	3	—	4
0301	1 293	2	4535	2
02	322	4	17	4
03	355	2	—	4
04	222	4	—	5
0305	110	2	—	4
06	146	1	11	4
07	255	3	—	4
Till 16 08	344	1	—	4
09	219	1	228	4
10	93	1	—	3
11	118	2	—	4
12	111	4	—	5
13	233	2	—	4
14	397	3	—	4
15	120	3	337	3
0401	924	3	746	3
02	434	2	—	4
03	55	3	—	4
04	2 341	2	5491	2
05	180	2	200	4
06	437	1	806	3
07	85	1	—	4
08	84	2	—	4
09	157	3	—	4
10	204	3	—	4
11	378	1	28	4
12	70	4	—	5
13	147	4	—	6
14	284	2	—	4
15	643	2	895	3
16	147	4	—	6
17	271	3	225	4
18	152	3	—	4
19	149	1	—	5
20	172	2	—	5
21	76	2	—	5
22	159	1	—	5
23	209	2	134	4
24	756	3	675	4
0501	217	2	—	4
02	234	2	—	4
03	254	1	—	2
04	251	2	—	4
05	306	3	—	4
06	125	2	—	4

Tabell 12. (forts.). AC.

Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.	Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.
0507	295	3	—	4		02	532	2	151	2	
08	218	2	—	3		03	187	1	107	3	
09	219	2	—	4		04	661	2	—	4	
10	394	2	—	4		05	367	2	—	4	
11	312	1	—	4		06	678	2	—	4	
12	1 062	3	462	2		1201	1 721	2	5825	2	
13	274	2	—	2		02	142	3	—	3	
0701	463	2	605	4		03	181	2	207	3	
02	75	3	—		Till 06	04	338	4	494	3	
03	132	2	—	5		05	150	1	—	3	
04	181	1	—	3		06	257	2	227	3	
05	310	1	37	3		07	240	1	137	3	
06+02	316	2	220	4		08	567	2	81	3	
07	1 205	1	1063	1		09	226	3	—	4	
08	151	1	—	3		10	172	3	—	4	
09	428	2	55	1		11	158	2	—	4	
10	140	2	—	3		12	255	2	—	4	
0801	229	4	—	—		13	551	2	—	4	
0901	551	3	—	2		14	293	1	41	3	
02	313	3	—	4		15	230	2	—	4	
03	161	3	—	4		16+23	182	3	—	5	
04	310	3	—	4		17	185	1	—	4	
05+08	181	3		5		18	121	4	—	6	
06	281	3	—	4		19	216	2	—	4	
07	194	2	—	4		20	558	2	—	4	
08	12	—	—	—	Till 05	21	277	2	120	4	
09	594	2	121	3		22	73	2	—	5	
10	685	2	129	3		23	2	—	—	—	Till 16
11	1 622	3	5906	2		24		3		4	
0912	452	4	154	4		1301	2 362	2	2584	Ö	
13	113	4	—	5		02	459	2	168	3	
1001	336	3	—	4		03	682	2	252	2	
02	685	3	299	2		04	607	1	—	3	
03	175	1	—	4		05	194	4	—	4	
04	381	3	—	4		06	283	3	362	3	
05	362	2	—	4		1401	307	1	—	4	
06	991	3	2590	2		02	382	2	—	3	
1101	1 250	3	3130	2		03	225	1	—	3	

1404	571	3	—	3	
05	653	1	—	3	
06	177	1	600	4	
07	271	2	—	3	
08	371	3	—	3	
09	192	2	—	5	
10	487	1	—	3	
11	711	1	8	1	
12	3 462	1	—	Ö	
13	206	3	—	1	
14	168	4	—	6	
15	911	1	—	3	
16	703	1	—	3	
17	2 689	1	—	Ö	
18	468	1	—	3	
19	357	2	—	3	
20+21	3 044	1	18320	2	
21	441		—	—	Till 20
22	268	1	—	5	
23	274	3	—	4	
24	1 442	2	899	1	
25	737	1	76	2	
26	727	2	855	2	
27	802	3	632	1	
28	242	4	—	5	
1501	1 654	3	3462	2	
02	688	3	59	2	
03	446	3	—	3	
04	114	4	—	4	
05	121	4	20	4	
06	64	4	—	5	
07	124	3	—	4	
08	459	3	688	1	
09	119	4	342	4	
10	145	3	7	4	
11	107	4	—	5	
12	73	3	128	3	
13	379	3	150	2	
14	417	4	—	4	
15	180	3	—	4	
16	473	1	623	4	
17	151	2	10	4	
18	182	4	135	4	
19	264	3	60	2	
20	220	4	—	5	
20	435	3	59	3	
1161	172	2	—	5	
02	2 068	2	4822	2	
03	389	1	122	4	
04	299	1	—	4	
05	422	2	—	4	
06	384	3	—	4	
07	531	3	—	4	
1701	1 148	1	1476	3	
02+05	556	2	252	4	
03	14	—		—	Till 11
04	559	1	—	4	
05	41		—	—	Till 02
06	405	1	—	4	
07	263	2	—	4	
08	1 947	2	8274	3	
09	483	1	—	4	
10	193	2	—	4	
11+03	379	2	—	4	
12	428	3	—	4	
13	280	2	—	4	
14	193	3	—	4	
1801	1 013	1	314	3	
02	204	2	—	5	
03	125	2	—	5	
04	60	2	—	5	
05	105	3	—	4	
06	1 719	1	3237	2	
07	247	2	—	4	
08	286	2	242	3	
09	488	1	—	4	
10	288	1	—	4	
11	273	2	—	4	
1901	125	2	—	5	
02	51	1	—	5	
03	61	4	—	6	
04	33	4	—	5	
05	377	2	230	4	
06	412	2	654	3	

Tabell 12. (forts.). AC.

Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.	Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.
2001	183	2	—	3		07	46	4	—	6	
02	198	1	433	2		08	654	2	240	3	
03	194	1	50	2		09	56	2	—	4	
04	118	2	66	4		10	97	3	—	5	
05	249	1	—	4		11	423	1	330	4	
06	739	1	—	3		12	141	1	—	4	
07	88	4	—	6		2113	238	2	—	5	
08	169	1	—	5		14	270	1	—	3	
09	299	1	—	3		15	167	1	13	5	
2010	92	4	—	6		16	283	2	314	4	
11	242	2	—	5		17	124	2	—	6	
12	326	2	—	5		18	86	1	161	6	
13	260	4	94	3		19	246	1	—	6	
14	145	3	—	6		20	60	1	—	6	
15	444	4	—	4		21	87	2	—	6	
16	279	1	6	4		22	130	1	—	6	
17	125	1	—	6		23	196	1	1015	5	
18	322	3	304	4		24	38	2	—	5	
19	386	1	99	4		25	190	1	—	6	
20	96	1	—	5		2201	435	2	—	6	
21	88	3	—	5		02	456	2	41	3	
22	273	2	224	4		03	218	2	2	4	
23	242	3	—	5		04	151	1	—	5	
24	106	2	—	5		05	108	2	—	4	
25	189	2	—	5		06	2 107	2	6958	2	
26	303	2	—	5		07	74	4	—	6	
27	109	4	122	5		08	124	4	26	5	
28	81	4	—	6		09	516	3	246	3	
29	348	2	226	4		10	207	2	—	5	
30	918	1	1086	2		11	427	3	510	4	
31	295	1	2	4		12	192	1	395	4	
32	203	2	9	4		2301	316	1	876	2	
2101	887	1	2227	2		02	129	1	—	5	
02	2 398	1	14141	2		03	328	1	—	5	
03	318	1	31	3		04	243	1	—	4	
04	97	1	86	3		05	839	1	1533	2	
05	67	1	—	5		06	36	1	—	5	
06	200	1	—	5		07	118	3	86	5	

08	174	3	—	4	
2501	328	4	322	3	
02	93	4	—	5	
03	1 458	2	6998	2	
04	26	1	—	4	
05	95	3	—	5	
06	54	3	—	4	
07	48	4	—	5	
08	300	2	—	4	
09	184	4	—	4	
10	327	3	310	4	
11	80	3	—	5	
12	77	2	—	4	
13	339	2	—	5	
14	80	1	—	4	
15	15	—	—	—	Till 21
16	341	2	299	2	
17	132	4	869	5	
18	106	1	180	5	
19	95	1	—	6	
20	233	1	135	5	
21+15	163	1	—	6	
22	156	2	113	5	
2701	110	3	—	4	
02	70	1	—	4	
03	153	3	135	4	
04	94	1	—	4	
05	146	1	—	4	
06	174	1	170	3	
07	636	2	1030	3	
6001	3 948	1	9716	Ö	
6101+02	4 204	2	3710	Ö	
02	1 991	—	—	—	Till 01
03	1 268	3	509	1	
6201	22	—	—	—	Till 21
02	211	3	141	4	
03	97	1	—	5	
04	216	2	—	3	
05	393	4	—	4	
06	237	2	205	2	
07	359	3	220	2	
08	434	2	—	3	
09	100	2	—	5	
10	462	2	193	1	
11	313	3	—	5	
12	359	3	201	4	
13	190	2	—	3	
14+20	225	3	—	5	
15	3 166	1	19297	Ö	
16	100	1	—	3	
17	77	1	—	6	
18	630	2	1276	4	
19	203	2	148	5	
20	66		—	—	Till 14
21+01	137	1	—	3	
22	294	4	—	6	
23	185	2	—	6	
24	212	4	264	5	
25	238	2	130	3	
26	31	1	—	6	
27	275	2	—	6	
28	275	1	41	5	
29	235	2	—	6	
6301	50	4	—	6	
02	58	1	—	5	
03	93	1	7	4	
04	135	3	12	4	
05	45	1	—	4	
06	259	3	6	4	
07	39	4	—	6	
08	168	1	200	4	
09	165	3	275	4	
10	105	2	—	5	
11	25	2	—	5	
12	161	1	125	3	
13	38	4	—	6	
14	140	1	—	5	
15	48	1	—	4	
16	178	1	—	5	
17	18	4	—	6	
18	104	2	—	4	
19	160	1	—	3	
20	2 547	3	9039	2	
21	138	3	56	3	

Tabell 12. (forts.). AC.

Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.	Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.
8022	136	2	29	2		23	969	2	—	4	
23	132	2	339	4		24	500	2	595	3	
8001—13+28+						25	425	2	—	3	
31+32	2 490		—	—	Till 32	26	413	2	—	3	
02	2 353		—	—	» 32	27	190	3	—	3	
03	2 366		—	—	» 32	28	826		—	—	Till 32
04	2 505		—	—	» 32	29	543	3	—	3	
05	1 872		—	—	» 32	30	689	1	—	3	
06	3 109		—	—	» 32	31	2 683		—	—	Till 32
07	3 816		—	—	» 32	32	41 032	1	136485	Ö	
08	2 050		—	—	» 32	8101—03	1 945		—	—	
09	1 892		—	—	» 32	02	6 079	1	46638	Ö	
10	1 465		—	—	» 32	03	838		—	—	
11	2 839		—	—	» 32	8201—11	3 068		—	—	Till 05
12	1 992		—	—	» 32	02	3 055		—	—	» 05
13	4 013		—	—	» 32	03	1 814		—	—	» 05
14	282	2	—	3	» 32	04	3 696		—	—	» 05
15	826	1	—	3		05	24 647	1	130777	Ö	
16	386	1	—	1		06	557	1	—	—	Till 05
17	324	1	—	3		07	761		—	—	» 05
18	500	2	—	3		08	2 049		—	—	» 05
19	498	1	—	1		09	736		—	—	» 05
20	381	2	—	3		10	2 291		—	—	» 05
21	327	3	—	3		11	2 319		—	—	» 05
22	428	2	—	5							

Tabell 12. BD.

0101	1 373	1	59	1		04	120	3	—	5	
02	449	1	—	3		05	289	3	247	4	
03	594	2	—	3		06	471	—	20233	—	Till 08
04	1 345	3	5141	1		07+01	491	1	254	3	
05	770	1	485	3		08+06	3 655	1	17678	2	
0201	356	3	721	2		09	330	2	154	3	
02	559	1	—	3		10	184	3	—	5	
03	825	1	—	3		11+02	285	4	1322	3	
04	401	3	249	1		12	266	3	—	4	
05	2 506	1	386	Ö		13	175	2	—	4	
06	2 145	1	—	1		14	550	2	211	4	
07	927	2	—	1		15	231	1	—	5	
08	455	1	71	3		16	85	1	—	4	
09	427	3	194	2		17	862	1	995	4	
10	850	1	—	3		18	162	2	—	4	
11	143	4	—	6		19	188	3	—	5	
12	3 109	1	1638	Ö		20	203	3	104	4	
13	213	4	8	5		21	165	2	—	5	
14	121	2	—	5		0601	106	—	—	—	Till 07
15	327	2	1502	4		02	491	3	782	4	
16	636	2	175	5		03	144	3	—	5	
17	260	1	101	4		04	194	3	—	6	
0301	422	1	—	4		05		1	6763	2	
02	303	1	—	3		06	1 280	1	359	4	
03	1 510	3	1152	1		07+01	522	2	—	4	
04	920	2	1811	1		08	133	4	—	6	
05	619	2	215	3		09	132	2	—	6	
0401	57	4	—	5		0701	157	2	—	3	
02	164	1	846	1		02	744	2	—	3	
03	888	2	—	4		03	321	2	—	3	
04	290	2	—	4		04	328	4	—	4	
05	337	1		—	Till 09	05+08	693	—	—	3	
06	391	1		—	» 08	06+13	3 673	—	729	2	
07	279	1	752	2		07	239	3	—	1	
08+06	879	1		4		08+05	362			—	Till 05
09+05	1 713	—	4598	3		09	297	1	—	3	
10	829	2	248	3		10	198	1	—	3	
0501	11	—	881	—	Till 07	11	660	2	240	2	
02	30	—	—	—	» 11	12	778	—	—	—	
03	1 140	2	624	4		13	262		—	—	Till 06

Tabell 12. (forts.). BD.

Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.
0714	136	2	350	2	
15	101	3	207	4	
16	332	1	95	2	
17	369	3	—	3	
18	523	4	—	4	
19	393	2	60	2	
20	234	3	—	3	
21+12	2 335		4697	Ö	
22	951	2	348	2	
23	280	3	30	2	
24	120	2	—	3	
25	264	3	—	3	
0801	1 715	1	—	1	
02	670	3	274	2	
03	377	4	—	4	
04	302	2	—	3	
05	324	2	—	1	
06	1 538	1	—	1	
07	433	4	—	4	
08	1 083	2	318	1	
09	1 189	2	—	1	
10	459	4	—	4	
11	411	4	216	3	
12	379	2	—	1	
0901	1 198	1	2	3	
02	287	3	—	4	
03	1 006	2	3970	2	
04	225	3	435	4	
05	48	1		—	Till 06
06+05	306	—	101	3	
07	496	2	—	—	Till 01
1001+07	421	—	340	3	
02	—	—	—	—	Till 16
03	365	2	60	4	
04	3 730	1	11604	2	
05+13	174	1	—	5	
06	44	—	—	—	Till 14
07	—	—	—	—	Till 01
08	461	1	—	4	
09+15	204	2		5	
10	170	1	—	4	
11	106	1	—	7	
12	—	—	—	—	
13	16	—	—	—	Till 05
14+06	358	1	—	6	
15	19	—	—	—	Till 09
16+02	897	1	1992	3	
17	128	1	—	7	
18	100	3	—	5	
19	151	3	—	5	
20	633	2	46	5	
21	106	3	—	5	
22+12		1	1951	3	
1101	101	3	515	4	
02	653	2	—	5	
03	278	2	105	4	
04	1	—	—	—	Till 13
05		2	46	4	
06	184	4	—	6	
07	346	2	—	5	
08	237	2	—	5	
09	514	3	114	3	
10	494	2	936	2	
11	352	3	—	3	
12	328	3	—	3	
13+04	2 078		6553	1	
14	625	4	13	5	
1201	453	3	—	3	
02	237	4	116	3	
03+05	1 598	3	5029	1	
04	1 393	1	346	2	
05	11	—	—	—	Till 03
1301	660	1	—	3	
02	190	3	—	4	
03	2 296	2	6990	2	
04	1 048	2	—	4	

1305	632	1	198	4		05	144	1	—	4
06	248	1	28	4		06	317	2	—	4
07+11	396	2	95	3		07	256	2	187	3
08	450	2	—	4		1801	180	1	—	4
09	853	2	1495	4		02	208	2	—	5
10	550	1	720	5		03	974	1	—	4
11	114	—		—	Till 07	04	2 032	1	8040	2
12	210	2	—	4		05	109	1	—	4
1401+02	4 789	1	41011	Ö		06	76	2	1172	3
02	1 092	—	—	—	Till 01	07	305	1	—	4
03	567	2	795	2		08	985	1	—	4
04	338	3	—	4		09	149	—	—	4
05+13	448	1	—	—		10	619	1	1946	4
06	503	2	—	3		11	424	1	33	3
07	917	1	—	1		12	475	1	121	4
08+10	1 770	1	1165	3		1901	442	1	—	4
09	286	2	—	3		02	1 261	1	1905	3
10	280	—		—	Till 08	03	228	1	—	5
11	337	1	—	3		04	345	1	—	4
12	424	2	—	3		05	387	1	277	3
13	1 431	1	—	1	Till 05	06	671	1	50	3
14	349	3	—	—	Till 15	2001	310	1	67	4
15+14	1 084	2	60	1		02	241	1	—	6
16	185	1	—	3		03	67	3	—	7
17	354	1	332	2		04	100	2	—	6
18	1 255	2	307	2		05	237	2	98	5
1501	765	3	277	6		06	1 068	1	1014	3
02	354	1	—	3		2101	162	2	27	4
03	788	2	—	3		02	428	1	—	4
04	402	2	—	3		03	225	2	355	4
05	554	2	—	3		04	201	1	—	5
06	348	2	1	1		05	108	1	—	4
1601	569	3	2138	3		06	140	2	—	4
02	300	1	—	4		07	149	1	—	5
03	325	3	67	3		08	129	1	—	5
04	556	3	2	3		09	1 956	1	7362	2
05	480	2	—	5		10	375	1	2	4
06	213	1	—	5		11	259	1	27	4
1701	212	2	—	4		12	452	1	—	5
02	797	1	360	3		13	205	1	—	6
03	206	1	—	4		14	152	1	—	6
04	202	1	—	4		15	234	1	—	6

Tabell 12. (forts.). BD.

Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr	S-L kar.	Anm.	Distr.	Bef. tal	Åld. klass	Centr.	S-L kar.	Anm.
2116	517	1	652	4		33	1 516	—	—	—	Till 31
17	247	1	—	6		34	1 509	—	—	—	» 31
2201	735	1	1065	4		2401	450	1	—	4	
02	434	1	2	6		02	279	1	—	4	
03	175	1	—	6		03	99	3	—	7	
04	186	1	—	5		04	360	1	—	4	
2301		1	1	2		05	256	1	—	6	
02—05	1 713		—	—	Till 05	6001+02	4 180	1	13204	2	
03	2 052		—	—	» 05	02	1 936	—	—	—	Till 01
04	435		—	—	» 05	8001—17	1 988	—	—	—	Till 07
05	7 309	1	42064	Ö		02	2 008	—	—	—	» 07
06	437	3	—	3		03	1 542	—	—	—	» 07
07	236	1	—	3		04	2 225	—	—	—	» 07
08	—	—	—	—		05	1 135	—	—	—	» 07
09	584	1	232	4		06	2 219	—	—	—	» 07
10	136	1	—	3		07	34 709	1	162460	Ö	
11	559	1	30	5		08	423	—	—	—	Till 07
12	112	1	—	6		09	1 710	—	—	—	» 07
13	431	2	—	6		10	1 449	—	—	—	» 07
14	416	1	1251	5		11	1 073	—	—	—	» 07
15	116	1	—	6		12	2 307	—	—	—	» 07
16	168	1	—	6		13	2 973	—	—	—	» 07
17	—	—	—	—		14	1 376	—	—	—	» 07
18	309	2	108	4		15	2 633	—	—	—	» 07
19	870	1	876	5		16	2 282	—	—	—	» 07
20	138	1	—	6		17	1 777	—	—	—	» 07
21	157	1	—	5		8101—04	1 715	—	—	—	Till 02
22	369	1	—	5		02	8 470	1	92381	Ö	
23	216	2	171	4		03	2 075	—	—	—	Till 02
24	186	2	—	6		04	2 294	—	—	—	» 02
25	390	1	—	5		8201—06	2 832	—	—	—	Till 06
26	110	1	—	6		02	1 879	—	—	—	» 06
27	301	1	—	5		03	2 869	—	—	—	» 06
28	414	1	198	4		04	2 044	—	—	—	» 06
29	395	1	7	5		05	1 144	—	—	—	» 06
30—34	2 964	—	—	—	Till 31	06	14 288	1	49096	Ö	
31	12 374	—	10900	Ö		8301	3 948	1	37666	Ö	
32	2 830	1	—	—	Till 31	8401—12	1 377	—	—	—	Till 09

8402	1 665	—	—	—	Till 09	16	50	3	—	3
03	2 780	—	—	—	» 09	17	67	4	—	6
04	1 598	—	—	—	» 09	18	142	1	—	3
05	1 120	—	—	—	» 09	19	193	1	—	5
06	2 426	—	—	—	» 09	20	1 316	1	52	2
07	1 946	—	—	—	» 09	21	178	1	—	4
08	1 741	—	—	—	» 09	22	208	2	—	6
09	21 659	1	60867	Ö		23	238	1	—	6
10	1 067	—	—	—	Till 09	24	331	1	—	3
11	269	—	—	—	» 09	25	99	1	—	6
12	2 254	1	—	—	» 09	26	192	3	75	3
13	398	1		6		27	647	1	664	3
14	624	1	98	2		28	1 448	1	2822	2
15	118	3	—	6		29	395	1	—	6

Käll- och litteraturförteckning

Andersson, Å.: Glesbygd och lokaliseringspolitik. Vänersborg 1967.

Barnum, Gardiner: Market centers and Hinterlands in Baden-Württemburg. Department of Geography, Research paper no. 103. Chicago 1966.

Bengtsson, R.: Fält- och omlandsbestämningar. SGÅ 1957.

Berry-Barnum: Aggregate relations and elemental components of central place systems. Journal of regional science vol. 4 1962.

Berry, Brian: Geography of market centers and retail distribution. Prentice-Hall 1967.

Berry–Barnum–Tennant: Retail location and consumer behavior. PPRSA 1962 vol. 9.

Berry, Brian–Garrison, William: A note on the Central place Theory and the Range of a good. Economic Geography 1958.

Berry–Garrison: Recent developments of central place theory. PPRSA 1958 vol. 4.

Berglund, G–Wretsjö, L: Lyckseleundersökningen 1967. Servicetillgång och serviceattityder – en enkätundersökning. Stencil. Geografiska institutionen. Umeå 1966.

Bunge, W.: Theoretical geography. Lund 1962.

Bratt–Jonsson: Konsumtionen ur sociologisk belysning. Stockholm 1965.

Bylund, E.: Glesbygdsproblemet – Norrlandsproblemet. Ymer 1966.

Bylund, E.: Glesbygdens serviceproblem. Vårt ekonomiska läge 1967.

Bylund, E.: Befolknings- och regionutveckling i Norrland. Ekonomisk revy 7: 1968.

Carroll, I D: Defining Urban Trade Areas. Traffic quarterly April 1955.

Carol, M: The hierarchy of central functions within the city. Principles developed in a study of Zürich, Switzerland. LSG ser. B. Human geography no. 24. Lund 1962.

Claesson, C-F: En korologisk publikanalys. Geografiska annaler vol. XLVI. Stockholm 1964.

Claesson, Å.: Trafikalstring av personbilar på landsbygdsvägar. KTH Stockholm 1957.

Curry, L.: The geography of service centres within towns. LSG ser. B no. 24.

Dahl, S.: Det svenska nätet av handelsorter. Handelshögskolan i Göteborg skrifter 1965: 1. Göteborg 1965.

Detaljhandelns utredningsinstitut, DUI: Konsumtionsframskrivningar till 1975 resp. 1990. P 111, P 240.

Dickinson, R.: City and region. London 1966.

Elmgren, Bo: Anpassningsplan för lokalisering. Fackföreningsrörelsen 1965: 7.

Folkräkningen 1950.

Folk- och Bostadsräkningen 1960, 65.

Folk- och Bostadsräkningen 1965: Befolkningen i valdistrikten. Maskinlista. SCB, Stockholm.

Fransson, R.: Gymnasieområde och Gymnasistfrekvens. Lic. avh. Umeå 1969.

Gerhard, I.: Samhällsekonomi. Göteborg 1963.

Godlund, S.: Busstrafikens framväxt och funktion i de urbana influensfälten. Lund 1954.

Guilford, J. P.: Fundamental statistics in psychology and education. New York 1956.

Haggett, P.: Locational analysis in human geography. London 1965.

Haggett, P.: Determination of population thresholds for settlement functions by the Reed-Muench method. The professional geographer 1964.

Handelsräkningen 1964: Maskinlistor SCB, Stockholm.

Handelns utredningsinstitut, HUI: Varuhusen 1967/68. Stockholm 1968.

Handelsdepartementet: Varuförsörjning i Glesbygd. PM Stockholm 1968.

Helle, Reijo: Retailing in rural northern Finland; Particularly by mobile shops. Helsingfors 1964.

Herlitz, C.: PM, ERU 1969.

Holm, E.: Serviceutbud och befolkningsunder-

lag. Stencil. Geografiska institutionen. Umeå 1968.

Illeris, S.: Funktionella regioner i Danmark omkring 1960. Geografisk tidskrift. Köpenhamn 1967.

Inrikesdepartementet: Sysselsättnings- och serviceproblem m. m. i glesbygderna. PM 1965. (Sandlund).

Isard, W.: Methods of regional analysis; an introduction to regional science. Cambridge 1960.

Jacobsson, B.: Metod för bestämning av tätorters centraliseringsgrad. SGÅ 1958.

Johnston, R I: Central places and settlement patterns AAAG -66.

Koncentrationsutredningen IV.: Strukturutveckling och konkurrens inom handeln. SOU 1968: 6.

Kooperativa förbundet.: Samverkan för framtiden. Stockholm 1967.

Larsson, Folke: Tendenser inom detaljhandeln. Sv. Köpmannaförbund. Stockholm 1965.

Vad är service ..... Sv. Köpmannaförbundet. Stockholm 1966.

Lindhagen, Gösta: Glesbygdens lokala kommunikationer. KTH Stockholm 1964.

Lokal trafikservice: Modellplanering i Vilhelmina. SOU 1968: 33.

Länsutredningarna: BD-80 Luleå 1968.

Länsprognos 67. Umeå 1967.

Länsplanering 1967. Östersund 1968.

» » Härnösand 1967.

» » Gävle 1967.

» » Falun 1967.

Micklander, Åke: Handelsorternas hierarki. Stencil. Geografiska institutionen. Uppsala 1964.

Myrehed–Renborg: Företagsformer i Norrbottens framtida lantbruk. Jordbrukets utredningsinstitut. Meddelande nr 2 1965.

Neef, C.: Die Veränderlichkeit der zentralen Orten niederen Ranges. Proceedings of the IGU symposium in urban geography. Lund 1960.

Palomäki: The functional centres and areas of south Bothnia. Finland. Fennia 48 no. 1.

Reilly, W.: The law of retail gravitation. New York 1953. 2 uppl.

Simmons, J.: The changing pattern of retail location. Chicago 1964.

Skånes regionplaneringsinstitut: Kommunikationer och service på glesbygd. Stencil. Lund 1968.

SOU 1961: 9: Principer för en ny kommunindelning. Stockholm 1961.

Statens Pris- och Kartellnämnd: Preliminär redogörelse för omfattningen av den ambulerande handeln år 1960.

Statens Offentliga Utredningar: Strukturutveckling och konkurrens inom handeln. Koncentrationsutredningen IV. SOU 1968: 6.

Swedner, Harald: Ecological differentiation of habits and attitudes. Lund 1960.

Thomas, Mitchell and Blome.: The spatial behavior of a dispersed nonfarm population. PPRSA 1962 vol. 9.

Thompson, Donald: Future directions in retail area research. Economic Geography jan. 1966.

Thorwid: Ett försök till indelning av Sverige i ekonomiska regioner. Statistisk tidskrift 1963: 4.

Yates, Maurice: An introduction to quantitative analysis in economic geography. Mc Graw-Hill. New York 1968.

Yttermyr, Birger–Bendz, Mårten: Skogsarbetskraftens arbets- och servicefärder. Skogshögskolan i Stockholm 1966.

Yuill, Robert: Spatial behavior of retail customers; some empirical measurements. Geogr. annaler ser. B no. 2 1967.

Öquist, B: Centralitetsvärden och ortsklassificering i Västerbottens län. Stencil. Geografiska institutionen Umeå. 1969.

Umeå universitet. Glesbygdsforskningen. 1969.

Rapport nr 1: Gösta Weissglas: Karta över vägtätheten i W, X, Y, Z, AC och BD län.

Rapport nr 2: Gösta Weissglas: Baspunkter för serviceutbudet i W, X, Y, Z, AC och BD län.

Rapport nr 3: Olof Erson – Gösta Weissglas: Karta över valdistriktsindelningen i W, X, Y, Z, AC och BD län.

Rapport nr 4: Gösta Weissglas – Berndt Öquist: Valdistriktens centralitet; en undersökning baserad på detaljhandelsomsättningen i glesbygdsforskningens undersökningsområde.

Rapport nr 5: Olof Erson – Gösta Weissglas: Befolkningens fördelning på ålder och valdistrikt i W, X, Y, Z, AC och BD län.

Rapport nr 6: Einar Holm: Glesbygd och rumsliga kontraktionsprocesser.

Rapport nr 7: Roger Axelsson: Kapitalförlust till följd av snabb befolkningsminskning.

Rapport nr 8: Gösta Weissglas: Service-läges karakteristika för valdistrikten i W, X, Y, Z, AC och BD län.

Rapport nr 9: Olof Erson: Arbetsresor och sysselsättning. En studie av pendling med material från AC län.

Rapport nr 10: Torsten Åström: En sociologisk undersökning av fem glesbygdsområden. Del I.

Rapport nr 11: Carl-Eric Ericsson: Livsmedelshandelns utveckling i Jämtlands län 1950 –1963.

Rapport nr 12: Bengt Berggren – Ove Hessmo: Skogsbruket och serviceorterna. En översiktlig studie av dagspendling, serviceunderlag och skogsbrukssysselsättning samt skogsuttag i norra Sverige.

Rapport nr 13: Olof Erson: Sysselsättning i industri i de sex nordliga länen.
Rapport nr 14: Gösta Weissglas: Glesbygd och samhällsplanering.

Fältkursredogörelser: Eva Maria Andersson, Margareta Holm, Jan-Olof Holmgren, Lars Hällgren, Stig-Olof Ivarsson, Tord Johansson, Kerstin Sandström och Stig Sundqvist.

VALDISTRIKTSINDELNING VID 1965 ÅRS FoB.

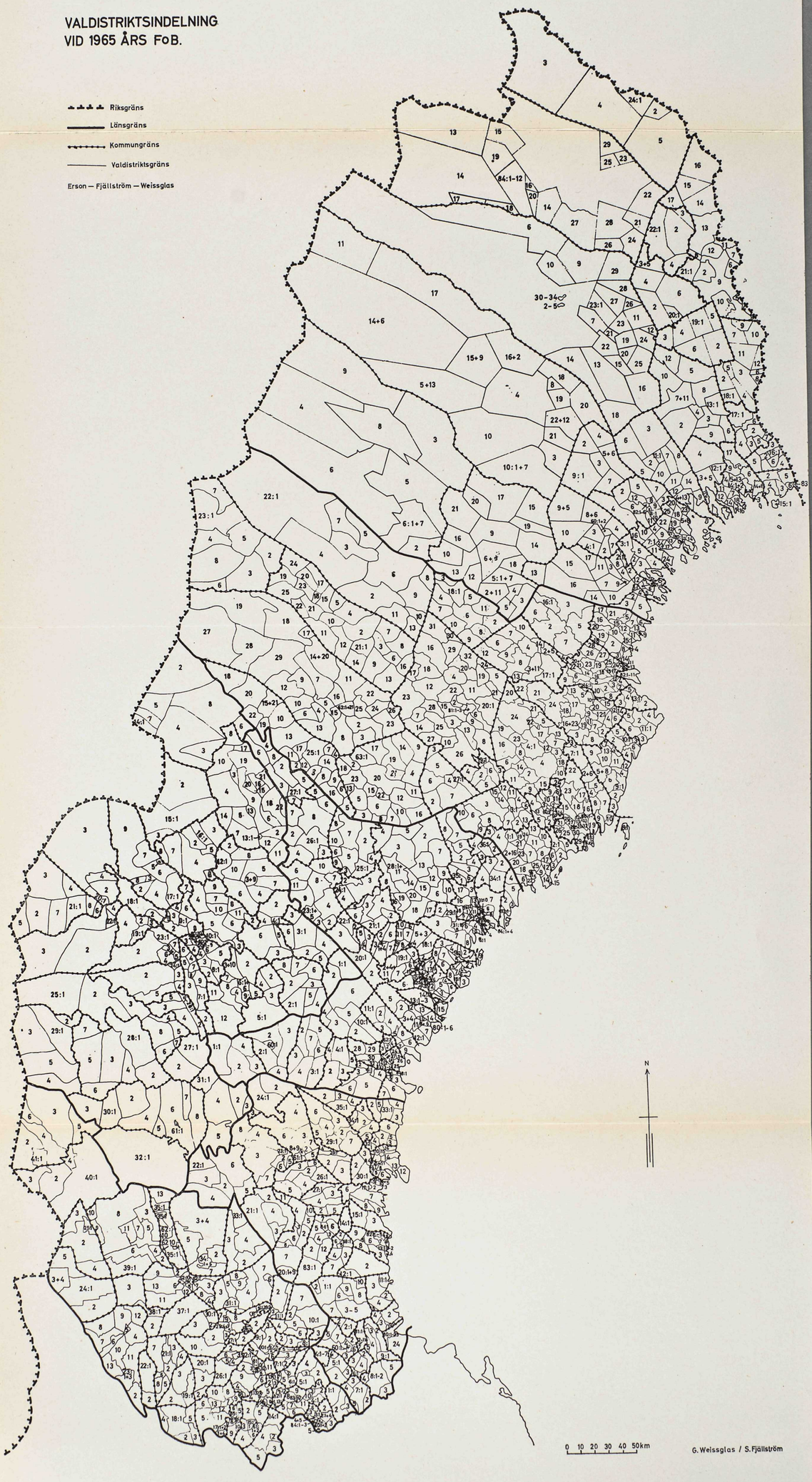
Riksgräns

Länsgräns

Kommungräns

Valdistriktsgräns

Erson — Fjällström — Weissglas

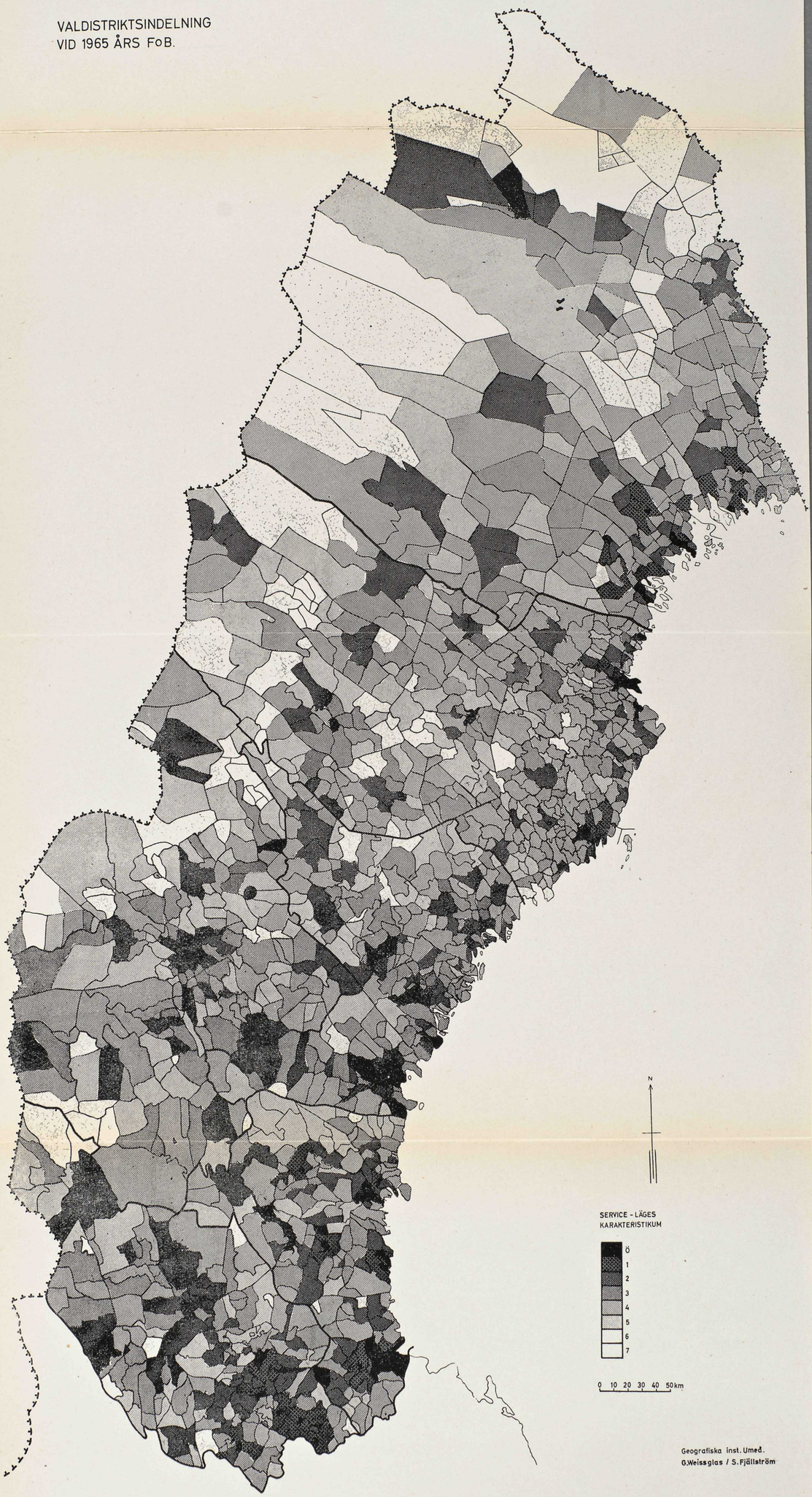


N

0 10 20 30 40 50km

G. Weissglas / S. Fjällström

VALDISTRIKTSINDELNING
VID 1965 ÅRS FoB.



Geografiska inst. Umeå.
G.Weissglas / S.Fjällström

Bilaga 3

En sociologisk undersökning av fem glesbygdsområden

Torsten Åström

Innehåll

Kapitel 1 *Förord* 5
1.1 Undersökningens syfte. 5

Kapitel 2 *Undersökningsområdenas demografiska struktur* 6
2.1 Valet av undersökningsområden . . 6
2.2 Relationen glesbygdsbefolkning – totalbefolkning 6
2.3 Köns- och åldersfördelning 7

Kapitel 3 *Undersökningens uppläggning* 9
3.1 Uppdraget 9
3.2 Undersökningsenhet 9
3.3 Population 9
3.4 Urval 10

Kapitel 4 *Undersökningens genomförande* 11
4.1 Utbildning av lokalombud 11
4.2 Introduktionsbrev 11
4.3 Fältarbetet 11
4.4 Bearbetning 11
4.4.1 Granskning och kodning . . 11
4.4.2 Stansning 12
4.4.3 Kontrollkörning 12

Kapitel 5 *Undersökningens tillförlitlighet* 13
5.1 Slumpfel 13
5.2 Mätfel 13
5.3 Bortfall 13
5.3.1 Partiellt bortfall 14
5.3.2 Totalt bortfall 14

Kapitel 6 *Urvalspersonernas fördelning på vissa bakgrundsvariabler* 15

Kapitel 7 *Arbetsförhållanden* 17
7.1 Förvärvsarbete under 1966 17
7.2 Önskan om förvärvsarbete 20
7.3 Nuvarande arbetsförhållanden . . 21
7.4 Tillfredsställelse med nuvarande arbete 24
7.5 Sökt arbete 1966 26

Kapitel 8 *Bostaden* 27
8.1 Bostadens ålder, storlek och utrustning 27
8.2 Hushållets innehav av viss utrustning 28

Kapitel 9 *Service* 30
9.1 Antal besök, avstånd, färdmedel och restider till olika serviceinrättningar 30
9.2 Attityder till den service som existerar 38
9.3 Uppfattningen om det presenterade serviceaggregatet 39
9.4 Tillgång till kommunikationer till närmaste ort med »mycket god service» 39
9.5 Tidsåtgång för att få några olika fel avhjälpta 41

Kapitel 10 *Avflyttning – kvarboende* . . 43
10.1 Viktiga faktorer vid val av bosättningsort 44
10.2 Hur bör den statliga hjälpen till glesbygderna inriktas? 46

10—*914625*

1 Förord

Våren 1967 genomförde statistiska centralbyråns utredningsinstitut en intervjuundersökning i fem glesbygdsområden och en tätort. Uppdragsgivare var avdelningen för sociologi och kulturgeografiska institutionen vid Umeå Universitet. Syftet med undersökningen har varit, dels att beskriva glesbygdsbefolkningens situation sådan den faktiskt var, dels att få individernas värderingar av dessa förhållanden. Föreliggande rapport, som är den första i en serie rapporter från avdelningen för sociologi, försöker belysa de intervjuades arbetsförhållanden, bostadssituation, serviceförhållanden samt attityder till dessa och till kvarboendeavflyttning. I en senare rapport kommer även de äldre och handikappades situation, barnens skolgång samt möjligheterna till fritidssysselsättningar att redovisas. Dessutom är en omfattande tabellbilaga under utarbetande. Medel för undersökningen har ställts till förfogande av Riksbankens jubileumsfond.

1.1 Undersökningens syfte

Syftet med föreliggande undersökning har varit att mot bakgrund av den fortgående avfolkningen av landsbygden och de konsekvenser detta för med sig för de kvarboende få fram fakta om glesbygdsbefolkningens situation, dels som den är, dels som människorna själva upplever den.

På grund härav fick statistiska centralbyråns utredningsinstitut våren 1966 i uppdrag att delta i planering och genomförande av en intervjuundersökning med ovan nämnt syfte. Uppdragsgivare var expertgruppen för regional utredningsverksamhet (ERU) inom inrikesdepartementet. För planering av undersökningen bildades en arbetsgrupp med representanter för inrikesdepartementet, geografiska och sociologiska institutionerna vid Umeå Universitet och utredningsinstitutet.

Våren 1967 ansökte och erhöll kulturgeografiska och sociologiska institutionerna vid Umeå Universitet anslag ur riksbankens jubileumsfond för genomförandet av intervjuundersökningen.

2 Undersökningsområdenas demografiska struktur

2.1 *Valet av undersökningsområden*

Avsikten har varit att välja områden så att de representerar olika stadier i den demografiska förändringsbilden, både vad beträffar proportionen mellan glesbygds- och tätortsbefolkning, proportionen män–kvinnor, deformationen av befolkningspyramiden samt glesbygdens avfolkningstakt.

Gemensamt för glesbygdsområdena är att de alla har ett relativt dåligt transportläge, areell produktion som till allra största delen består av skogsbruk, i allmänhet en dominerande centralort och ett snabbt utglesnande omland. Dessutom representerar de ett mellanläge mellan rena fjällkommuner och skogsbygds- och kustområdeskommuner. Områdena skulle som tidigare nämnts följa administrativa gränser för att underlätta samplingsproceduren och möjliggöra demografiska analyser på äldre folkräkningsmaterial. Områdena borde dessutom vara av ungefär samma storleksordning vad avsåg glesbygdsbefolkningens numerär, detta för att med stickprovsförfarandet möjliggöra en meningsfull analys. Tab. 2.1–6 nedan belyser de demografiska förändringarna i de utvalda områdena vid de tre sista folkräkningstillfällena, 1950, 1960 och 1965.

2.2 *Relationen glesbygdsbefolkning – totalbefolkning*

De största förändringarna i befolkningstalen har genomgående ägt rum i glesbygdsområdena, detta oavsett om ändringarna mäts med absoluta eller relativa tal. Hogdal–Sveg, Ramsele–Hammerdal och Pajala kommuner är de områden där de största förändringarna ägt rum. Detta gäller både totalbefolkningen och glesbygdsbefolkningen. Transtrand–Älvdalen–Lima visar en relativt liten förändring, om skillnaden mäts mellan 1950 och 1965, men uppvisar en kraftig förändring 1960 till 1965. Detta område uppvisar även den lägsta andelen glesbygdsbefolkning i relation till totalbefolkning, ca 35 procent 1965 jämfört med 60–75 procent för de övriga områdena (tab. 2. 1–4).

Tabell 2.1. Totalbefolkning 1950, 1960 och 1965.

Ort	1950			1960			1965		
	Tot. bef.	Män	Kv.	Tot. bef.	Män	Kv.	Tot. bef.	Män	Kv.
Pajala	7 065	3 766	3 298	6 428	3 427	3 001	5 939	3 196	2 743
Stensele	7 120	3 794	3 326	8 331	4 427	3 904	7 499	3 943	3 556
Hammerdal—Ramsele	12 771	6 805	5 966	10 621	5 653	4 968	8 870	4 698	4 172
Transtrand—Lima—Älvdalen	10 977	5 830	5 147	11 526	6 099	5 427	10 186	5 418	4 768
Hogdal—Sveg	8 336	3 894	5 042	6 361	3 509	2 852	5 262	2 847	2 415

Tabell 2.2. Glesbygdsbefolkning 1950, 1960 och 1965.

Ort	1950			1960			1965		
	Totalt	Män	Kv.	Totalt	Män	Kv.	Totalt	Män	Kv.
Pajala	4 791	2 589	2 222	4 194—	2 262	1 933	3 621—	1 990	1 631
Stensele	4 297	2 345	1 952	4 302+	2 364	1 938	4 070—	2 166	1 944
Hammerdal—Ramsele	10 004	5 406	4 638	7 589—	4 123	3 463	5 862—	3 199	2 663
Transtrand—Lima—Älvdalen	3 874	2 089	1 785	4 546+	2 473	2 073	3 561—	1 923	1 638
Hogdal—Sveg	6 303	2 796	4 107	4 591—	2 574	2 017	3 860—	2 145	1 715

Tabell 2.3. Befolkningsförändring 1950—65.

Ort	Totalbefolkning				Glesbygdsbefolkning			
	1950	1965	Förändr.	Förändr. i %	1950	1965	Förändr.	Förändr. i %
Pajala	7 064	5 939	—1 125	—15,9	4 791	3 221	—1 570	—32,7
Stensele	7 120	7 499	+ 379	5,3	4 297	4 010	— 287	— 6,6
Hammerdal—Ramsele	12 771	8 870	—3 901	—30,5	10 044	5 862	—4 182	—41,6
Transtrand—Lima—Älvdalen	10 977	10 186	— 791	— 7,2	3 874	3 561	— 313	— 8,0
Hogdal—Sveg	8 336	5 262	—3 074	—36,8	6 303	3 860	—2 443	—38,7

Tabell 2.4. Glesbygdsbefolkningen i relation till tätortsbefolkningen 1950—65 (procent).

Ort	Relativ andel glesbygdsbefolkningen		
	1950	1960	1965
Pajala	67,8	65,2	60,9
Stensele	60,3	51,6	53,4
Hammerdal—Ramsele	78,6	71,4	66,0
Transtrand—Lima—Älvdalen	35,2	39,5	34,9
Hogdal—Sveg	75,6	72,1	73,3

2.3 *Köns- och åldersfördelning*

Ett betydande kvinnounderskott inom alla åldersgrupper kan konstateras inom samtliga fem glesbygdsområden. Även inom tätortsområdena finns ett kvinnounderskott, men detta är inte lika utpräglat. De båda nordliga områdena skiljer sig markant från de tre sydliga vad beträffar glesbygdsbefolkningens fördelning på åldersgrupper.

Både i Pajala och Stensele kommuner uppgår åldersgruppen 0–19 år till mer än 39 procent av totala befolkningstalet, medan gruppen 65 år och däröver utgör omkring 10 procent. De övriga områdena har en betydligt mer deformerad befolkningspyramid, med en åldringsandel som i samtliga fall överstiger 19 procent och en ungdomsandel som inte i något fall uppgår till mer än drygt 26 procent. (Tab. 2. 5–6)

Tabell 2.5. Åldersfördelning 1965.

Män

Ort	Hela området			Tätorter			Glesbygd		
	0—19	20—64	65—	0—19	20—64	65—	0—19	20—64	65—
Pajala	1 261	1 656	279	493	609	102	768	1 047	177
Stensele	1 381	2 219	343	659	999	119	722	1 220	224
Hammerdal— Ramsele	1 307	2 582	811	501	798	200	806	1 784	611
Transtrand— Lima— Älvdalen	1 584	3 026	798	1 095	2 050	450	489	976	348
Hogdal— Sveg	666	1 613	568	189	401	112	477	1 212	456

Kvinnor

Ort	Hela området			Tätorter			Glesbygd		
	0—19	20—64	65—	0—19	20—64	65—	0—19	20—64	65—
Pajala	1 103	1 392	248	443	589	82	660	805	116
Stensele	1 312	2 028	316	631	962	119	681	1 066	197
Hammerdal— Ramsele	1 164	2 240	765	468	839	242	696	1 475	523
Transtrand— Lima— Älvdalen	1 438	2 638	692	978	1 754	418	460	884	294
Hogdal— Sveg	624	1 330	458	210	377	113	414	953	345

Tabell 2.6. Sammanlagd åldersfördelning i glesbygd 1965.

Ort	0—19	20—64	65—	0—19 i %	65— i %
Pajala	1 428	1 850	343	39,4	9,4
Stensele	1 373	2 246	401	39,2	10,0
Hammerdal— Ramsele	1 492	3 249	1 124	25,4	19,1
Transtrand— Lima— Älvdalen	934	1 792	835	26,2	23,4
Hogdal— Sveg	891	2 165	801	23,0	20,7

3 Undersökningens uppläggning[1]

3.1 *Uppdraget*

Uppdragsgivare vid undersökningens genomförande har varit kulturgeografiska och sociologiska institutionerna vid Umeå Universitet, vilka i samarbete med statistiska centralbyråns utredningsinstitut utarbetat frågeformulär och undersökningsplan. Till utredningsinstitutet gavs uppdraget att svara för urval av intervjupersoner, fältarbete, granskning och kodning av intervjuformulär samt körning av logiska kontroller på ADB. För tabellframställning och tabellkommentar har sociologiska institutionen svarat.

3.2 *Undersökningsenhet*

Undersökningen avsåg huvudsakligen att inhämta uppgifter om enskilda personer. *Individen* är därför undersökningsenhet i större delen av undersökningen. *Hushållet* (personer med gemensam bostad och mathållning) är undersökningsenhet i den del av intervjun som rör bostaden, vissa inköp, innehav av bil och viss hushållsutrustning m. m. Uppgifter om barnens skolgång avsåg endast urvalspersonens barn, varför undersökningsenheten här snarare är *familjen,* definierad som föräldrar + barn under 20 år.

3.3 *Populationen*

Vid den geografiska avgränsningen av målpopulationen måste man ta hänsyn till kostnader för fältarbete och urvalsdragning samt förekomst av användbara register som urvalsram. Av praktiska skäl måste avgränsningen av glesbygd grunda sig på administrativa indelningar samt på folkräkningarnas indelning i tätort och glesbygd. Undersökningen begränsades till fem glesbygdsområden, omfattande sammanlagt nio kommuner samt en tätort:

1. Pajala
2. Stensele
3. Hammerdal–Ramsele
4. Transtrand–Lima–Älvdalen
5. Hogdal–Sveg
6. Skellefteå stad

Inom dessa kommuner användes tätortsavgränsningen från folkräkningen 1965 för klassificering av invånarna som glesbygds- resp. tätortsboende. Undersökningen omfattade i glesbygdskommunerna endast personer som inte bodde i tätort, och i Skellefteå endast de som bodde i tätorten Skellefteå. Urvalet gjordes från 1965 års mantalslängder, där uppgifter om vilka fastigheter som var belägna inom tätort enligt folkräkningens definition var tillgängliga. Av *målpopulationen,* dvs. personer boende i de aktuella kommunerna vid undersökningstillfället (med angivna undantag), ingick sålunda inte de nyinflyttade i undersökningen på grund av urvalsramens inaktualitet.

Som nedre åldersgräns för intervjupersonerna sattes födelseåret 1947. Någon övre åldersgräns tillämpades inte. Beträffande den del av undersökningen där hushållet var undersökningsenhet skulle intervju göras med annan hushållsmedlem om den utvalda personen inte längre var medlem av hushållet och inte bodde kvar inom undersökningsområdet. Personer i militärtjänst,

[1] SCB: Redogörelse för planering och genomförande av glesbygdsundersökningen.

intagna på sjukhus och andra anstalter samt studerande (och boende) på annan ort, behandlades på samma sätt som avflyttade.

Undersökningspopulationen kan därför definieras på följande sätt:

A. I glesbygd:

Personer födda 1947 och tidigare, boende utanför tätort inom de utvalda kommunerna vid tiden för folkräkningen 1965 och kvarboende där vid undersökningstillfället. Motsvarande gäller dessa personers hushåll.

B. I tätort:

Personer födda 1947 och tidigare, boende i tätorten Skellefteå vid folkräkningen 1965 och kvarboende där vid undersökningstillfället. Motsvarande gäller för hushållen.

3.4 *Urval*

Urvalet, ett individurval, drogs från 1965 års mantalslängder. Av kostnadsskäl bestämdes urvalsstorleken till ca 200 personer från vart och ett av de fem glesbygdsområdena och ca 300 personer i Skellefteå. Inom varje område drogs urvalet systematiskt. Mellan strata skilde sig urvalsfraktionerna och därmed urvalssannolikheten per individ. För hushåll är urvalssannolikheten proportionell mot antal hushållsmedlemmar födda 1947 och tidigare.

	Antal individer i glesbygd 1965[1]	Antal individer i det definitiva urvalet
Pajala	3 621	203
Stensele	4 010	203
Hammerdal—Ramsele	5 862	202
Transtrand—Lima—Älvdalen	3 561	201
Hogdal—Sveg	3 860	202
Skellefteå	23 899	304
	44 813	1 314

[1] Folk och bostadsräkningen 1965: del I och II.

Strax före fältarbetets början kontrollerades adresserna genom länsstyrelsernas personnummerregister. Från det preliminära urvalet utgick personer som flyttat från kommunerna i undersökningen eller flyttat från glesbygd till tätort. Dessa ingick inte i målpopulationen.

4 Undersökningens genomförande[1]

4.1 *Utbildning av lokalombud*

En skriftlig instruktion utsändes till utredningsinstitutets lokalombud ca fyra veckor före fältarbetets början.

I samband med inlärningen av instruktionen hade lokalombuden att lösa ett antal övningsuppgifter, vilka rättades vid utredningsinstitutet och återsändes tillsammans med kommentarer.

4.2 *Introduktionsbrev*

Några dagar innan fältarbetet började erhöll de utvalda intervjupersonerna ett introduktionsbrev med en kort presentation av undersökningen.

4.3 *Fältarbetet*

Fältarbetet genomfördes under tiden 23.5–17.6 1967. Några lokalombud fick dispens att göra intervjuer efter 17.6 på grund av stor arbetsbörda eller svårigheter att träffa intervjupersonen. Totalt medverkade 33 lokalombud. Dessa rekryterades i första hand bland dem som var bosatta i eller i närheten av de kommuner där intervjuarbetet skulle ske. För de flesta lokalombuden innebar denna undersökning emellertid långa resvägar och intervjuarna var i stor utsträckning tvungna att övernatta utanför hemorten. Intervjuarbetet blev därför krävande, då intervjutiden per intervju oftast överskred en timme och många lokalombud skulle göra ett 50-tal intervjuer. Intresset från intervjupersonernas sida uppgavs dock genomgående ha varit stort.

Efter fältarbetets slut utsändes ett brev till intervjupersonerna med tack för deras medverkan. Samtidigt ombads dessa att insända en blankett med vissa kontrolluppgifter om intervjun och ge eventuella synpunkter på undersökningen och genomförandet av intervjun. Svar erhölls från 826 personer.

4.4 *Bearbetning*

4.4.1 Granskning och kodning

Sedan formulären inkommit till utredningsinstitutet utfördes först en översiktlig granskning för att man snabbt skulle kunna kontakta intervjuarna för förfrågningar och eventuella kompletteringar.

Totalt utgick frågeskrivelser till lokalombuden angående 150 intervjuer. I några fall där urvalspersonen inte varit tillgänglig vid intervjutillfället, varför partiell intervju utförts med annan hushållsmedlem, sändes formuläret tillbaka för komplettering senare per telefon.

Vid en andra genomgång av de inkomna formulären skedde kodning av vissa frågor med öppna svar. Samtidigt kunde eventuella felaktigheter som inte upptäckts vid den första granskningen korrigeras. De uppgifter man inte kunde koda listades.

Servicetablån på fråga 46 granskades en extra omgång, varvid svaren från olika intervjuer på samma ort jämfördes och avståndsuppgifter kontrollerades mot kartor. Denna fråga föranledde också kontakter för specialinstruktioner under fältarbetets gång till intervjuare som insänt bristfälliga svar.

[1] SCB: Redogörelse för planering och genomförande av glesbygdsundersökningen.

4.4.2 Stansning

Efter kodning överfördes uppgifterna till hålkort. Stansningen kontrollerades genom kontrollstansning av samtliga hålkort. Uppgifterna på fråga 46 i formuläret (servicetablån) stansades separat.

4.4.3 Kontrollkörning

För att upptäcka kodningsfel och inkonsekventa svar gjordes kontrollkörning av hålkortsmassan på datamaskin IBM 1401 enligt ett speciellt kontrollprogram.

5 Undersökningens tillförlitlighet[1]

5.1 *Slumpfel*

Då man i denna undersökning endast studerat ett urval från populationen är resultaten behäftade med slumpfel. Några beräkningar av storleken på dessa har inte utförts. En föreställning om storleksordningen av förväntade slumpfel kan möjligen erhållas ur nedanstående tabell. Den avser att visa medelfelets ungefärliga storlek för ett obundet slumpmässigt urval vid dels olika samspelstorlekar (n) och dels olika procentuella fördelningar.

Medelfelets ungefärliga storlek vid olika samspelstorlekar och olika procentuella fördelningar.

Samspelstorlek	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %
30	5,5	7,3	8,4	8,9	9,2
50	4,2	5,7	6,5	6,9	7,1
100	3,0	4,0	4,6	4,5	5,0
150	2,5	3,3	3,7	4,0	4,0
200	2,1	2,8	3,3	3,5	3,6
250	1,9	2,5	2,9	3,1	3,2
500	1,4	1,8	2,0	2,2	2,2

5.2 *Mätfel*

Mätfel, dvs. avvikelser mellan det rätta och det redovisade värdet för någon egenskap hos en individ, kan uppstå vid intervjun eller vid bearbetningen. Risken för den senare typen av fel har starkt reducerats genom kontrollstansning och kontrollkörning på datamaskin.

Risken för mätfel vid intervjun torde i denna undersökning främst ha förelegat vid de frågor där intervjupersonen skulle komma ihåg händelser i förfluten tid (t. ex. servicebesök och kontakter med personer utanför hushållet). Dessa uppgifter kan vara påverkade av minnesfel i en omfattning som inte kan uppskattas utan speciella kontrollundersökningar. Intervjupersonen kan dels glömma vissa relevanta händelser, dels förlägga händelserna fel i tiden.

Svaren på fråga 46 angående servicebesök, avstånd till serviceorter m. m. har i många fall behövt korrigeras och kompletteras vid granskningen. Mängden av begärda uppgifter tycks ibland ha tröttat både intervjuare och intervjuperson. Intervjupersoner från samma ort har i vissa fall givit olika uppgifter om närmaste varuhus, livsmedelsaffär osv., men detta har vanligtvis inte föranlett några korrigeringar i formulären. Orsaken till de varierande uppgifterna kan bero på olika lokalkännedom eller på olika uppfattning om vad som skall betraktas som varuhus, livsmedelsaffär osv.

Fråga 49, där intervjupersonen med utgångspunkt från en uppräknad serviceuppsättning skulle ange vad han/hon betraktade som »mycket god service», vållade enligt lokalombuden vissa problem vid intervjuerna. Många intervjupersoner har haft svårt att förstå frågans teoretiska innebörd och man tycks ofta ha tänkt endast på lokala förhållanden vid besvarandet.

5.3 *Bortfall*

Bortfallet kan vara partiellt eller totalt. Med partiellt bortfall avses här att intervju är genomförd, men att inte alla frågor är be-

[1] SCB: Redogörelse för planering och genomförande av glesbygdsundersökningen.

svarade. Detta var fallet när intervju inte kunde göras med urvalspersonen själv. Dessutom kan svar saknas på enstaka frågor på grund av förbiseende från intervjuaren, eller därför att intervjupersonen inte kunnat eller velat svara. Med totalt bortfall avses att ingen intervju kommit till stånd.

5.3.1 Partiellt bortfall

Som tidigare nämnts gjordes en kortare intervju med urvalspersonens hushåll om denne av någon anledning inte var tillgänglig eller inte kunde svara på grund av hög ålder eller sjukdom.

Antal intervjuer med hushållet:

Pajala	21
Stensele	16
Ramsele+Hammerdal	20
Älvdalen+Transtrand+Lima	10
Hogdal+Svegs landskommun	20
Skellefteå	11
Totalt	98

Orsak till bortfall av urvalspersonen:

Flyttat från hushållet	18
På sjukhus	10
I militärtjänst	3
Studerande på annan ort	12
Död	1
Arbetande på annan ort	18
Sjuk eller efterbliven	7
Hög ålder	17
Ej anträffbar, bortrest	11
Vägrare	1
Totalt	98

De första fyra kategorierna skulle enligt instruktionen inte intervjuas. »Arbetande på annan ort» avser personer som fortfarande tillhörde hushållet men vistades på annan ort för arbete.

Bortfallet av svar på enstaka frågor blev obetydligt sedan intervjuerna kompletterats efter frågeskrivelsen.

5.3.2 Totalt bortfall (ingen hushållsintervju)

Bortfallet per område

Antalet personer:	
Pajala	6
Stensele	4
Hammerdal—Ramsele	15
Transtrand—Lima—Älvdalen	11
Hogdal+Sveg	6
Skellefteå	37
Totalt	79

Orsak till bortfallet

Antalet personer:	
Flyttat från undersökningsområdet	17
På ålderdomshem eller sjukhus	19
Döda	3
Sjukdom, hög ålder	5
Ej anträffad	17
Vägran	18
därav 12 i Skellefteå	

Hela det totala bortfallet utgör 6 procent av urvalet. Frånräknas de personer som inte visade sig tillhöra undersökningspopulationen, dvs. avflyttade, döda och personer på ålderdomshem och sjukhus, blir bortfallet 3 procent av urvalet.

Bortfallet efter urvalspersonens födelseår

	Endast hushålls-intervju	Totalt bortfall
Före 1899	32	28
1900—1917	3	19
1918—1927	4	8
1928—1937	13	9
1938—1942	7	7
1943—1947	39	8
	98	79

6 Urvalspersonernas fördelning på vissa bakgrundsvariabler

I undersökningen har intervju genomförts med 1 236 individer av vilka 640 är män och 581 kvinnor. För 15 personer saknas uppgift på grund av förbiseende av intervjuarna.

En jämförelse av urvalets könsfördelning med den totala könsfördelningen för glesbygdsbefolkningen inom dessa orter enligt FoB 1965 (tab. 2.2) visar god överensstämmelse. Det betyder att det även i vårt urval finns ett visst kvinnounderskott inom samtliga fem glesbygdsområden. Intervjupersonernas fördelning efter kön och ort framgår av tab. 6.1.

Intervjupersonernas åldersfördelning återspeglar den bild FoB ger av glesbygdsbefolkningen (tab. 2.5–6). Här skiljer sig de två nordliga områdena från de tre sydliga så tillvida att Pajala och Stensele uppvisar lägre andel äldre än de övriga områdena. I Pajala utgör gruppen 60 år och äldre ca 27 procent och i Stensele ca 30 procent av de intervjuade. Motsvarande procenttal för Hammerdal–Ramsele är ca 40 procent,

Tabell 6.1. Urvalspersonernas fördelning efter kön och ort (procent).

Ort	Män	Kvinnor	Uppgift saknas	n
Pajala	54,3	42,6	3,1	197
Stensele	50,3	45,7	4,0	199
Hammerdal—Ramsele	58,3	41,7	—	187
Transtrand—Lima—Älvdalen	53,7	45,8	0,5	190
Hogdal—Sveg	53,1	46,9	—	196
Skellefteå	44,2	55,8	—	267
n	640	581	15	1 236
% av n	51,8	47,0	1,2	

Tabell 6.2. Urvalspersonernas fördelning efter ålder (procent).

Ort	67—	67—60	59—50	49—40	39—30	29—25	24—20	Uppgift saknas	n
Pajala	16,2	11,2	25,4	15,2	11,2	8,6	9,1	3,1	197
Stensele	16,6	13,6	21,6	15,6	16,6	5,5	6,5	4,0	199
Hammerdal—Ramsele	21,4	18,2	19,3	19,3	8,6	2,0	11,2	—	187
Transtrand—Lima—Älvdalen	23,7	14,7	17,9	21,1	6,8	7,9	7,4	0,5	190
Hogdal—Sveg	24,5	13,8	20,4	18,5	12,2	3,5	7,1	—	196
Skellefteå	7,1	10,9	19,1	18,7	23,6	9,4	11,2	—	267
n	217	167	254	223	171	79	110	15	1 236
% av n	17,6	13,5	20,6	18,0	13,8	6,4	8,9	1,2	

för Transtrand–Lima–Älvdalen samt för Hogdal–Sveg ca 38 procent. Dessa områden har alltså en betydligt mer deformerad ålderspyramid än Pajala och Stensele. Samtliga glesbygdsområden uppvisar dock höga andelar inom gruppen 60 år och äldre om man jämför med Skellefteå där motsvarande kategori utgör 18 procent av de intervjuade. Urvalspersonernas fördelning efter ålder och ort framgår av tab. 6.2.

Av de intervjuade är (tab. 6.3) 65,5 procent gifta och 23,2 procent ogifta. Några större skillnader mellan glesbygd och stad finns inte, men däremot en viss variation mellan de olika glesbygdsområdena.

Tabell 6.3. Urvalspersonernas fördelning efter civilstånd (procent).

Ort	Ogift	Gift	Frånskild	Änka/ änkling	Uppgift saknas	n
Pajala	23,4	62,9	1,6	9,9	3,0	197
Stensele	20,6	63,3	2,5	9,6	4,0	199
Hammerdal—Ramsele	29,4	64,2	—	6,4	—	187
Transtrand—Lima—Älvdalen	20,0	67,4	5,0	11,6	5,0	190
Hogdal—Sveg	28,1	62,8	0,9	8,2	—	196
Skellefteå	19,1	70,4	2,3	8,2	—	267
n	287	809	17	108	15	1 236
% av n	23,2	65,5	1,4	8,7	1,2	

7 Arbetsförhållanden

7.1 *Förvärvsarbete under 1966*

Frågorna om arbete och arbetsförhållanden avser kalenderåret 1966. I tab. 7.1 redovisas om urvalspersonerna haft arbete någon period om minst en vecka under 1966, fördelat efter ort och kön. Vissa regionala skillnader finns mellan de olika glesbygdsområdena. Sålunda har i Hammerdal–Ramsele och Hogdal–Sveg ca 52 procent haft förvärvsarbete, i Pajala och i Transtrand–Lima–Älvdalen ca 60 procent. Stensele uppvisar den högsta andelen förvärvsarbetande inom glesbygdsområdena med 66 procent. Om samtliga fem glesbygdsområden vägs samman och jämförs med Skellefteå har man lägre andelar förvärvsarbetande än Skellefteå. Enda undantaget är Stensele vars förhållanden ungefär motsvarar de i Skellefteå.

Männen i glesbygd har haft förvärvsarbete i betydligt större utsträckning än kvinnorna, 73–83 procent jämfört med 26–38 procent. Enda undantaget är kvinnorna i

Tabell 7.1. Urvalspersoner som haft resp. ej haft förvärvsarbete någon period om minst en vecka 1966 (fördelat på kön och ort i procent).

Ort	Arbete 1966	Män	Kvinnor	n	% av n
Pajala	1. Ja	79,4	38,0	107	60,8
	2. Nej	20,6	62,0	69	39,2
	n	97	79	176	
Stensele	1. Ja	79,2	51,7	121	66,1
	2. Nej	20,8	48,3	62	33,9
	n	96	87	183	
Hammardal—					
Ramsele	1. Ja	73,4	26,0	88	52,7
	2. Nej	26,6	74,0	79	47,3
	n	94	73	167	
Transtrand—					
Lima—					
Älvdalen	1. Ja	82,7	31,7	107	59,4
	2. Nej	17,3	68,3	73	40,6
	n	98	82	180	
Hogdal—					
Sveg	1. Ja	72,6	27,2	91	51,7
	2. Nej	27,7	72,8	85	48,3
	n	95	81	176	
Skellefteå	1. Ja	86,6	52,1	172	67,2
	2. Nej	13,4	47,9	84	32,8
	n	112	144	256	
Glesbygd	1, Ja	77,0	34,2	514	57,6
	2. Nej	23,0	65,8	368	41,5
	n	480	402	882	

Stensele där 52 procent sagt sig ha haft arbete någon period om minst en vecka 1966.

Om vi ser på sambandet mellan ålder och förvärvsarbete (tab. 7.2) så är den regionala skillnaden liten vad gäller de två yngsta ålderskategorierna, dvs. de mellan 20–39 år och 40–59 år. Här ligger andelen som haft förvärvsarbete på mellan 70 och 84 procent med undantag för gruppen 40–59 år i Hammerdal–Ramsele som ligger på 64 procent. Inom gruppen 60 år och äldre är variationen något större. De lägsta andelarna uppvisar Hammerdal–Ramsele med 28 procent och Hogdal–Sveg med 19 procent. Häri ligger antagligen en del av förklaringen till de låga andelar förvärvsarbetande som redovisades i tab. 7.1.

De som förvärvsarbetat 1966 någon period om minst en vecka skiljer sig från dem som inte haft arbete även när vi tittat på förekomst av yrkesutbildning. Vi har då bara gjort en grov klassificering mellan dem som har mer än ett års yrkesutbildning, mindre än ett års yrkesutbildning samt dem som saknar yrkesutbildning.

Som framgår av tab. 7.3 har gruppen med den längsta yrkesutbildningen inom glesbygdsområdena förvärvsarbetat i 84 procent av fallen, medan de som saknar yrkesutbildning haft arbete i 70 procent av fallen. I den sistnämnda gruppen ingår då även

Tabell 7.2. Urvalspersoner som haft resp. ej haft förvärvsarbete någon period om minst en vecka 1966 (fördelat på ålder och ort i procent).

Ort	Arbete 1966	60—	59—40	39—20
Pajala	1. Ja	37,3	70,9	69,6
	2. Nej	62,7	29,1	30,4
	n	51	79	46
Stensele	1. Ja	39,0	75,7	84,0
	2. Nej	61,0	24,3	16,0
	n	59	74	50
Hammerdal—				
Ramsele	1. Ja	27,9	64,3	82,0
	2. Nej	72,1	35,7	17,2
	n	68	70	29
Transtrand—				
Lima—Älvdalen	1. Ja	33,8	74,3	76,3
	2. Nej	66,2	25,7	23,7
	n	68	74	38
Hogdal—Sveg	1. Ja	19,0	69,9	70,0
	2. Nej	81,0	30,1	30,0
	n	63	73	38
Skellefteå	1. Ja	35,6	73,0	74,8
	2. Nej	64,4	27,0	25,2
	n	45	100	111

Tabell 7.3. Urvalspersoner som haft resp. ej haft arbete någon period om minst en vecka 1966 (fördelat på yrkesutbildning och ort i procent).

Ort	Arbete 1966	Ingen yrkesutbildning	1 års yrkesutbildning eller mindre	Mer än 1 års yrkesutbildning
Glesbygd	1. Ja	69,1	77,8	83,5
	2. Nej	30,9	22,2	16,5
	n	518	102	50
Skellefteå	1. Ja	72,1	74,5	80,0
	2. Nej	27,9	25,5	20,0
	n	111	47	60

hemmafruar. Tendensen i Skellefteå är ungefär densamma även om variationen är något mindre. Observeras bör att grupperna med yrkesutbildning är mycket små i materialet.

Av dem som haft förvärvsarbete 1966 under minst en vecka har inom glesbygdsområdena knappt 24 procent samtidigt varit arbetssökande eller permitterade någon vecka (tab. 7.4). Detta är relativt höga värden om vi jämför med Skellefteå där knappt 6 procent varit i samma situation. Regionalt uppvisar Pajala, Transtrand–Lima–Älvdalen samt Hogdal–Sveg de största andelarna arbetssökande eller permitterade. Pajala med 36 procent de övriga två områdena ca 27 procent. I Stensele och Hammerdal–Ramsele uppgår dessa andelar inte till mer än 14 resp. 18 procent. Men det är som nämndes ovan fortfarande betydligt mer än i Skellefteå. Åldersmässigt är det gruppen 20–39 år som varit hårdast drabbad. Enda undantaget gäller för Pajala där detta har drabbat gruppen 40–59 år, dvs. den kategori som allmänt har svårt att få ny sysselsättning. De regionala skillnaderna inom åldersgrupperna är som framgår av tabellen betydande.

Av tab. 7.5 framgår dessutom att det är gruppen med kort yrkesutbildning (ett år eller mindre) som har klarat sig bäst. Där har ca 15 procent varit arbetssökande eller permitterade utan lön någon vecka jämfört med ca 26 procent för dem som har mer än ett års yrkesutbildning resp. saknar yrkesutbildning. Detta är återigen höga andelar jämfört med Skellefteå där andelen arbetssökande ligger mellan 4–6 procent inom de olika yrkesutbildningskategorierna.

Av de 125 personer inom glesbygdsområdet som varit arbetssökande eller permitterade utan lön under 1966 har 56 eller 42 procent varit det i mer än 11 veckor, därav 14 procent i mer än ett halvt år. För 8 personer saknas uppgift. En jämförelse med förhållandena i Skellefteå är svår att göra eftersom den gruppen som framgår av tab. 7.4 endast omfattar 10 personer.

Tabell 7.4. Arbetssökande eller permitterade utan lön någon vecka 1966 (fördelat på ålder och ort i procent).

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Pajala	1. Ja	26,3	41,1	31,3	38	35,5
	2. Nej	73,7	58,9	68,7	69	64,5
	n	19	56	32	107	100,0
Stensele	1. Ja	13,0	8,9	21,4	17	14,0
	2. Nej	87,0	91,1	78,6	104	86,0
	n	23	56	42	121	100,0
Hammerdal— Ramsele	1. Ja	21,1	15,6	20,8	16	18,2
	2. Nej	78,9	84,4	79,2	72	81,8
	n	19	45	24	88	100,0
Transtrand— Lima— Älvdalen	1. Ja	13,0	27,3	37,9	29	27,1
	2. Nej	87,0	72,7	62,1	78	72,9
	n	23	55	29	107	100,0
Hogdal—Sveg	1. Ja	33,3	21,6	35,7	25	27,5
	2. Nej	66,7	78,4	64,3	66	72,5
	n	12	51	28	91	100,0
Skellefteå	1. Ja	6,3	5,5	6,0	10	5,8
	2. Nej	93,7	94,5	94,0	162	94,2
	n	16	73	83	172	100,0
Glesbygd	1. Ja	21,3	35,6	28,4	125	23,6
	2. Nej	78,7	64,4	71,6	389	76,4
	n	96	263	155	514	100,0

Tabell 7.5. Arbetssökande 1966 (fördelat på yrkesutbildning och ort i procent).

Ort		Yrkesutbildning: Mer än 1 år	1 år el. mindre	Ingen yrk. utb.	n	% av n
Glesbygd	1. Ja	25,7	15,2	26,2	121	24,3
	2. Nej	74,3	84,8	73,8	361	75,7
	n	43	80	359	482	
Skellefteå	1. Ja	4,2	5,7	6,2	9	5,5
	2. Nej	95,8	94,3	93,8	154	94,5
	n	48	35	80	163	

Ingen av dessa har dock gått utan arbete mer än 14 veckor, de flesta har varit arbetslösa i 1–4 veckor. Ser man på den långvariga arbetslösheten inom glesbygdsområdena, på mer än ett halvt år, så drabbar den i första hand åldersgruppen 40–59 år (tab. 7.6). Antalet veckor man varit arbetslös eller permitterad avser i 60 procent av fallen en sammanhängande period.

Av de 513 individer inom glesbygdsområdet som haft någon form av förvärvsarbete under 1966 har huvuddelen (83 procent) arbetat på heltid. Ungefär samma förhållanden rådde i Skellefteå. Som man kan vänta sig är heltidsarbete det klart vanligaste bland männen. För både glesbygdsområde och Skellefteå gäller att männen till ca 95 procent har heltidsarbete. Vad gäller kvinnorna så finns viss skillnad mellan glesbygdsområdena och Skellefteå så tillvida att heltidsarbete förekommer i något högre utsträckning i Skellefteå än inom glesbygdsområdet (tab. 7.7). Även regionalt finns skillnader. I t. ex. Stensele hade 36 procent av kvinnorna heltidsarbete medan motsvarande för Transtrand–Lima–Älvdalen är ca 69 procent.

7.2 Önskan om förvärvsarbete

Till de i undersökningen icke förvärvsarbetande men arbetsföra ställdes några frågor som avsåg att något mäta intresset för att ta ett arbete.

Det visade sig därvid att av 334 personer som vid intervjutillfället inte hade förvärvs-

Tabell 7.6. Arbetslösa eller permitterade utan lön under 1966 (fördelat på ålder och ort i procent).

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Samtliga 5 glesbygdsområden	1. 1— 4 veckor	22,5	24,0	34,7	29	27,5
	2. 5—10 veckor	20,4	33,7	27,9	32	30,9
	3. 11—14 veckor	19,1	5,3	14,0	12	8,0
	4. 15—26 veckor	22,6	17,8	20,4	27	19,6
	5. Mer än 26 veckor	15,4	19,3	3,0	17	14,0
	n	18	59	40	117	

Tabell 7.7. Arbete heltid eller deltid 1966 (fördelat på kön och ort i procent).

Ort		Män	Kvinnor	n	% av n
Glesbygd	1. Heltid	94,6	55,4	426	83,6
	2. Deltid	5,4	44,6	87	16,4
	n	371	142	513	
Skellefteå	1. Heltid	94,8	61,3	138	80,2
	2. Deltid	5,2	38,7	34	19,6
	n	97	75	172	

arbete ville ca 36 procent (122 personer) av de i glesbygd boende ha ett arbete. Av dessa 122 personer var 86 kvinnor. För Skellefteås del var efterfrågan på förvärvsarbete betydligt lägre (26 procent).

Väsentlig i detta sammanhang har också frågan om vilken typ av arbete man vill ha varit. De två former av arbeten som oftast nämnts såsom tänkbara för glesbygdsbefolkningen (kanske mest kvinnorna) är legoarbete i hemmet samt vårdarbete. Speciellt det förra skulle då ha den fördelen med sig att man kan förvärvsarbeta utan att fördenskull behöva vara borta från hemmet hela dagarna. Intresset för vårdarbete har ansetts viktigt att få kartlagt, då glesbygdens behov av vårdpersonal kommer att öka i och med att de äldre blir allt fler och fler och att de helst vill stanna på sina gårdar så länge som möjligt.

Tab. 7.8 visar vilken typ av arbete man skulle vilja ha. Tabellen avser den som vid frågetillfället saknade förvärvsarbete men var arbetsför.

Tydligt är att arbete i hemmet inte är speciellt attraktivt. Det är knappt 5 procent som sagt sig önska detta. Däremot finns ett visst intresse för vårdarbetet, ca 23 procent av samtliga kvinnor. Den största gruppen (ca 38 procent) föredrar annat arbete utom hemmet än just vård- och städarbete. Om kategorierna vårdarbete, städarbete och annat arbete utom hemmet slås samman till en grupp som kan kallas arbete utom hemmet gör detta 64 procent jämfört med de 5 procent som vill arbeta i hemmet. Detta svala intresse för sysselsättning i hemmet kan antagligen till viss del förklaras av att ett arbete utom hemmet ger möjlighet till sociala kontakter, vilket måste vara av betydelse för en glesbygdsbo.

En annan fråga av intresse vid kartläggning av önskemål om arbete är om man vill ha heltid eller deltid. Det framkommer i undersökningen en klar efterfrågan på deltidsarbete (67 procent), som i huvudsak gäller kvinnorna.

7.3 *Nuvarande arbetsförhållanden*

Under detta avsnitt i frågeformuläret har ett antal frågor ställts som avser individernas faktiska arbetsförhållanden vid intervjutillfället såsom nuvarande yrke, restider och ressätt till arbetet, samt vissa attitydfrågor om individens tillfredsställelse med sitt arbete. Dessutom finns frågor som belyser individernas uppfattning om de framtida möjligheterna till sysselsättning på orten. (Uppmärksammas bör att dessa frågor endast gäller dem som förvärvsarbetade vid intervjutillfället, maj 1967.)

De allra flesta (90 procent) av dem som har förvärvsarbete inom glesbygdsområdet har bott och varit yrkesverksamma på orten under de senaste fem åren. Andelen

Tabell 7.8. Vilket slag av arbete önskar urvalspersonerna?

Ort		Män	Kvinnor	n	% av n
Skellefteå	1. Vårdarbete	16,7	18,7	4	18,2
	2. Städarbete	0,0	0,0	0	0,0
	3. Annat arbete utom hemmet	33,3	50,0	10	45,5
	4. Arbete i hemmet	0,0	0,0	0	0,0
	5. Ej preciserat	0,0	18,8	3	13,6
	9. Ej svarat	50,0	12,5	5	22,7
	n	6	16	22	100,0
Glesbygd	1. Vårdarbete	—	33,2	25	22,5
	2. Städarbete	—	9.4	8	6,7
	3. Annat arbete utom hemmet	72,2	24,4	45	38,4
	4. Arbete i hemmet	—	6,5	7	4,8
	5. Ej preciserat	23,1	21,6	31	22,4
	9. Ej svarat	4,7	4,8	6	5,1
	n	33	89	122	

i Skellefteå är något mindre (80 procent), vilket beror av den inflyttning som ägt rum.

Inom glesbygdsområdena har genomsnittligt ca 16 procent bytt sysselsättning någon gång under de senaste fem åren. Det är något färre än i Skellefteå, där ca 20 procent bytt arbete någon gång under denna period.

De regionala variationerna är stora. I t. ex. Hammerdal–Ramsele är det 8 procent som svarat ja på frågan medan det i Transtrand–Lima–Älvdalen är 23 procent. För praktiskt taget samtliga områden gäller att andelen som bytt sysselsättning är störst i åldersgruppen 20–39 år (tab. 7.9).

Vad gäller individens nuvarande sysselsättning (maj/juni 1967) har vi valt den i sociologiska sammanhang ofta använda socialgruppsindelningen. Denna indelning har också ibland begagnats av den offentliga statistiken. Inte bara inkomsterna utan även andra sociala faktorer bestämmer till vilken socialgrupp de olika yrkena förts. I förteckningen finns ingen kategori som heter hemmafru eller liknande utan om hustrun efter sitt eget yrke tillhör högre socialgrupp än maken förs hon på sin egen socialgrupp, eljest till makens. Hustrur utan yrke och övriga familjemedlemmar utan yrke förs på mannens resp. faderns eller familjeföreståndarens yrke. Pensionärer och övriga f. d. yrkesutövare förs på det yrke de en gång innehaft.

I detta material har dessutom varje socialgrupp delats upp i två undergrupper: a) jordbruk och skogsbruk samt b) övriga näringsgrenar. Med denna indelning har vi erhållit sex socialgruppsklasser samt en klass där uppgift saknas. Intervjuobjektens fördelning på socialklasser framgår av tab. 7.10.

Glesbygdsbefolkningens sysselsättning i yrken som har förankring i jord- och skogsbruk framgår tydligt av tabellen. Det är 27 procent som tillhör soc.grupp II jord- och skogsbruk (denna grupp består huvudsakligen av egna företagare inom jord- och skogsbruk) samt 36 procent i soc.grupp III

Tabell 7.9. Har urvalspersonerna bytt sysselsättning de senaste 5 åren (efter ålder och ort i procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Pajala	1. Ja	12,5	14,3	18,8	12	14,8
	2. Nej	87,5	85,7	81,2	69	85,2
	n	16	49	16	81	100,0
Stensele	1. Ja	15,8	19,5	23,1	17	19,8
	2. Nej	84,2	80,5	76,9	69	80,2
	n	19	41	26	86	100,0
Hammerdal—						
Ramsele	1. Ja	0,0	11,8	9,1	5	8,1
	2. Nej	100,0	88,2	90,9	57	91,9
	n	17	34	11	62	100,0
Transtrand—						
Lima—						
Älvdalen	1. Ja	0,0	27,9	41,7	17	23,3
	2. Nej	100,0	72,1	58,3	56	76,7
	n	18	43	12	73	100,0
Hogdal—						
Sveg	1. Ja	12,5	11,8	26,9	12	17,6
	2. Nej	87,5	88,2	73,1	56	82,4
	n	8	34	26	68	100,0
Skellefteå	1. Ja	7,1	15,8	28,6	22	19,5
	2. Nej	92,9	84,2	71,4	91	80.5
	n	14	57	42	113	100,0
Glesbygd	1. Ja	7,5	16,4	16,4	63	15,8
	2. Nej	92,5	83,6	83,7	307	84,2
	n	78	201	91	370	100,0

Tabell 7.10. Urvalspersonernas fördelning på socialgrupper (procent)

Glesbygd		Skellefteå	
1. Soc. grupp	I jord och skogsbruk	1. Soc. grupp	I jord och skogsbruk
2. Soc. grupp	II jord och skogsbruk 27,0	2. Soc. grupp	II jord och skogsbruk 2,0
3. Soc. grupp	III jord och skogsbruk 36,0	3. Soc. grupp	III jord och skogsbruk 0,8
4. Soc. grupp	I övriga näringsgrenar 0,5	4. Soc. grupp	I övriga näringsgrenar 7,4
5. Soc. grupp	II övriga näringsgrenar 9,3	5. Soc. grupp	II övriga näringsgrenar 35,9
6. Soc. grupp	III övriga näringsgrenar 24,8	6. Soc. grupp	III övriga näringsgrenar 48,8
7. Ej identifierad	2,8	7. Ej identifierad	5,1
n	881	n	256

jord- och skogsbruk (som huvudsakligen består av anställda inom jord- och skogsbruk). För Skellefteås del dominerar då helt naturligt gruppen övriga näringsgrenar med 36 procent inom soc.grupp II och 49 procent för soc.grupp III.

Om vi så övergår till de mera direkta frågorna om arbetet så kan vi börja med att studera ressätt och tidsåtgång för resor till och från arbetet.

Frågan: Hur tar Ni Er oftast till Er arbetsplats? avsåg att mäta det vanligaste färdmedlet till arbetet. Naturligtvis använder sig en individ av flera av dessa på sin väg till arbetet, han går till en busshållplats, tar bussen en bit och får gå resten. Det har därför ingått i intervjuinstruktionen att försöka ta fram det huvudsakliga färdmedlet. Av tab. 7.11 framgår att man inom glesbygdsområdet tar sig till arbetet med egen eller annans bil i 43 procent av fallen, vilket är det vanligaste. Detta kan tolkas så att vi här har att göra med relativt långa avstånd. Näravståndet skulle då representeras av dem som kan gå till fots till arbetsplatsen. Denna grupp utgör också en relativt stor andel av glesbygdens befolkning ca 34 procent.

Tabell 7.11. Ressätt till arbetet (procent)

Glesbygd	1. Till fots	33,8
	2. Med cykel, mc, moped	10,1
	3. Med egen bil eller annans bil	43,0
	4. Med arbetsgivares fordon	7,0
	5. Med buss eller tåg	2,5
	6. Annat färdmedel	3,6
	n	444
Skellefteå	1. Till fots	31,6
	2. Med cykel, mc, moped	27,2
	3. Med egen eller annans bil	36,7
	4. Med arbetsgivares fordon	0,0
	5. Med buss eller tåg	4,6
	6. Annat färdmedel	0,0
	n	158

I denna grupp återfinns sannolikt en stor del av jordbrukarna och jordbruksarbetarna. Den grupp som färdas med cykel, moped eller mc till arbetsplatsen kan då tänkas representera något slags mellanavstånd mellan gångavståndet och bilavståndet. Dessutom förekommer andra färdmedel såsom buss, tåg m. m. Vissa åker också med arbetsgivarens fordon, 7 procent, vilket i huvudsak är skogsbolagens persontransporter. Om vi jämför dessa sätt att ta sig till arbetet med hur det går till i Skellefteå, så ligger skillnaden i att det är betydligt fler som färdas per cykel, moped eller med mc där än inom glesbygdsområdet, ca 27 procent mot 10 procent. Detta tycks ske på bekostnad av dels bilåkande, dels i viss mån gåendet.

Restiderna är mycket olika för glesbygdsbefolkningen och dem som bor i Skellefteå. Ungefär 37 procent av de tillfrågade inom glesbygdsområdet har en halvtimmes restid och mer *till* arbetsplatsen, och därav har 14 procent en timmes restid eller mer. Motsvarande för Skellefteå är att endast ca 10 procent har en halvtimmes restid eller mer och av dem har bara ca 3 procent en timmes eller längre restid.

Detta är alltså de faktiska restiderna. I anslutning härtill frågades hur lång resväg

Tabell 7.12. Tänkbar restid (procent).

Glesbygd	1. 0—29 min	42,8
	2. 30—59 min	39,4
	3. 60 min och däröver	17,8
	n	439
Skellefteå	1. 0—29 min	68,2
	2. 30—59 min	29,9
	3. 60 min och däröver	1,9
	n	157

i minuter man högst skulle kunna tänka sig ha till arbetsplatsen för att stadigvarande resa till och från varje dag. Därvid framkom den fördelning som visas i tab. 7.12.

En jämförelse ger vid handen att man inom glesbygdsområdena kan acceptera avsevärt längre restider än vad man nu faktiskt har. Detta gäller också för dem som tillfrågats i Skellefteå utom den grupp som har den längsta restiden. Det kan alltså konstateras att restider upp till en timme kan accepteras av betydligt fler än som nu har sådana restider. Det bör kanske tilläggas att här har vi gjort jämförelse mellan glesbygd och Skellefteå och funnit att man i glesbygden har längre restider än i tätorten Skellefteå. En jämförelse mellan glesbygd och storstad, t. ex. Stockholmsområdet, skulle däremot antagligen vara till glesbygdens fördel.

7.4 *Tillfredsställelse med nuvarande arbete (1967)*

Den fråga som ställdes löd: Är Ni nöjd eller missnöjd med det arbete Ni har? Svarsfördelningen framgår av tab. 7.13.

Jämför vi glesbygdsområdena med Skellefteå så är andelen missnöjda eller mycket missnöjda betydligt större inom glesbygdsområden (8 procent) än inom Skellefteå (3 procent). Samma gäller dem som är odelat positiva dvs. mycket nöjda med sitt arbete. De utgör 20 procent av de tillfrågade inom glesbygd jämfört med ca 41 procent i Skellefteå. Observeras bör att gruppen likgiltiga, dvs. de som varken är nöjda eller missnöjda med sitt arbete, är mycket stor inom glesbygdsområdet, ca 23 procent jämfört med 10 procent i Skellefteå. Tabellen upptar även en fördelning på ålderskategorier, där vissa skillnader kan iakttagas. Slår vi samman alternativen missnöjd och mycket missnöjd så är inom glesbygdsområdet den gruppen störst bland dem som är i åldern 40–59 år, dvs. den grupp som ofta är hårdast drabbad i samband med sysselsättningsproblem. Det är dessutom betydligt fler män än kvinnor som är missnöjda med sitt arbete, något som kanske beror på att kvinnorna ofta har lägre förväntningar på sitt arbete än vad männen har.

Tabell 7.13. Är urvalspersonerna nöjda med arbetet? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Glesbygd	1. Mycket nöjd	24,1	18,3	20,9	90	20,1
	2. Nöjd	41,0	44,3	55,8	210	47,0
	3. Varken nöjd eller missnöjd	25,3	25,6	17,8	104	23,3
	4. Missnöjd	7,2	8,5	3,9	31	7,0
	5. Mycket missnöjd	0,0	2,1	0,8	6	1,3
	6. Vet inte	2,4	1,2	0,8	6	1,3
	n	83	235	129	447	100,0
Skellefteå	1. Mycket nöjd	42,9	43,5	38,7	65	41,1
	2. Nöjd	50,0	44,9	45,3	72	45,6
	3. Varken nöjd eller missnöjd	0,0	8,7	12,0	15	9,5
	4. Missnöjd	0,0	2,9	2,7	4	2,5
	5. Mycket missnöjd	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	6. Vet inte	7,1	0,0	1,3	2	1,3
	n	14	69	75	158	100,0

Av de tillfrågade inom glesbygdsområdena är endast 55 procent förhoppningsfulla vad gäller möjligheterna att erhålla fortsatt sysselsättning på bostadsorten eller i dess omgivning under de närmaste fem åren. Av de övriga har ca 19 procent svarat direkt nej på frågan medan 26 procent är tveksamma. Detta är en betydligt mer pessimistisk uppfattning av de framtida sysselsättningsmöjligheterna än man har i Skellefteå, där 85 procent är optimistiska och endast 8 procent pessimistiska. Av intresse är att de pessimistiska inom glesbygdsområdet återfinns till största delen inom den yngsta åldersgruppen dvs. dem som relativt nyligen börjat sitt förvärvsarbete. Motsvarande kategori i Skellefteå återfinns däremot inom den äldsta åldersgruppen dvs. den som snart kommer att lämna arbetslivet. Som svar på frågan: »Skulle Ni vilja byta arbete» svarade ca 27 procent av glesbygdsbefolkningen och ca 23 procent av i Skellefteå boende ja. Även här är de yngsta mer benägna att byta än de äldre (tab. 7.14).

För att något mäta hur stark denna önskan att byta var frågade vi, om man skulle vilja byta till ett annat slags arbete även om det skulle innebära att man måste flytta. Som tab. 7.15 visar var nästan hälften (ca 48 procent) av dem som ville byta arbete inom glesbygdsområdena också beredda att flytta, om det skulle krävas. Även bland de intervjuade i Skellefteå fanns många som kunde acceptera flyttning såsom nödvändig i samband med arbetsbyte.

Det förekommer och har förekommit inom vissa områden, att man på grund av sysselsättningssvårigheter på orten fått resa bort under längre tid på arbeten utan att ha familjen med. Naturligtvis måste ett sådant förfarande innebära stora uppoffringar för de berörda familjerna. Man kan t. ex. inte träffas mer än någon gång per månad. Samtidigt kan det också tänkas att det är ett förhållande som individen föredrar framför att sälja sitt hus och ta familjen med till en ort man inte vet om man kommer att trivas på. För att få en uppfattning om de intervjuades inställning till detta ställdes därför frågan: »Skulle Ni kunna tänka Er att åka

Tabell 7.14. Önskar urvalspersonerna byta arbete? (efter ålder och ort i procent)

Ort		60 år och äldre	59—40	39—20	n	% av n
Glesbygd	1. Ja	15,9	28,8	30,2	120	26,8
	2. Nej	82,9	67,0	62,0	306	68,5
	3. Vet inte	1,2	4,2	7,8	21	4,7
	n	82	236	129	447	100,0
Skellefteå	1. Ja	0,0	23,2	28,0	37	23,4
	2. Nej	100,0	69,6	65,3	111	70,3
	3. Vet inte	0,0	7,2	6,7	10	6,3
	n	14	69	75	158	100,0

Tabell 7.15. Kan urvalspersonerna tänka sig att byta arbete även om flyttning blir nödvändig? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Glesbygd	1. Ja	58,3	44,1	51,3	57	47,9
	2. Nej	41,7	45,6	35,9	50	42,0
	3. Vet ej	0,0	10,3	12,8	12	10,1
	n	12	68	39	119	
Skellefteå	1. Ja	0,0	18,8	61,9	16	43,2
	2. Nej	0,0	81,2	38,1	21	56,8
	3. Vet ej	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	0	16	21	37	

Tabell 7.16. Kan urvalspersonerna tänka sig att arbeta borta utan familj? (efter ålder och ort i procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Glesbygd	1. Ja	17,9	22,0	34,1	111	24,7
	2. Nej	77,4	71,2	61,2	312	69,5
	3. Vet inte	4,7	6,8	4,7	26	5,8
	n	84	236	29	449	
Skellefteå	1. Ja	28,6	8,7	28,0	31	19,6
	2. Nej	71,4	84,1	69,3	120	76,0
	3. Vet inte	0,0	7,2	2,7	7	4,4
	n	14	69	75	158	

bort på arbete längre tidsperioder utan att ha familjen med» (tab. 7.16). Det visade sig att 25 procent av de tillfrågade inom glesbygdsområdena kunde tänka sig detta, medan 6 procent förhöll sig tveksamma. I Skellefteå är det något färre (ca 20 procent) som kan tänka sig detta, medan 4 procent är tveksamma. Ser vi till skillnader mellan de olika ålderskategorierna, så är det återigen de yngsta som är mest positiva till ett sådant arrangemang. Till viss del kan detta förklaras av att det finns fler ogifta inom denna kategori än inom någon av de andra och att man därför inte känner sig bunden till hemorten i lika stor utsträckning som de äldre och gifta.

7.5 *Sökt arbete 1966*

Till samtliga intervjuade ställdes frågan: Har Ni sökt (nytt) förvärvsarbete under 1966? Svarsfördelningen framgår av tab. 7.17.

De 10 procent som sökt (nytt) förvärvsarbete utgörs, om vi ser till de absoluta talen, till största delen av personer i åldersgruppen 40–59 år, dvs. den grupp som arbetsmarknadsmässigt ofta har det svårast att erhålla ny sysselsättning.

De allra flesta sökte arbete via i första hand arbetsförmedling och i andra hand direktkontakt med någon arbetsgivare. Det förefaller vara något vanligare bland de tillfrågade i Skellefteå att gå direkt till arbetsgivaren än inom glesbygdsområdena.

Procentuellt sett blev fler av de sökande inom glesbygdsområdena erbjudna arbete än inom Skellefteå, ca 61 procent jämfört med 54 procent. Av dem som erbjöds arbete tackade ca 80 procent av de tillfrågade inom glesbygdsområdet ja till arbetet. Ungefär 1/3 av de där erbjudna arbetena låg utanför vad individen ansåg vara dagligt reseavstånd. För Skellefteå var motsvarande andel ca 14 procent.

Tabell 7.17. Har urvalspersonerna under 1966 sökt förvärvsarbete? (efter ålder och ort i procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Glesbygd	1. Ja	4,5	11,7	19,2	89	10,1
	2. Nej	95,4	88,2	80,7	792	89,8
	n	309	468	104	881	
Skellefteå	1. Ja	0,0	9,2	20,4	25	9,7
	2. Nej	100,0	90,7	79,5	231	90,2
	n	45	162	49	256	

8 Bostaden

När man vill beskriva glesbygdsbefolkningens situation kommer även frågan om social isolering upp. Detta kommer att behandlas dels inom serviceavsnittet, dels i det avsnitt som behandlar de sociala kontakterna. Här skall enbart den geografiska isoleringen beröras något (här definierad som antal grannhushåll inom mindre än 1 km avstånd från bostaden), innan de mer specifika frågorna om bostaden redovisas. Fördelningen framgår av tab. 8.1.

Högsta grad av isolering, dvs. de som inte har något hushåll inom 1 km avstånd från bostaden, varierar starkt mellan de olika områdena. De högsta värdena 4,7 och 4,6 procent uppvisar Stensele och Hogdal–Sveg. Vidare kan observeras att ungefär hälften av alla tillfrågade har mindre än 10 hushåll inom 1 km avstånd.

8.1 *Bostadens ålder, storlek och utrustning*

Mer än hälften av glesbygdsbefolkningen bor i hus som är bygda före 1939. Dessa hus, som alltså är mer än 30 år gamla, tycks till största delen bebos av de allra äldsta i materialet. I Skellefteå är förhållandet det motsatta. Där bor ca 20 procent i bostäder byggda före 1939 och drygt hälften i bostäder byggda 1955 eller senare.

Inom glesbygdsområdena är det betydligt vanligare att man själv äger sin villa eller lägenhet än i Skellefteå. Ungefär 82 procent av de tillfrågade inom glesbygd äger sin bostad jämfört med ca 54 procent i Skellefteå.

Bostädernas storlek är ungefär desamma för glesbygd som för Skellefteå.

I fråga om bostadens standard finns betydande variationer mellan de olika glesbygdsområdena och mellan stad och glesbygd. I undersökningen har använts åtta olika detaljer, som alla kan anses väsentliga vid bedömningen av bostädernas standard. Ursprungligen innehöll listan betydligt fler faktorer men dessa togs bort i samband med bl. a. de förberedande provundersökningarna där individerna fick rangordna faktorerna efter den betydelse de ansåg den ha för en acceptabel bostadsstandard. En jämförelse mellan glesbygd och Skellefteå (tab. 8.2) visar, att alla de åtta utrustningsdetaljer som efterfrågades till nästan 100 procent fanns i Skellefteå, med undantag för bad- eller duschrum. För glesbygden som helhet

Tabell 8.1. Hur många grannhushåll har urvalspersonerna inom mindre än 1 km avstånd? (procent)

Antal hushåll	Pajala	Stensele	Hammerdal-Ramsele	Transtrand—Lima—Älvdalen	Hogdal—Sveg
0	3,1	4,7	1,6	2,1	4,6
1—4	11,5	24,6	16,1	19,1	13,8
5—10	41,9	17,3	20,3	22,2	34,2
Mer än 10	43,5	53,4	62,0	56,6	47,4
n	191	191	187	189	196

Tabell 8.2. Hur är bostaden utrustad?

	Pajala		Stensele		Hammerdal —Ramsele		Transtrand— Lima— Älvdalen		Hogdal— Sveg		Skellefteå	
	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
1. Rinnande vatten	82,5	17,5	90,4	9,6	78,7	21,3	90,7	9,3	70,4	29,6	99,7	0,3
n	170	27	184	15	154	33	175	15	153	43	265	1
2. Avlopp	83,3	16,7	91,8	8,2	79,4	20,6	91,3	8,7	72,4	27,6	100,0	0
n	170	27	187	12	155	32	176	14	157	39	266	0
3. Centralvärme	83,3	16,7	77,9	22,1	59,8	40,2	58,9	41,1	41,4	58,6	97,9	2,1
n	173	24	164	35	116	71	118	72	96	100	261	5
4. Elektricitet	97,9	2,1	98,8	1,2	97,0	3,0	100,0	0	94,9	5,1	100,0	0
n	193	4	196	3	183	4	190	0	190	6	266	0
5. Vattentoalett eller kemisk toalett	79,3	20,7	84,4	15,6	63,8	36,2	73,9	26,1	50,1	49,9	98,6	1,4
n	163	34	173	26	123	64	141	49	111	85	263	3
6. Bad- eller duschrum	39,6	60,4	65,1	34,9	46,5	53,5	59,7	40,3	39,6	60,4	85,8	14,2
n	84	113	135	64	92	95	117	73	90	106	236	30
7. Varmvatten från centralvärmeanläggning	67,8	32,2	70,1	29,9	48,1	51,9	61,4	38,6	40,2	59,8	94,3	5,7
n	146	51	148	51	96	91	120	70	93	103	252	14
8. Elspis, gasolspis	95,0	5,0	81,7	18,3	62,6	37,4	79,5	20,5	68,4	31,6	96,2	3,8
n	189	8	168	31	122	65	157	33	145	51	260	6

gäller, att förhållandena där är betydligt sämre. Regionalt ligger Stensele bäst till med värden i närheten av dem som uppmätts i Skellefteå. Två undantag finns dock och det är förekomst av centralvärme och elspis eller gasolspis.

De sämsta värdena uppvisar Hogdal–Sveg utom vad gäller förekomst av elspis eller gasolspis. Där ligger Hammerdal–Ramsele i botten.

Den utrustningsdetalj som förekommer mest är elektricitet, som finns i nära nog 100 procent av samtliga tillfrågade hushåll. Sämst utrustad förefaller man att vara ifråga om bad- eller duschrum. Det förekommer endast i mellan 40–60 procent av hushållen inom glesbygdsområdet.

I anslutning till ovanstående fråga ställdes en följdfråga, avsedd att mäta vilken utrustning som då saknades i bostaden men som man i första hand skulle ha behov av. I första hand ansåg sig glesbygdshushållen ha behov av rinnande vatten samt bad- och duschrum och i andra hand av centralvärme och vattentoalett.

Ungefär hälften av de tillfrågade i glesbygdsområdena anser att deras bostad behöver rustas upp, i Skellefteå endast ca 28 procent. Detta hänger naturligtvis samman med det gamla bostadsbestånd som finns inom glesbygdsområdena. Av dem som anser att bostaden behöver rustas upp tror ca 1/3 av de tillfrågade inom glesbygdsområdena att så kommer att ske inom en nära framtid. Man är tydligen inte alltför optimistisk om att få det bättre. Motsvarande andel inom Skellefteå är ca 42 procent, dvs. nästan hälften.

8.2 *Hushållets innehav av viss utrustning*

Personbilinnehavet fördelar sig tämligen jämnt inom de undersökta områdena med i genomsnitt en bil på vartannat tillfrågat hus-

håll. De högsta andelarna uppvisar Transtrand–Lima–Älvdalen med 65 procent, Stensele med 63 procent och Skellefteå med 62 procent samt de lägsta andelarna Hogdal–Sveg med 54 procent, Hammardal–Ramsele med 51 procent och Pajala med 47 procent.

Motorcykelinnehavet är mycket lågt; endast 1–4 procent av de tillfrågade har motorcykel.

Även innehav eller tillgång till moped är betydligt mindre än bilinnehav. De lägsta andelarna uppvisar Skellefteå med 11 procent, de högsta Pajala med 41 procent (tab. 8.3).

TV-apparat förekom i 3/4 av glesbygdshushållen. Det är något mindre än inom Skellefteå där 90 procent hade egen apparat. De flesta av dem som saknar TV kan dock se hos någon granne.

Även vad gäller innehav av telefon så är situationen sämre inom glesbygden än i Skellefteå. Ca 70–85 procent av glesbygdshushållen hade telefon, antingen manuellt kopplad som i Pajala, Stensele och Hogdal–Sveg eller automatiskt kopplad som i de övriga områdena. Inom Skellefteå hade nästan samtliga (94 procent) egen telefon.

Tabell 8.3. Äger någon i hushållet personbil, motorcykel eller moped? (procent)

	Pajala		Stensele		Hammerdal —Ramsele		Transtrand— Lima— Älvdalen		Hogdal— Sveg		Skellefteå	
	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
1. Personbil	47,0	53,0	62,8	37,2	50,6	49,4	65,2	34,8	53,7	46,3	62,0	38,0
n	108	89	137	62	109	78	134	56	121	75	185	81
2. Motorcykel	2,6	97,4	3,6	96,4	2,5	97,5	2,2	97,8	2,8	97,3	1,1	98,9
n	6	191	6	193	5	182	5	185	5	191	4	262
3. Moped	41,3	58,7	24,8	75,2	22,1	77,9	33,4	66,6	31,4	68,6	11,4	88,6
n	87	110	53	146	48	139	71	119	64	132	34	232

9 Service

Frågorna under avsnittet service i frågeformuläret har dels syftat till att ge en bild av individernas och hushållens serviceaktivitet samt avstånd och kommunkationsmedel till olika serviceinstitutioner, dels att ge en bild av hur ett ur individens synpunkt »mycket gott» serviceaggregat ser ut. Den lista på olika serviceinrättningar som individerna fått ta ställning till har konstruerats på följande sätt. Under det förberedande planeringsstadiet togs kontakt med ett flertal experter som kommunala tjänstemän och förtroendemän, planeringsexperter etc. för att få deras syn på hur ett serviceaggregat som kunde anses som mycket gott borde vara sammansatt. Denna lista förelades en grupp försökspersoner bl. a. i samband med de provundersökningar som gjordes. Utifrån de förslag som då framkom fastställdes så listan, som kom att uppta 17 olika serviceinrättningar. Av dessa avser 7 att ge uppgifter om hushållet som helhet och de övriga 10 uppgifter om intervjupersonen själv.

I aggregatet ingår som framgår av uppställningen dels privat, dels kommunal och dels statlig service.

9.1 *Antal besök, avstånd, färdmedel, och restider till olika serviceinrättningar*

Under detta avsnitt av rapporten redovisas endast de uppgifter som gäller hushållets serviceaktivitet etc. Vid analys av individdata har dessa visat stor överensstämmelse med de uppgifter hushållen lämnat vad avser restider, avstånd m. m. Resultaten av de frågor som avser individen kommer att redovisas senare. Observeras bör att tabellerna under detta avsnitt endast redovisar dem som gjort *något* besök under en månad.

Besöksfrekvenserna framgår av tab. 9.1.

Lanthandelns dominans när det gäller många besök framgår tydligt av tabellen. Inom praktiskt taget samtliga glesbygdsområden besöker ca hälften av de tillfrågade hushållen affärer minst varannan dag. Enda undantaget är Hammerdal–Ramsele som ligger betydligt under de övriga områdena. Varuhus besöks av mellan 70–85 procent av de tillfrågade hushållen mindre än en gång per vecka. Detta gäller dock inte Skellefteå, där besöksfrekvensen är betydligt högre. Observeras bör att begreppet varuhus av de tillfrågade har uppfattats tämligen

Med avseende på hushållet	Med avseende på individen
1. Varuhus	1. Ekiperingsaffär, skoaffär
2. Livsmedelsaffär utom lanthandel och varuhus	2. Hårfrisör, hårfrisörska
3. Lanthandel	3. Läkare, tandläkare
4. Järnhandel	4. Bank, postkontor
5. Färghandel	5. Kyrkolokal
6. El-radio-TV service	6. Biograf
7. Bilverkstad	7. Kafé
	8. Kommunalkontor
	9. Arbetsförmedling
	10. Försäkringskassa

Tabell 9.1. Hur många gånger har hushållsmedlemmarna under den senaste månaden besökt nedanstående serviceinrättningar? (procent)

	Pajala			Stensele			Hammerdal—Ramsele			Transtrand—Lima—Älvdalen			Hogdal—Sveg			Skellefteå		
	1—3 besök	4—12 besök	13 el. fler besök	1—3 besök	4—12 besök	13 el. fler besök	1—3 besök	4—12 besök	13 el. fler besök	1—3 besök	4—12 besök	13 el. fler besök	1—3 besök	4—12 besök	13 el. fler besök	1—3 besök	4—12 besök	13 el. fler besök
1. Varuhus	69,0	30,0	1,0	85,7	14,3	0	86,5	11,8	1,7	71,7	24,4	3,9	89,3	10,7	0	20,2	52,2	27,6
n	37	21	1	64	12	0	63	9	1	67	21	4	29	4	0	47	141	71
2. Livsmedelsaffär utom lanthandel	41,7	18,4	9,9	67,9	26,0	6,1	32,6	48,7	18,7	17,1	47,2	35,7	28,3	34,8	36,9	5,8	32,5	61,7
n	51	61	16	64	28	8	44	58	27	23	64	51	37	53	49	12	74	162
3. Lanthandel	20,1	37,5	42,4	11,9	41,9	46,2	17,9	55,1	27,0	16,1	33,6	50,4	7,2	40,7	52,1	58,8	41,2	0
n	28	53	70	17	67	74	19	61	33	17	36	53	8	48	63	6	4	0
4. Järnhandel	76,5	22,9	0,6	89,8	10,2	0	82,4	15,8	1,8	81,6	15,2	13,2	89,3	10,7	0	82,3	14,9	2,8
n	96	31	1	83	10	0	73	14	2	69	13	3	95	13	0	127	22	5
5. Färghandel	86,3	13,1	0,6	87,2	11,6	1,2	90,9	9,1	0	90,8	8,1	1,1	83,3	16,7	0	86,8	12,1	1,1
n	100	20	1	79	11	1	78	9	0	68	6	1	92	20	0	142	21	2
6. El-radio-TV-service	100,0	0	0	99,0	1,0	0	100,0	0	0	100,0	0	0	100,0	0	0	94,8	4,2	1,0
n	64	0	0	31	1	0	28	0	0	22	0	0	45	0	0	68	2	1
7. Bilverkstad	84,5	14,5	1,0	87,9	7,5	4,6	91,3	7,6	1,0	92,5	6,5	1,0	96,2	3,8	0	94,2	4,5	1,3
n	59	13	1	63	5	3	50	5	1	60	5	1	68	3	0	88	3	2

Tabell 9.2. Hur långt är det till denna affär/service i km? (procent)

	Pajala			Stensele			Hammerdal—Ramsele			Transtrand—Lima—Älvdalen			Hogdal—Sveg		
	—4,9	5—14,9	15—	—4,9	5—14,9	15—	—4,9	5—14,9	15—	—4,9	5—14,9	15—	—4,9	5—14,9	15—
1. Varuhus	0	0,3	99,7	1,7	1,1	97,2	4,0	6,6	89,4	0,6	8,6	90,8	0,3	0,5	99,2
n	0	1	196	4	2	193	7	13	167	1	18	171	1	1	193
2. Livsmedels-affär utom lanthandel	14,2	26,5	59,3	5,5	6,8	87,7	36,2	31,2	32,6	59,1	19,8	21,1	31,5	16,8	51,7
n	29	55	113	13	13	173	69	58	60	114	38	38	60	30	100
3. Lanthandel	77,0	14,4	8,6	80,5	16,1	3,4	72,3	20,4	7,3	80,1	17,1	2,8	81,0	15,7	3,3
n	151	28	17	142	29	7	131	35	14	148	32	6	114	20	4
4. Järnhandel	2,7	22,3	75,0	3,0	7,8	89,2	16,2	31,3	52,5	5,9	15,5	78,6	15,6	21,5	62,9
n	6	43	148	8	15	176	27	60	100	10	31	149	28	48	120
5. Färghandel	2,1	20,9	77,0	4,0	8,4	87,6	15,8	31,3	52,9	5,5	15,5	79,0	15,6	21,5	62,9
n	5	40	152	10	16	173	26	60	101	9	31	150	28	48	120
6. El-radio-TV-service	4,4	22,3	73,3	4,3	7,0	88,7	15,8	32,4	51,8	27,2	30,3	42,5	17,0	21,5	61,5
n	8	43	146	10	14	175	26	61	100	50	59	81	31	48	117
7. Bilverkstad	3,1	22,2	74,7	15,6	10,9	73,5	24,7	33,9	41,4	34,7	25,1	40,1	26,2	20,4	53,4
n	7	43	147	34	22	143	43	62	82	67	45	78	48	45	103

olika, vilket gör att resultaten får tolkas försiktigt. Någon allmänt vedertagen definition finns inte. Nämnas kan att Konsumentkooperationen har uppdelning på A och B-varuhus, där B-varuhusen har ett mer begränsat sortiment. Dessutom har KF hallbutiker, vilka inte räknas som varuhus men som av intervjupersonerna ändock kan ha tagits med i begreppet »varuhus». De minst besökta serviceinrättningarna är som framgår av tabellen de fyra specialserviceinrättningarna:

Järnhandel, färghandel, bilverkstad och el-radio-TV-service. Genomgående för alla glesbygdsområdena är att man vanligtvis besöker den affär eller service som ligger närmast. Till stor del beror detta naturligtvis på att alternativ saknas inom rimligt reseavstånd.

Reseavstånden är överlag mycket stora (tab. 9.2). I Pajala har nästan samtliga tillfrågade hushåll mer än 15 km till närmaste varuhus, ca 3/4 har nära 15 km till närmaste specialvarubutik av de i tablån nämnda och ca 60 procent mer än 15 km till närmaste livsmedelsaffär. Den enda »närhetsbutiken» är lanthandeln, till vilken ca 3/4 har under 5 km avstånd. För Stenseles del är situationen något sämre. Där har ca 90 procent mer än 15 km till samtliga uppräknade serviceinrättningar. Undantagen är bilverkstad samt naturligtvis lanthandeln. I Hammerdal–Ramsele är bilden något ljusare. Andelen som har mer än 15 km till varuhus är visserligen i stort densamma men till livsmedelsbutik är det bara 1/3 och till specialbutikerna ungefär hälften av de tillfrågade hushållen som har mer än 15 km.

Inom Transtrand–Lima–Älvdalen har andelen som har mer än 15 km till livsmedelsaffär sjunkit ytterligare till ca 20 procent. Avstånden till specialaffärerna varierar starkt inom detta område. Nästan 80 procent har mer än 15 km till järnhandel och färghandel medan motsvarande andel för el-radio-tv-service och bilverkstad är 40 procent. Inom Hogdal–Sveg slutligen har ca 50 procent mer än 15 km till livsmedelsaffär och ca 60 procent mer än 15 km till specialaffärer.

Läget tycks alltså vara sämst i Stensele (om vi ser på andelen som har mer än 15 km avstånd till någon av de uppräknade serviceinrättningarna). Bäst förefaller läget att vara i Hammerdal–Ramsele.

Tabell 9.3. Kan allmänna trafikmedel utnyttjas vid resa till nedanstående serviceinrättningar? (procent)

	Pajala		Stensele		Hammerdal—Ramsele		Transtrand—Lima—Älvdalen		Hogdal—Sveg	
	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
1. Varuhus	82,9	17,1	88,8	11,2	90,3	9,7	57,4	42,6	93,0	7,0
n	161	36	175	24	166	21	111	79	181	15
2. Livsmedelsaffär utom lanthandel	81,9	18,1	87,4	12,6	80,0	20,0	30,7	69,3	80,4	19,6
n	159	38	171	28	145	42	59	131	156	40
3. Lanthandel	36,3	63,7	39,8	60,2	61,6	38,4	19,5	80,5	33,3	66,7
n	64	132	70	108	109	71	38	147	45	92
4. Järnhandel	96,2	3,8	88,2	11,8	90,3	9,7	68,7	31,3	89,7	10,3
n	190	7	173	26	166	21	132	58	175	21
5. Färghandel	96,2	3,8	87,6	12,4	90,3	9,7	69,1	30,9	90,2	9,8
n	190	7	172	27	166	21	134	56	176	20
6. El-radio-TV-service	94,1	5,9	88,2	11,8	90,3	9,7	50,7	49,3	88,8	11,2
n	187	10	173	26	166	21	102	88	173	23
7. Bilverkstad	95,6	4,4	82,5	17,5	88,2	11,9	47,7	52,3	85,6	14,4
n	189	8	162	37	161	26	94	96	169	27

Tabell 9.4. Hur brukar urvalspersonerna färdas till varuhus? (procent)

Ort	Till fots	Med cykel, moped	Med egen bil	Med andras bil	Med buss	Med tåg	Annat färdsätt
Pajala	0	0	40,8	17,9	34,4	1,0	5,9
n	0	0	93	35	55	2	12
Stensele	0	1,1	56,9	8,2	26,7	6,1	1,0
n	0	1	121	17	49	9	2
Hammerdal—Ramsele	0	1,1	43,0	16,7	37,7	0,6	0,9
n	0	3	89	29	63	1	2
Transtrand—Lima—Älvdalen	0	0,4	62,3	26,6	7,6	1,9	1,2
n	0	1	127	42	12	4	4
Hogdal—Sveg	0	0	46,2	11,3	34,5	8,0	0
n	0	0	101	22	60	13	0

Av de tillfrågade hushållen i Pajala, Stensele, Hammerdal–Ramsele samt Hogdal–Sveg kan 80 procent eller fler utnyttja allmänna trafikmedel vid resa till något av de i föregående tabell nämnda serviceinrättningarna. Enda undantaget gäller lanthandel där andelarna är betydligt mindre. I Transtrand–Lima–Älvdalen är möjligheten att utnyttja allmänna trafikmedel betydligt sämre. Som bäst anger ca 70 procent att detta är möjligt vid resa till järnhandel eller färghandel (tab. 9.3).

Det vanligaste färdmedlet till de uppräknade serviceinrättningarna (utom lanthandel) är med egen eller andras bil. I Pajala gäller detta ca 60 procent av de tillfrågade hushållen, i Stensele ca 65 procent, i Hammerdal–Ramsele ca 50–60 procent, i Transtrand–Lima–Älvdalen, ca 70–90 procent och i Hogdal–Sveg 55–60 procent. Det näst vanligaste är transport med buss, något som utnyttjas av mellan 1/4 och 1/3 av de tillfrågade hushållen. I Transtrand–Lima–Älvdalen är det emellertid mycket få som an-

Tabell 9.5. Hur brukar urvalspersonerna färdas till livsmedelsaffär utom lanthandel? (procent)

Ort	Till fots	Med cykel, moped	Med egen bil	Med andras bil	Med buss	Med tåg	Annat
Pajala	3,9	8,9	38,8	19,2	28,1	0	1,1
n	9	16	88	33	50	0	1
Stensele	1,3	3,0	55,3	7,9	28,1	3,9	0,5
n	3	7	116	15	51	6	1
Hammerdal—Ramsele	9,2	14,8	37,8	11,6	26,2	0	0,4
n	19	26	75	19	47	0	1
Transtrand—Lima—Älvdalen	8,4	19,6	49,8	21,3	0,9	0	0
n	17	39	102	30	2	0	0
Hogdal—Sveg	5,9	18,0	44,1	9,9	20,1	0	2,0
n	11	33	97	19	32	0	4

Tabell 9.6. Hur brukar urvalspersonerna färdas till lanthandel? (procent)

Ort	Till fots	Med cykel, moped	Med egen bil	Med andras bil	Med buss	Med tåg	Annat färdsätt
Pajala	21,5	40,2	22,7	9,3	5,9	0	0,4
n	41	79	50	15	10	0	1
Stensele	25,9	27,1	34,3	4,7	7,6	0	0,4
n	48	45	64	8	12	0	1
Hammerdal—Ramsele	27,8	16,4	30,9	11,6	12,1	0	1,2
n	51	26	61	18	20	0	3
Transtrand—Lima—Älvdalen	15,6	29,1	38,3	16,4	0,6	0	0
n	29	56	77	22	1	0	0
Hogdal—Sveg	31,6	36,8	20,7	4,3	5,1	0	1,5
n	42	46	36	7	5	0	1

vänder buss (ca 7 procent), något som väl delvis beror på att tillgången på trafikmedel enligt tab. 9.3 är speciellt liten inom detta område. De övriga möjliga transportsätten, med tåg, med cykel eller moped samt till fots, har utnyttjats av mycket få hushåll. Ressätten till lanthandel är betydligt mer differentierade eftersom många av butikerna ligger relativt nära bostaden och det därför är möjligt att både gå till fots eller cykla och åka bil eller buss (tab. 9.4–9.10).

Restiderna till de olika serviceinrättningarna visar ett visst samband med resavstånden i tab. 9.11. Om vi ser till restiden över en timme så finns de högsta andelarna (ca 1/3) inom Stensele (undantag lanthandel). Typvärdena ser ungefär likadana ut för de fem glesbygdsområdena. Det betyder att de flesta har mer än en timmes restid till varuhus, mellan en halv till en timmes restid till livsmedelsaffär, järnaffär, färghandel, el-radio-tv-service och bilverkstad, samt mindre än en halv timme till lanthandel.

Tabell 9.7. Hur brukar urvalspersonerna färdas till järnhandel? (procent)

Ort	Till fots	Med cykel, moped	Med egen bil	Med andras bil	Med buss	Med tåg	Annat färdsätt
Pajala	0,4	2,5	42,2	18,1	35,1	0	1,7
n	1	5	96	30	63	0	2
Stensele	0	2,5	57,2	8,3	27,9	3,6	0,5
n	0	5	120	17	51	5	1
Hammerdal—Ramsele	1,7	7,3	43,2	17,0	30,4	0	0,4
n	2	11	90	27	56	0	1
Transtrand—Lima—Älvdalen	0	3,9	61,9	23,9	7,2	1,3	1,8
n	0	8	126	37	11	3	5
Hogdal—Sveg	0	11,1	46,6	12,2	29,6	0,5	0
n	0	20	102	22	51	1	0

Tabell 9.8. Hur brukar urvalspersonerna färdas till färghandel? (procent)

Ort	Till fots	Med cykel, moped	Med egen bil	Med andras bil	Med buss	Med tåg	Annat färdsätt
Pajala	0,4	2,9	41,8	17,6	35,6	0	1,7
n	1	5	96	29	64	0	2
Stensele	1,1	2,5	56,0	7,9	28,1	3,9	0,5
n	2	5	118	16	51	6	1
Hammerdal—Ramsele	1,1	6,9	42,9	18,3	30,4	0	0,4
n	1	10	89	30	56	0	1
Transtrand—Lima—Älvdalen	0	2,6	62,3	23,5	7,9	1,9	1,8
n	0	5	127	36	13	4	5
Hogdal—Sveg	0	11,1	46,6	12,2	29,6	0,5	0
n	0	20	102	22	51	1	0

Tabell 9.9. Hur brukar urvalspersonerna färdas till el-radio-TV-service? (procent)

Ort	Till fots	Med cykel, moped	Med egen bil	Med andras bil	Med buss	Med tåg	Annat färdsätt
Pajala	0	5,1	41,8	18,2	33,2	0	1,7
n	0	9	96	30	60	0	2
Stensele	0,4	3,0	56,1	7,9	28,1	3,9	0,6
n	1	6	118	16	51	6	1
Hammerdal—Ramsele	1,3	6,9	42,1	18,9	30,4	0	0,4
n	2	10	87	31	56	0	1
Transtrand—Lima—Älvdalen	0,8	9,4	58,6	23,5	6,4	0,5	0,8
n	2	16	120	35	14	1	2
Hogdal—Sveg	0,5	10,6	47,1	12,2	29,0	0,6	0
n	1	19	103	22	50	1	0

Tabell 9.10. Hur brukar utvalspersonerna färdas till bilverkstad? (procent)

Ort	Till fots	Med cykel, moped	Med egen bil	Med andras bil	Med buss	Med tåg	Annat färdsätt
Pajala	0	3,6	44,9	17,2	32,6	0	1,7
n	0	7	101	28	59	0	2
Stensele	1,4	6,4	57,1	8,2	22,8	3,6	0,5
n	3	12	121	17	40	5	1
Hammerdal—Ramsele	1,3	7,3	43,9	17,8	28,8	0	0,9
n	2	11	92	29	51	0	2
Transtrand—Lima—Älvdalen	0,7	11,3	58,3	22,9	6,4	0,4	0
n	2	20	119	34	14	1	0
Hogdal—Sveg	0	14,3	48,4	11,7	25,6	0	0
n	0	23	106	21	46	0	0

Tabell 9.11. Restid i minuter (väntetid inräknad) till: (procent)

	Pajala			Stensele			Hammerdal—Ramsele			Transtrand—Lima—Älvdalen			Hogdal—Sveg		
	—29	30—59	60—	—29	30—59	60—	—29	30—59	60—	—29	30—59	60—	—29	30—59	60—
1. Varuhus															
n	7	19	171	4	65	130	12	79	96	18	54	118	0	3	193
% av n	3,6	9,0	87,4	1,8	33,1	65,1	6,3	42,1	51,6	9,2	26,6	64,2	0	2,5	97,5
2. Livsmedelsaffär utom lanthandel															
n	56	131	10	23	106	70	82	94	11	117	53	20	85	78	33
% av n	27,3	67,4	5,3	9,6	54,6	35,8	44,8	49,5	5,7	59,8	28,8	11,4	43,1	40,6	16,3
3. Lanthandel															
n	148	48	0	142	29	7	134	43	3	150	31	4	124	12	1
% av n	72,6	27,4	0	80,4	15,9	3,7	76,0	22,0	2,0	81,0	16,5	2,5	89,0	9,5	1,5
4. Järnhandel															
n	28	121	48	18	108	73	62	110	15	27	82	81	55	108	33
% av n	14,1	63,2	22,7	7,4	55,7	36,9	35,8	56,5	7,7	13,6	42,9	43,5	28,7	52,7	18,6
5. Färghandel															
n	25	124	48	20	107	72	63	114	10	27	86	77	55	108	33
% av n	12,7	64,7	22,6	8,5	54,9	36,6	36,4	58,1	5,5	14,4	44,3	41,3	28,7	52,7	18,6
6. El-radio-TV-service															
n	30	120	47	20	103	76	62	114	11	69	76	45	58	103	35
% av n	15,2	62,8	22,0	8,3	53,4	38,3	35,8	58,1	6,1	37,9	37,7	24,4	30,1	50,4	19,5
7. Bilverkstad															
n	31	121	45	47	91	61	65	106	16	77	67	46	63	94	39
% av n	15,5	62,9	21,6	21,9	46,6	31,5	38,8	53,6	7,6	42,0	33,9	24,1	33,9	45,7	20,4

9.2 *Attityder till den service som existerar*

Vi har i föregående avsnitt fått en tämligen objektiv bild av glesbygdsbefolkningens serviceavstånd, restider m. m. Uppenbart är att avstånden är långa och därmed också restiderna, vilket i sin tur återverkar på antalet besök. För att få en uppfattning om hur individerna i de aktuella områdena själva värderar detta ställdes frågan: Anser Ni att tillgången till affärer eller serviceinrättningar här är mycket god, god, varken god eller dålig, dålig eller mycket dålig? Svarsfördelningarna framgår av tab. 9.12. En stor del av de tillfrågade (ca 40 procent) anser att tillgången är dålig eller mycket dålig medan ca 30 procent anser att den är bra eller, mycket bra. Övriga anser att den är varken

Tabell 9.12. Hur bedömer urvalspersonerna tillgången till affärer och serviceinrättningar? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Glesbygd	1. Mycket god	8,1	5,4	3,0	51	5,8
	2. God	31,0	22,0	22,7	223	25,3
	3. Varken god eller dålig	30,3	28,5	25,1	250	28,3
	4. Dålig	21,0	26,6	28,6	221	25,1
	5. Mycket dålig	9,6	17,5	20,6	137	15,5
	n	310	369	203	882	100,0
Skellefteå	1. Mycket god	60,0	60,0	30,9	121	47,5
	2. God	28,9	27,0	47,3	92	36,1
	3. Varken god eller dålig	11,1	6,0	9,1	21	8,2
	4. Dålig	0,0	5,0	9,1	15	5,8
	5. Mycket dålig	0,0	2,0	3,6	6	2,4
	n	45	100	110	255	100,0

Tabell 9.13. Vilka affärer eller serviceinrättningar skulle urvalspersonerna i första hand vilja ha bättre tillgång till? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Glesbygd	1. Livsmedel o likn	55,1	45,2	46,6	351	48,6
	2. Reparationsverkstad	3,1	6,5	4,0	35	4,9
	3. Frisör, frisörska	3,5	2,5	2,9	21	2,9
	4. Manufaktur, kortvaror	4,4	5,0	4,6	34	4,7
	5. Bank, post	3,1	3,1	4,0	24	3,3
	6. Ekipering	7,9	11,5	11,5	75	10,4
	7. Kafé, kiosk	0,9	1,2	1,7	9	1,2
	8. Specialbutik	10,1	8,1	7,5	62	8,6
	9. Övrigt	11,9	16,9	17,2	111	15,4
	n	227	321	174	722	100,0
Skellefteå	1. Livsmedel o likn	31,3	34,2	40,0	40	36,8
	2. Reparationsverkstad	0,0	0,0	3,6	2	1,8
	3. Frisör, frisörska	0,0	2,6	1,9	2	1,8
	4. Manufaktur, kortvaror	6,3	23,7	12,7	17	15,6
	5. Bank, post	18,7	5,3	9,1	10	9,2
	6. Ekipering	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	7. Kafé, kiosk	0,0	2,6	0,0	1	0,9
	8. Specialbutik	25,0	15,8	14,5	18	16,5
	9. Övrigt	18,7	15,8	18,2	19	17,4
	n	16	38	55	109	100,0

god eller dålig. Det är alltså en mycket splittrad bild som uppvisas och variationerna skulle antagligen förklaras om hänsyn tagits till individens avstånd till närmaste serviceort. Bor man långt från denna ort kommer vissa serviceinrättningar inte med i frågans begrepp »här», utan man tar endast hänsyn till den omedelbara lokala servicen. Bearbetningar för att eliminera detta pågår dock. Åldersgrupperna skiljer sig åt så tillvida att de allra yngsta har en mer negativ uppfattning än de äldre. Av de tillfrågade i åldersgruppen 20–39 år ansåg ca 48 procent att servicetillgången var dålig eller mycket dålig, jämfört med ca 30 procent i gruppen 60 år och äldre.

Inom Skellefteå är attityderna mer homogena och som vi kan vänta anser de flesta (84 procent), att servicetillgången är god eller mycket god.

Vad saknar man då mest, dvs vilken affär eller serviceinrättning skulle man i första hand vilja ha bättre tillgång till? Som framgår av tab. 9.13 önskar nästan hälften av de tillfrågade inom glesbygdsområdena en livsmedelsaffär. I kategorin »övrigt», som är hela 15 procent ingår en mängd olika serviceinrättningar som emellertid samlat få svar vardera. De har varit exempelvis systembolag, bensinstation, danslokal, församlingslokal etc.

9.3 *Uppfattningen om det presenterade serviceaggregatet*

Som nämnts under avsnittet 9.1 var ena syftet med det uppställda serviceaggregatet att få en uppfattning om besöksfrekvens, restider, avstånd m. m. och det andra att mäta individens värdering av detta aggregat. I stort sett 3/4 av de tillfrågade inom glesbygd anser, att om det presenterade serviceaggregatet fanns inom nära avstånd så skulle servicetillgången vara mycket god (tab. 9.14). Till dem som inte ansåg att aggregatet gav »mycket god service» ställdes följdfrågan: Vad bör tillkomma för att Ni skall anse tillgången som mycket god?

Tyvärr blev svaren få på denna fråga, vilket delvis beror på att man inte under den korta tid en intervju varar hinner tänka över situationen tillräckligt mycket. Svaren har av detta skäl inte kunnat klassificeras. Vår slutsats har därför blivit att det presenterade serviceaggregatet kan användas som kriterium på »mycket god service» (tab. 9.14).

9.4 *Tillgång till kommunikationer till närmaste ort med »mycket god service»*

Nästan samtliga (90 procent) av de tillfrågade kan utnyttja tur och returförbindelser med buss eller järnväg minst fem dagar i

Tabell 9.14. Hur bedömer urvalspersonerna tillgången på service, om alla de affärer och serviceinrättningar som räknades upp i den tidigare frågan fanns inom nära avstånd? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Glesbygd	1. Mycket god	78,4	68,7	67,5	624	71,9
	2. God	18,3	26,6	27,5	208	23,9
	3. Varken god eller dålig	3,3	4,7	3,5	34	3,9
	4. Dålig	0,0	0,0	1,5	3	0,3
	5. Mycket dålig	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	305	364	200	869	100,0
Skellefteå	1. Mycket god	85,4	81,7	76,7	190	80,2
	2. God	14,6	17,2	22,3	45	19,0
	3. Varken god eller dålig	0,0	1,1	1,0	2	0,8
	4. Dålig	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	5. Mycket dålig	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	41	93	103	237	100,0

veckan till den ort som de anser som servicemässigt »mycket god» (tab. 9.15). Utnyttjandegraden är emellertid låg (tab. 9.16). Ca 60 procent utnyttjar dessa förbindelser men det hela är hela 35 procent av dessa som gör det mindre än en gång i månaden. Ser vi till åldern så har de yngsta det lägsta utnyttjandet. Den låga utnyttjandegraden beror antagligen till stor del på att man använder egen bil vid inköpsresorna, då det som tidigare redovisats finns i stort en bil på två hushåll. Detta i sin tur beror på att den dagliga turtätheten i många områden är rätt låg.

I anslutning till dessa två frågor ställdes en attitydfråga: Om vi antar att myndigheterna har bestämt sig för att förbättra förbindelserna härifrån till andra orter vad bör man då i första hand göra? (tab. 9.17). Som framgår av tabellen önskar ca 40 procent en förbättring av de allmänna vägarna, i andra hand vill man ha en förbättring av tillfarter-

Tabell 9.15. Hur många dagar i veckan finns tur och returförbindelse med buss eller järnväg till den ort som urvalspersonerna anser servicemässigt »mycket god»? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Glesbygd	1. Alla dagar	57,7	55,4	54,8	496	56,1
	2. 5—6 dagar	30,6	36,4	31,7	299	33,8
	3. 2—4 dagar	5,4	3,4	5,7	39	4,4
	4. 1 dag	0,0	0,2	0,0	1	0,1
	5. Ingen dag	4,8	3,1	2,8	33	3,7
	6. Vet ej	1,2	1,2	4,8	15	1,6
	n	310	469	104	883	

Tabell 9.16. Hur ofta utnyttjar urvalspersonerna förbindelser till den ort som anses servicemässigt »mycket god»? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Glesbygd	1. 4 gånger per månad el mer	6,3	8,7	3,9	63	7,3
	2. 2—3 ggr i månaden	7,3	9,3	5,9	71	8,2
	3. 1 gång i månader	13,4	9,1	8,9	91	10,6
	4. Mindre än en gång i månaden	40,2	33,1	24,7	297	34,6
	5. Aldrig	32,5	39,5	56,4	335	39,0
	n	298	458	101	857	

Tabell 9.17. Om vi antar att myndigheterna har bestämt sig för att förbättra förbindelserna härifrån till andra orter, vilket alternativ bör han då välja? (procent)

Ort		60 år och äldre	59—40	39—20	n	% av n
Glesbygd	1. Förbättra tillfarterna till allmänna vägar	22,9	18,4	15,8	170	19,3
	2. Förbättra de allmänna vägarna	27,7	42,3	47,7	338	38,5
	3. Öka turtätheten på existerande buss eller järnvägslinjer	14,0	14,1	16,3	128	14,6
	4. Starta nya linjer	5,5	2,2	2,5	30	3,4
	5. Sänka biljettpriserna	24,4	19,0	13,3	172	19,6
	6. Annat	5,5	4,0	4,4	41	4,6
	n	307	369	203	879	100,0

na till de allmänna vägarna samt en sänkning av biljettpriserna (ca 20 procent) och i tredje hand en ökad turtäthet på de existerande buss- eller järnvägslinjerna (ca 15 procent). Vissa skillnader finns mellan de olika åldersgrupperna. Den äldsta gruppen fördelar sig med ungefär 25–30 procent på vartdera av de ovan nämnda svarsalternativen, medan inom den yngsta gruppen ca hälften önskar en förbättring av de allmänna vägarna.

9.5 *Tidsåtgång för att få några olika fel avhjälpta*

Tidigare avsnitt har försökt visa hur individens boende påverkar hans möjligheter att utnyttja de serviceinrättningar som finns i orten. I detta avsnitt skall ges några exempel på ur boendet återverkar på tidsåtgången då man behöver få hjälp när något fel inträffat, dvs när han behöver utnyttja den ambulerande service som utgår från service-

Tabell 9.18. Har urvalspersonerna under senare tid behövt skaffa hjälp med att få ett elektriskt fel lagat? Hur lång tid har det i så fall tagit att få felet reparerat? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Glesbygd	1. 1 dag	54,0	49,6	57,5	141	52,2
	2. 2—3 dagar	22,4	19,4	21,2	56	20,7
	3. 4—7 dagar	10,2	15,8	3,0	33	12,2
	4. 8—14 dagar	7,1	8,6	6,0	21	7,7
	5. 15 dagar eller mer	6,1	5,0	6,0	15	5,5
	6. Ej svarat	0,0	1,4	6,0	4	1,4
	n	98	139	33	270	
Skellefteå	1. 1 dag	57,1	69,2	57,1	26	65,0
	2. 2—3 dagar	42,8	3,8	28,5	6	15,0
	3. 4—7 dagar	0,0	23,0	0,0	6	15,0
	4. 8—14 dagar	0,0	3,8	14,2	2	5,0
	5. 15 dagar eller mer	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	6. Ej svarat	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	7	26	7	40	

Tabell 9.19. Har urvalspersonerna under senare tid behövt skaffa hjälp med att få en vattenledning upptinad? Hur lång tid har det i så fall tagit? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Glesbygd	1. 1 dag	52,3	63,8	41,6	57	56,4
	2. 2—3 dagar	21,4	27,6	41,6	27	26,7
	3. 4—7 dagar	14,2	6,3	8,3	10	9,9
	4. 8—14 dagar	0,0	0,0	8,3	1	0,9
	5. 15 dagar eller mer	11,9	2,1	0,0	6	5,9
	6. Ej svarat	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	42	47	12	101	
Skellefteå	1. 1 dag	0,0	66,6	50,0	5	50,0
	2. 2—3 dagar	100,0	16,6	50,0	4	40,0
	3. 4—7 dagar	0,0	16,6	0,0	1	10,0
	4. 8—14 dagar	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	5. 15 dagar eller mer	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	6. Ej svarat	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	2	6	2	10	

orten. De fel som använts i frågeformuläret är elektriska fel, upptining av vattenledning, reparation av ett oljeaggregat samt reparation av trasig telefon.

Tidsåtgången framgår av tab. 9.18–9.21.

Av tabellerna framgår att de vanligaste feltyperna av de fyra uppräknade är elektriska fel och trasiga telefoner. Vidare tycks ungefär hälften av dem som råkat ut för elektriskt fel, behövt hjälp med att tina upp en vattenledning eller reparation av oljeaggregat fått detta avklarat på en dag, medan övriga fått vänta upp till 14 dagar eller i några fall längre. Det är alltså en ganska dyster situation som uppstår om t. ex. ett oljeaggregat går sönder och det är vinter.

Telefonreparationerna tar betydligt längre tid. Här är det endast 1/4 som fått hjälp på en dag. De flesta får vänta 2–3 dagar eller längre.

Tabell 9.20. Har urvalspersonerna under senare tid behövt skaffa hjälp med att få ett oljeaggregat lagat? Hur lång tid har det tagit? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Glesbygd	1. 1 dag	75,0	29,4	50,0	19	51,3
	2. 2—3 dagar	6,2	35,2	25,0	8	21,6
	3. 4—7 dagar	12,5	17,6	25,0	6	16,2
	4. 8—14 dagar	6,2	11,7	0,0	3	8,1
	5. 15 dagar eller mer	0,0	5,8	0,0	1	2,7
	6. Ej svarat	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	16	17	4	37	
Skellefteå	1. 1 dag	0,0	90,0	66,6	11	78,5
	2. 2—3 dagar	100,0	10,0	0,0	2	14,2
	3. 4—7 dagar	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	4. 8—14 dagar	0,0	0,0	33,3	1	7,1
	5. 15 dagar eller mer	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	6. Ej svarat	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	1	10	3	14	

Tabell 9.21. Har urvalspersonerna under senare tid behövt skaffa hjälp med att få en trasig telefon lagad? Hur lång tid har det tagit? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Glesbygd	1. 1 dag	29,7	23,1	28,2	65	25,8
	2. 2—3 dagar	36,4	44,2	43,5	105	41,8
	3. 4—7 dagar	27,0	21,7	23,0	59	23,5
	4. 8—14 dagar	5,4	5,7	5,1	14	5,5
	5. 15 dagar eller mer	1,3	4,3	0,0	7	2,7
	6. Ej svarat	0,0	0,7	0,0	1	0,3
	n	74	138	39	251	
Skellefteå	1. 1 dag	60,0	52,6	75,0	16	57,1
	2. 2—3 dagar	20,0	36,8	25,0	9	32,1
	3. 4—7 dagar	0,0	5,2	0,0	1	3,5
	4. 8—14 dagar	20,0	0,0	0,0	1	3,5
	5. 15 dagar eller mer	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	6. Ej svarat	0,0	5,2	0,0	1	3,5
	n	5	19	4	28	

De tidigare avsnitten i rapporten har visat att glesbygdsbon vad gäller de här undersökta variablerna befinner sig i ett sämre läge än den som bor i Skellefteå tätort. Detta borde då kunna leda till en viss önskan att få flytta. För att mäta detta ställdes i slutet av intervjun en mera generell fråga: Vill Ni under nuvarande omständigheter bo kvar eller vill Ni flytta? Svarsfördelningarna framgår av tab. 10.1.

Det finns som framgår av tabellen en mycket stark attityd för kvarboende, i genomsnitt för de fem glesbygdsområdena ca 85 procent. Lägst ligger Hammerdal–Ramsele-området med ca 78 procent. Om vi ser till skillnaden mellan dem som är över respektive under 60 år så är andelen som föredrar att flytta något större bland de yngre än bland de äldre. I Skellefteå däremot är förhållandet det motsatta mellan åldersgrupperna.

Varför vill man då bo kvar i så stor utsträckning? Av de svar vi fått kan nämnas sådant som bundenhet till den vackra naturen, svårigheter att flytta ifrån gamla och/eller sjuka föräldrar, svårigheter att utan stora förluster avyttra bostaden m. m. Dessutom måste man anta att det finns en grupp som genom att säga att man vill bo kvar trots besvärliga förhållanden hoppas att detta skall leda till åtgärder från myndigheternas sida.

Tabell 10.1. Vill urvalspersonerna under nuvarande omständigheter bo kvar eller flytta? (procent)

Ort		60—	20—59	n	% av n
Pajala	1. Föredrar att bo kvar	96,1	84,7	154	88
	2. Föredrar att flytta	3,9	15,3	21	12
	n	51	124	175	100,0
Stensele	1. Föredrar att bo kvar	93,2	77,4	151	82,5
	2. Föredrar att flytta	6,8	22,6	32	17,5
	n	59	124	183	100,0
Hammerdal—Ramsele	1. Föredrar att bo kvar	82,4	74,7	130	77,8
	2. Föredrar att flytta	17,6	25,3	37	22,2
	n	68	99	167	100,0
Transtrand—Lima—Älvdalen	1. Föredrar att bo kvar	94,1	82,0	155	86,6
	2. Föredrar att flytta	5,9	18,0	24	13,4
	n	68	111	179	100,0
Hogdal—Sveg	1. Föredrar att bo kvar	93,7	82,3	152	86,4
	2. Föredrar att flytta	6,3	17,7	24	13,6
	n	63	113	176	100,0
Skellefteå	1. Föredrar att bo kvar	75,6	86,3	216	84,4
	2. Föredrar att flytta	24,4	13,7	40	15,6
	n	45	211	256	100,0

10.1 *Viktiga faktorer vid val av bosättningsort*

Till samtliga intervjuade ställdes frågan: Vilken vikt skulle Ni fästa vid följande faktorer, om Ni skulle välja bosättningsort? De tolv faktorer som presenterades var:

1. Nära till släkt och vänner
2. Nära till affärer och service
3. Goda kommunikationer
4. Goda möjligheter till nöjen och fritidssysselsättningar
5. Bra miljö för barnen
6. Trivsam bostad
7. Billiga levnadskostnader
8. Ostört läge
9. Vacker natur
10. Livlig miljö
11. Goda valmöjligheter ifråga om utbildning för barnen
12. Goda valmöjligheter ifråga om arbete.

Denna uppsättning faktorer är precis som det tidigare redovisade serviceaggregatet ett resultat av dels provintervjuer, dels samtal med olika nyckelpersoner. Intervjuobjektens attityder till de olika faktorerna framgår av tab. 10.2–10.13. Ser vi på de fem glesbygdsområdena och där dem som valt alternativet mycket viktigt som svar, så är det uppenbart att som högst värderade faktorer anges »trivsam bostad», »billiga levnadskostnader» samt »goda valmöjligheter ifråga om arbete». Därefter kommer kanske lite överraskande »vacker natur», »nära till affärer

Tabell 10.2. Vilken vikt fäster urvalspersonerna vid närhet till släkt och vänner vid val av bosättningsort? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Pajala	1. Mycket viktigt	56,8	26,5	10,8	55	31,2
	2. Ganska viktigt	21,5	37,9	30,4	55	31,2
	3. Mindre viktigt	19,6	31,6	56,5	61	34,6
	4. Vet ej	1,9	3,7	2,1	5	2,8
	n	51	79	46	176	
Stensele	1. Mycket viktigt	30,5	18,9	16,0	40	21,8
	2. Ganska viktigt	37,2	17,5	22,0	46	25,1
	3. Mindre viktigt	27,1	62,1	56,0	90	49,1
	4. Vet ej	5,0	1,3	6,0	7	3,8
	n	59	74	50	183	
Hammerdal— Ramsele	1. Mycket viktigt	36,7	14,2	3,4	36	21,5
	2. Ganska viktigt	16,1	25,7	20,6	35	20,9
	3. Mindre viktigt	42,6	57,1	75,8	91	54,4
	4. Vet ej	4,4	2,8	0,0	5	2,9
	n	68	70	29	167	
Transtrand— Lima— Älvdalen	1. Mycket viktigt	47,0	24,3	18,4	57	31,6
	2. Ganska viktigt	23,5	33,7	36,8	55	30,5
	3. Mindre viktigt	26,4	39,1	42,1	63	35,0
	4. Vet ej	2,9	2,7	2,6	5	2,7
	n	68	74	38	180	
Hogdal—Sveg	1. Mycket viktigt	39,6	12,5	22,5	43	24,5
	2. Ganska viktigt	36,5	30,5	20,0	53	30,2
	3. Mindre viktigt	22,2	55,5	55,0	76	43,4
	4. Vet ej	1,5	1,3	2,5	3	1,7
	n	63	72	40	175	
Skellefteå	1. Mycket viktigt	35,5	15,1	11,7	44	17,2
	2. Ganska viktigt	22,2	33,3	45,9	94	36,8
	3. Mindre viktigt	42,2	51,5	41,4	116	45,4
	4. Vet ej	0,0	0,0	0,9	1	0,3
	n	45	99	111	255	

och service» och »goda valmöjligheter ifråga om utbildning för barnen». Sist i denna tänkta rangordning kommer »närhet till släkt och vänner», »goda möjligheter till nöjen och fritidssysselsättningar» samt »livlig miljö». De tillfrågade i Skellefteå har värderat de tolv faktorerna på i stort sett samma sätt. Ser vi till skillnader mellan åldersgrupper, så har de äldre i materialet värderat »närhet till släkt och vänner», och »vacker natur» högre än de yngre, vilket antagligen beror på att man t. ex. är beroende av yngre släktingar och vänner för att få hjälp i olika sammanhang.

De yngre däremot har värderat »goda möjligheter till nöjen och fritidssysselsättningar», »bra miljö för barnen», »goda valmöjligheter ifråga om utbildning för barnen», samt »goda valmöjligheter ifråga om arbete» högre än de äldre. De övriga faktorerna har värderats ungefär lika av de olika åldersgrupperna.

Tabell 10.3. Vilken vikt fäster urvalspersonerna vid närhet till affärer och service vid val av bosättningsort? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Pajala	1. Mycket viktigt	50,9	69,6	71,7	114	64,7
	2. Ganska viktigt	27,4	26,5	23,9	46	26,1
	3. Mindre viktigt	21,5	3,7	4,3	16	9,0
	4. Vet ej	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	51	79	46	176	
Stensele	1. Mycket viktigt	54,2	60,8	52,0	103	56,2
	2. Ganska viktigt	23,7	36,4	36,0	59	32,2
	3. Mindre viktigt	15,2	2,7	12,0	17	9,2
	4. Vet ej	6,7	0,0	0,0	4	2,1
	n	59	74	50	183	
Hammerdal—Ramsele	1. Mycket viktigt	75,0	74,2	68,9	123	73,6
	2. Ganska viktigt	5,8	24,2	20,6	27	16,1
	3. Mindre viktigt	16,1	1,4	10,3	15	8,9
	4. Vet ej	2,9	0,0	0,0	2	1,1
	n	68	70	29	167	
Transtrand—Lima—Älvdalen	1. Mycket viktigt	69,1	70,2	76,3	128	71,1
	2. Ganska viktigt	16,1	22,9	18,4	35	19,4
	3. Mindre viktigt	13,2	5,4	5,2	15	8,3
	4. Vet ej	1,4	1,3	0,0	2	1,1
	n	68	74	38	180	
Hogdal—Sveg	1. Mycket viktigt	84,1	80,5	75,0	141	80,5
	2. Ganska viktigt	11,1	18,0	22,5	29	16,5
	3. Mindre viktigt	4,7	1,3	2,5	5	2,8
	4. Vet ej	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	63	72	40	175	
Skellefteå	1. Mycket viktigt	77,7	65,0	62,1	169	66,0
	2. Ganska viktigt	22,2	31,0	30,6	75	29,2
	3. Mindre viktigt	0,0	4,0	7,2	12	4,6
	4. Vet ej	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	45	100	111	256	

Tabell 10.4. Vilken vikt fäster urvalspersonerna vid goda kommunikationer vid val av bosättningsort? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Pajala	1. Mycket viktigt	56,8	60,7	56,5	103	58,5
	2. Ganska viktigt	17,6	24,0	26,0	40	22,7
	3. Mindre viktigt	23,5	8,8	15,2	26	14,7
	4. Vet ej	1,9	6,3	2,1	7	3,9
	n	51	79	46	176	
Stensele	1. Mycket viktigt	49,1	60,8	52,0	100	54,6
	2. Ganska viktigt	23,7	22,9	26,0	44	24,0
	3. Mindre viktigt	18,6	16,2	22,0	34	18,5
	4. Vet ej	8,4	0,0	0,0	5	2,7
	n	59	74	50	183	
Hammerdal— Ramsele	1. Mycket viktigt	69,1	74,2	34,4	109	65,2
	2. Ganska viktigt	16,1	17,1	51,7	38	22,7
	3. Mindre viktigt	10,2	8,5	13,7	17	10,1
	4. Vet ej	4,4	0,0	0,0	3	1,7
	n	68	70	29	167	
Transtrand— Lima— Älvdalen	1. Mycket viktigt	67,6	64,8	52,6	114	63,3
	2. Ganska viktigt	17,6	17,5	28,9	36	20,0
	3. Mindre viktigt	11,7	16,2	15,7	26	14,4
	4. Vet ej	2,9	1,3	2,6	4	2,2
	n	68	74	38	180	
Hogdal—Sveg	1. Mycket viktigt	85,7	66,6	67,5	129	73,7
	2. Ganska viktigt	9,5	26,3	20,0	33	18,8
	3. Mindre viktigt	3,1	6,9	12,5	12	6,8
	4. Vet ej	1,5	0,0	0,0	1	0,5
	n	63	72	40	175	
Skellefteå	1. Mycket viktigt	73,3	64,0	58,5	162	63,2
	2. Ganska viktigt	17,7	30,0	27,9	69	26,9
	3. Mindre viktigt	8,8	6,0	13,5	25	9,7
	4. Vet ej	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	45	100	111	256	

10.2 *Hur bör den statliga hjälpen till glesbygderna inriktas?*

Som avslutning på intervjun ställdes en fråga av mera generell natur: Hur bör den statliga hjälpen till glesbygderna inriktas? Bör man underlätta flyttning eller ge stöd till service som underlättar kvarboende inom regionen? Som framgår av tab. 10.14 ansåg 91 procent av de tillfrågade inom glesbygdsområdena och 72 procent i Skellefteå, att hjälpen borde syfta till att stödja kvarboendet. Ser vi till de olika åldersgrupperna så har de äldre föredragit detta i något större utsträckning än de yngsta.

Variationerna mellan de olika områdena är inte så stor. Största andelen som föredragit hjälp till kvarboende finns i Hogdal–Sveg (ca 94 procent), den lägsta i (förutom Skellefteå) Stensele (ca 87 procent). Det kan också nämnas att många intervjuare hade noterat kommentarer till denna fråga från intervjupersonen, som i stort gick ut på: »Till flyttning behövs inget mer stöd, det finns ju redan, till kvarboende däremot finns ingen hjälp».

Tabell 10.5. Vilken vikt fäster urvalspersonerna vid goda möjligheter till nöjen och fritidssysselsättningar vid val av bosättningsort? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Pajala	1. Mycket viktigt	7,8	17,7	23,9	29	16,4
	2. Ganska viktigt	13,7	24,0	34,7	42	23,8
	3. Mindre viktigt	76,4	56,9	39,1	102	57,9
	4. Vet ej	1,9	1,2	2,1	3	1,7
	n	51	79	46	176	
Stensele	1. Mycket viktigt	8,4	16,2	20,0	27	14,7
	2. Ganska viktigt	8,4	20,2	34,0	37	20,2
	3. Mindre viktigt	76,2	63,5	46,0	115	62,8
	4. Vet ej	6,7	0,0	0,0	4	2,1
	n	59	74	50	183	
Hammerdal—	1. Mycket viktigt	11,7	11,4	34,4	26	15,5
Ramsele	2. Ganska viktigt	11,7	28,5	41,3	40	23,9
	3. Mindre viktigt	72,0	58,5	17,2	95	56,8
	4. Vet ej	4,4	1,4	6,8	6	3,5
	n	68	70	29	167	
Transtrand—	1. Mycket viktigt	8,8	21,6	26,3	32	17,7
Lima—	2. Ganska viktigt	14,7	32,4	34,2	47	26,1
Älvdalen	3. Mindre viktigt	70,5	44,5	39,4	96	53,3
	4. Vet ej	5,8	1,3	0,0	5	2,7
	n	68	74	38	180	
Hogdal—Sveg	1. Mycket viktigt	9,5	12,5	20,0	23	13,1
	2. Ganska viktigt	15,8	23,6	40,0	43	24,5
	3. Mindre viktigt	74,6	63,8	40,0	109	62,2
	4. Vet ej	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	63	72	40	175	
Skellefteå	1. Mycket viktigt	4,4	11,0	29,7	46	17,9
	2. Ganska viktigt	15,5	26,0	39,6	77	30,0
	3. Mindre viktigt	75,5	60,0	29,7	127	49,6
	4. Vet ej	4,4	3,0	0,9	6	2,3
	n	45	100	111	256	

Tabell 10.6. Vilken vikt fäster urvalspersonerna vid bra miljö för barnen vid val av bosättningsort? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Pajala	1. Mycket viktigt	56,0	71,7	71,7	117	67,2
	2. Ganska viktigt	10,0	8,9	8,6	16	9,1
	3. Mindre viktigt	12,0	3,8	4,3	11	6,3
	4. Vet ej	22,0	15,3	15,2	30	17,2
	n	50	78	46	174	
Stensele	1. Mycket viktigt	37,2	67,5	82,0	113	61,7
	2. Ganska viktigt	13,5	6,7	12,0	19	10,3
	3. Mindre viktigt	27,1	21,6	4,0	34	18,5
	4. Vet ej	22,0	4,0	2,0	17	9,2
	n	59	74	50	183	
Hammerdal—	1. Mycket viktigt	57,3	70,0	79,3	111	66,4
Ramsele	2. Ganska viktigt	5,8	8,5	6,8	12	7,1
	3. Mindre viktigt	10,2	1,4	3,4	9	5,3
	4. Vet ej	26,4	20,0	10,3	35	20.9
	n	68	70	29	167	
Transtrand—	1. Mycket viktigt	39,7	79,4	84,2	117	65,3
Lima—	2. Ganska viktigt	11,7	2,7	5,2	12	6,7
Älvdalen	3. Mindre viktigt	25,0	10,9	0,0	25	13,9
	4. Vet ej	23,5	6,8	10,5	25	13,9
	n	68	73	38	179	
Hogdal—Sveg	1. Mycket viktigt	31,5	55,0	79,4	57	52,7
	2. Ganska viktigt	10,5	13,0	2,5	16	9,6
	3. Mindre viktigt	24,5	20,2	10,2	32	19,3
	4. Vet ej	33,3	11,5	7,6	30	18,1
	n	57	69	39	165	
Skellefteå	1. Mycket viktigt	41,4	75,5	83,7	184	73,6
	2. Ganska viktigt	4,8	11,2	3,6	17	6,8
	3. Mindre viktigt	21,9	6,1	1,8	17	6,8
	4. Vet ej	31,7	7,1	10,8	32	12,8
	n	41	98	111	250	

Tabell 10.7. Vilken vikt fäster urvalspersonerna vid trivsam bostad vid val av bosättningsort? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Pajala	1. Mycket viktigt	88,2	87,3	82,6	152	86,3
	2. Ganska viktigt	9,8	12,6	10,8	20	11,3
	3. Mindre viktigt	1,9	0,0	4,3	3	1,7
	4. Vet ej	0,0	0,0	2,1	1	0,5
	n	51	79	46	176	
Stensele	1. Mycket viktigt	66,1	83,7	86,0	144	78,6
	2. Ganska viktigt	25,4	14,8	14,0	33	18,0
	3. Mindre viktigt	3,3	1,3	0,0	3	1,6
	4. Vet ej	5,0	0,0	0,0	3	1,6
	n	59	74	50	183	
Hammerdal— Ramsele	1. Mycket viktigt	88,2	87,1	89,6	147	88,0
	2. Ganska viktigt	5,8	12,8	6,8	15	8,9
	3. Mindre viktigt	2,9	0,0	3,4	3	1,7
	4. Vet ej	2,9	0,0	0,0	2	1,1
	n	68	70	29	167	
Transtrand— Lima— Älvdalen	1. Mycket viktigt	83,8	91,8	100,0	163	90,5
	2. Ganska viktigt	14,7	8,1	0,0	16	8,8
	3. Mindre viktigt	1,4	0,0	0,0	1	0,5
	4. Vet ej	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	68	74	38	180	
Hogdal—Sveg	1. Mycket viktigt	87,3	93,0	92,5	159	90,8
	2. Ganska viktigt	11,1	6,9	7,5	15	8,5
	3. Mindre viktigt	1,5	0,0	0,0	1	0,5
	4. Vet ej	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	63	72	40	175	
Skellefteå	1. Mycket viktigt	95,5	86,0	96,3	236	92,1
	2. Ganska viktigt	4,4	14,0	3,6	20	7,8
	3. Mindre viktigt	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	4. Vet ej	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	45	100	111	256	

Tabell 10.8. Vilken vikt fäster urvalspersonerna vid billiga levnadskostnader vid val av bosättningsort? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Pajala	1. Mycket viktigt	84,3	82,2	82,6	146	82,9
	2. Ganska viktigt	15,6	15,1	10,8	25	14,2
	3. Mindre viktigt	0,0	1,2	4,3	3	1,7
	4. Vet ej	0,0	1,2	2,1	2	1,1
	n	51	79	46	176	
Stensele	1. Mycket viktigt	69,4	85,1	82,0	145	79,2
	2. Ganska viktigt	18,6	14,8	16,0	30	16,3
	3. Mindre viktigt	3,3	0,0	2,0	3	1,6
	4. Vet ej	8,4	0,0	0,0	5	2,7
	n	59	74	50	183	
Hammerdal—	1. Mycket viktigt	85,2	87,1	93,1	146	87,4
Ramsele	2. Ganska viktigt	7,3	8,5	6,8	13	7,7
	3. Mindre viktigt	2,9	2,8	0,0	4	2,3
	4. Vet ej	4,4	1,4	0,0	4	2,3
	n	68	70	29	167	
Transtrand—	1. Mycket viktigt	83,8	95,9	84,2	160	88,8
Lima—	2. Ganska viktigt	14,7	2,7	15,7	18	10,0
Älvdalen	3. Mindre viktigt	0,0	1,3	0,0	1	0,5
	4. Vet ej	1,4	0,0	0,0	1	0,5
	n	68	74	38	180	
Hogdal—Sveg	1. Mycket viktigt	87,3	90,2	95,0	158	90,2
	2. Ganska viktigt	11,1	9,7	5,0	16	9,1
	3. Mindre viktigt	1,5	0,0	0,0	1	0,5
	4. Vet ej	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	63	72	40	175	
Skellefteå	1. Mycket viktigt	84,4	80,0	73,8	200	78,1
	2. Ganska viktigt	8,8	16,0	21,6	44	17,1
	3. Mindre viktigt	4,4	2,0	1,8	6	2,3
	4. Vet ej	2,2	2,0	2,7	6	2,3
	n	45	100	111	256	

Tabell 10.9. Vilken vikt fäster urvalspersonerna vid ostört läge vid val av bosättningsort? (procent).

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Pajala	1. Mycket viktigt	62,7	68,3	65,2	116	65,9
	2. Ganska viktigt	23,5	22,7	23,9	41	23,2
	3. Mindre viktigt	11,7	6,3	6,5	14	7,9
	4. Vet ej	1,9	2,5	4,3	5	2,8
	n	51	79	46	176	
Stensele	1. Mycket viktigt	45,7	47,2	40,0	82	44,8
	2. Ganska viktigt	35,5	31,0	44,0	66	36,0
	3. Mindre viktigt	11,8	21,6	16,0	31	16,9
	4. Vet ej	6,7	0,0	0,0	4	2,1
	n	59	74	50	183	
Hammerdal—	1. Mycket viktigt	55,8	55,7	37,9	88	52,6
Ramsele	2. Ganska viktigt	23,5	34,2	34,4	50	29,9
	3. Mindre viktigt	16,1	8,5	27,5	25	14,9
	4. Vet ej	4,4	1,4	0,0	4	2,3
	n	68	70	29	167	
Transtrand—	1. Mycket viktigt	63,2	66,2	47,3	110	61,1
Lima—	2. Ganska viktigt	22,0	22,9	31,5	44	24,4
Älvdalen	3. Mindre viktigt	11,7	10,8	15,7	22	12,2
	4. Vet ej	2,9	0,0	5,2	4	2,2
	n	68	74	38	180	
Hogdal—Sveg	1. Mycket viktigt	37,0	37,5	45,0	68	39,0
	2. Ganska viktigt	35,4	44,4	37,5	69	39,6
	3. Mindre viktigt	25,8	18,0	17,5	36	20,6
	4. Vet ej	1,6	0,0	0,0	1	0,5
	n	62	72	40	174	
Skellefteå	1. Mycket viktigt	51,1	52,0	40,5	120	46,8
	2. Ganska viktigt	35,5	34,0	42,3	97	37,8
	3. Mindre viktigt	11,1	14,0	17,1	38	14,8
	4. Vet ej	2,2	0,0	0,0	1	0,3
	n	45	100	111	256	

Tabell 10.10. Vilken vikt fäster urvalspersonerna vid en vacker natur vid val av bosättningsort? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Pajala	1. Mycket viktigt	68,6	69,2	60,8	117	66,8
	2. Ganska viktigt	23,5	23,0	21,7	40	22,8
	3. Mindre viktigt	7,8	5,1	17,3	16	9,1
	4. Vet ej	0,0	2,5	0,0	2	1,1
	n	51	78	46	175	
Stensele	1. Mycket viktigt	61,0	62,1	46,0	105	57,3
	2, Ganska viktigt	30,5	28,3	44,0	61	33,3
	3. Mindre viktigt	1,6	9,4	10,0	13	7,1
	4. Vet ej	6,7	0,0	0,0	4	2,1
	n	59	74	50	183	
Hammerdal—	1. Mycket viktigt	86,7	67,1	65,5	125	74,8
Ramsele	2. Ganska viktigt	8,8	27,1	27,5	33	19,7
	3. Mindre viktigt	1,4	5,7	3,4	6	3,5
	4. Vet ej	2,9	0,0	3,4	3	1,7
	n	68	70	29	167	
Transtrand—	1. Mycket viktigt	66.1	81,0	55,2	126	70,0
Lima—	2. Ganska viktigt	29,4	17,5	31,5	45	25,0
Älvdalen	3. Mindre viktigt	4,4	1,3	13,1	9	5,0
	4. Vet ej	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	n	68	74	38	180	
Hogdal—Sveg	1. Mycket viktigt	48,3	52,1	61,5	91	52,9
	2. Ganska viktigt	48,3	42,2	28,2	71	41,2
	3. Mindre viktigt	1,6	4,2	10,2	8	4,6
	4. Vet ej	1,6	1,4	0,0	2	1,1
	n	62	71	39	172	
Skellefteå	1. Mycket viktigt	62,2	66,0	55,8	156	60,9
	2. Ganska viktigt	33,3	31,0	34,2	84	32,8
	3. Mindre viktigt	2,2	3,0	9,0	14	5,4
	4. Vet ej	2,2	0,0	0,9	2	0,7
	n	45	100	111	256	

Tabell 10.11. Vilken vikt fäster urvalspersonerna vid en livlig miljö vid val av bosättningsort? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Pajala	1. Mycket viktigt	9,8	7,6	2,1	12	6,8
	2. Ganska viktigt	9,8	11,5	15,2	21	12,0
	3. Mindre viktigt	80,3	79,4	82,6	141	80,5
	4. Vet ej	0,0	1,2	0,0	1	0,5
	n	51	78	46	175	
Stensele	1. Mycket viktigt	6,8	9,4	0,0	11	6,0
	2. Ganska viktigt	22,4	27,0	14,0	40	21,9
	3. Mindre viktigt	62,0	63,5	86,0	126	69,2
	4, Vet ej	8,6	0,0	0,0	5	2,7
	n	58	74	50	182	
Hammerdal—	1. Mycket viktigt	36,7	20,0	6,8	41	24,5
Ramsele	2. Ganska viktigt	14,7	17,1	27,5	30	17,9
	3. Mindre viktigt	42,6	58,5	65,5	89	53,2
	4. Vet ej	5,8	4,2	0,0	7	4,1
	n	68	70	29	167	
Transtrand—	1. Mycket viktigt	16,1	14,8	10,5	26	14,4
Lima—	2. Ganska viktigt	25,0	20,2	10,5	36	20,0
Älvdalen	3. Mindre viktigt	57,3	64,8	78,9	117	65,0
	4. Vet ej	1,4	0,0	0,0	1	0,5
	n	68	74	38	180	
Hogdal—Sveg	1. Mycket viktigt	9,6	8,3	5,0	14	8,0
	2. Ganska viktigt	20,9	11,1	27,5	32	18,3
	3. Mindre viktigt	66,1	80,5	65,0	125	71,8
	4. Vet ej	3,2	0,0	2,5	3	1,7
	n	62	72	40	174	
Skellefteå	1. Mycket viktigt	8,8	7,0	6,3	18	7,0
	2. Ganska viktigt	24,4	26,0	25,4	65	25,4
	3. Mindre viktigt	66,6	66,0	66,3	169	66,2
	4. Vet ej	0,0	1,0	1,8	3	1,1
	n	45	100	110	255	

Tabell 10.12. Vilken vikt fäster urvalspersonerna vid goda möjligheter i fråga om utbildning för barnen vid val av bosättningsort? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Pajala	1. Mycket viktigt	52,9	66,6	73,9	113	64,5
	2. Ganska viktigt	15,6	12,8	6,5	21	12,0
	3. Mindre viktigt	5,8	3,8	0,0	6	3,4
	4. Vet ej	25,4	16,6	19,5	35	20,0
	n	51	78	46	175	
Stensele	1. Mycket viktigt	38,9	68,9	74,0	111	60,6
	2. Ganska viktigt	15,2	8,1	20,0	25	13,6
	3. Mindre viktigt	27,1	18,9	4,0	32	17,4
	4. Vet ej	18,6	4,0	2,0	15	8,1
	n	59	74	50	183	
Hammerdal— Ramsele	1. Mycket viktigt	60,2	71,4	75,8	113	67,6
	2. Ganska viktigt	2,9	10,0	13,7	13	7,7
	3. Mindre viktigt	4,4	1,4	6,8	6	3,5
	4. Vet ej	32,3	17,1	3,4	35	20,9
	n	68	70	29	167	
Transtrand— Lima— Älvdalen	1. Mycket viktigt	44,1	68,4	84,2	112	62,5
	2. Ganska viktigt	8,8	10,9	7,8	17	9,4
	3. Mindre viktigt	23,5	13,6	0,0	26	14,5
	4. Vet ej	23,5	6,8	7,8	24	13,4
	n	68	73	38	179	
Hogdal—Sveg	1. Mycket viktigt	31,5	61,1	79,4	90	55,2
	2. Ganska viktigt	8,7	8,9	2,5	12	7,3
	3. Mindre viktigt	26,3	20,8	10,2	33	20,2
	4. Vet ej	33,3	8,9	7,6	28	17,1
	n	57	67	39	163	
Skellefteå	1. Mycket viktigt	45,2	73,7	82,8	184	73,0
	2. Ganska viktigt	4,7	14,1	5,4	22	8,7
	3. Mindre viktigt	16,6	4,0	2,7	14	5,5
	4. Vet ej	33,3	8,0	9,0	32	12,6
	n	42	99	111	252	

Tabell 10.13. Vilken vikt fäster urvalspersonerna vid goda valmöjligheter i fråga om arbete vid val av bosättningsort? (procent)

Ort		60—	59—40	39—20	n	% av n
Pajala	1. Mycket viktigt	56,8	92,4	86,9	142	80,6
	2. Ganska viktigt	13,7	1,2	10,8	13	7,3
	3. Mindre viktigt	15,6	5,0	2,1	13	7,3
	4. Vet ej	13,7	1,2	0,0	8	4,5
	n	51	79	46	176	
Stensele	1. Mycket viktigt	40,6	87,8	82,0	130	71,0
	2. Ganska viktigt	13,5	5,4	14,0	19	10,3
	3. Mindre viktigt	35,5	5,4	4,0	27	14,7
	4. Vet ej	10,1	1,3	0,0	7	3,8
	n	59	74	50	183	
Hammerdal—	1. Mycket viktigt	58,8	82,8	86,2	123	73,6
Ramsele	2. Ganska viktigt	7,3	10,0	10,3	15	8,9
	3. Mindre viktigt	13,2	4,2	3,4	13	7,7
	4. Vet ej	20,5	2,8	0,0	16	9,5
	n	68	70	29	167	
Transtrand—	1. Mycket viktigt	45,5	83,7	78,9	123	68,3
Lima—	2. Ganska viktigt	19,1	10,8	18,4	28	15,5
Älvdalen	3. Mindre viktigt	22,0	2,7	2,6	18	10,0
	4. Vet ej	13,2	2,7	0,0	11	6,1
	n	68	74	38	180	
Hogdal—Sveg	1. Mycket viktigt	45,7	94,4	100,0	135	78,9
	2. Ganska viktigt	6,7	2,7	0,0	6	3,5
	3. Mindre viktigt	23,7	2,7	0,0	16	9,3
	4. Vet ej	23,7	0,0	0,0	14	8,1
	n	59	72	40	171	
Skellefteå	1. Mycket viktigt	48,8	86,0	84,6	202	78,9
	2. Ganska viktigt	8,8	7,0	10,8	23	8,9
	3. Mindre viktigt	22,2	4,0	2,7	17	6,6
	4. Vet ej	20,0	3,0	1,8	14	5,4
	n	45	100	111	256	

Tabell 10.14. Hur bör den statliga hjälpen till glesbygderna inriktas? Bör man underlätta flyttning eller ge stöd till service som underlättar kvarboende inom regionen? (procent)

Ort	Statlig hjälp	60—	59—40	39—20	n	% av n
Glesbygd	1. Till flyttning	1,6	0,8	2,0	12	1,4
	2. Till kvarboende	91,6	92,7	85,7	799	90,7
	3. Båda	4,9	5,4	10,8	57	6,5
	4. Ingendera	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	5. Vet inte	1,9	1,1	1,5	13	1,5
	n	309	369	203	881	100,0
Skellefteå	1. Till flyttning	6,7	4,0	5,4	13	5,1
	2. Till kvarboende	71,1	76,0	69,4	185	72,3
	3. Båda	13,3	17,0	20,7	46	17,9
	4. Ingendera	0,0	1,0	0,9	2	0,8
	5. Vet inte	8,9	2,0	3,6	10	3,9
	n	45	100	111	256	100,0

Bilaga 4

Tidsanvändning och omgivningsstruktur

Torsten Hägerstrand

Innehåll

Kapitel 1 *Om rummet som tid och som utrymme* 7

Kapitel 2 *Konturerna av en tidsgeografisk samhällsmodell* 14
2.1 Kapacitetsrestriktionerna 18
2.2 Kopplingsrestriktionerna 21
2.3 Styrningsrestriktionerna 25
2.4 Interferensen mellan restriktionerna 31
2.5 Några synpunkter på tidsanvändning och omgivningsstruktur 33

Kapitel 3 *Observationer av den regionala variationen i utbudet av sjukvård och information* 38
3.1 Inledning 38
3.1.1 Behovet av sjukvård. 40
3.1.2 Behovet av information . . . 40
3.1.3 Utbud och befolkningsunderlag 43
3.2 Tandvård 44
3.3 Öppen vård 52
3.4 Ögonläkare i öppen vård 56
3.5 Läkarkåren 60
3.6 Apotek 63
3.7 Bibliotek 67
3.7.1 De allmänna biblioteken . . . 68
3.7.2 De teknisk-naturvetenskapliga biblioteken 78
3.8 A-bokhandeln 81
3.9 Tekniska gymnasier med fjärde årsavdelning 84
3.10 Jämförelse och sammanvägning . . 87

Kapitel 4 *Stadssystemet och fördelningsfrågan* 100
4.1 Den alternativrika omgivningen . . 100
4.2 En »rättvis» stadsstruktur 108
4.3 Förutsättningarna för en »rättvis» stadsstruktur i Sverige 112
Appendix: Sture Öberg, En modell för beräkning av relationen mellan utbud och efterfrågan uttryckt i genomsnittlig reseinsats 137
Källor och litteratur 145

Förord

Vid universitetsinstitutionerna för kulturgeografi och ekonomisk geografi har under senare år en rad forskningsprojekt parallellkopplats under rubriken »urbaniseringsprocessen». I Lund inriktades ett par av projekten på ett studium av individens och hushållets situation med särskild hänsyn till bostadsorternas befolkningsunderlag och läge i landet. De har arbetsnamnen »tidsanvändning och ekologisk organisation», respektive »befolkningströsklar för arbets-, utbildnings- och servicemöjligheter». Det förra finaniseras av Riksbankens Jubileumsfond och det senare av inrikesdepartementet genom ERU.

I följande rapport är idé- och datamaterialet i huvudsak hämtat från de båda nyss nämnda projekten. Avsnitt 3 bygger på undersökningar utförda av Sture Öberg, som svarat för studiet av befolkningsunderlag och utbud av kvalificerade tjänster. Övriga avsnitt är tillkomna i samarbete med Tommy Carlstein, Ulf Erlandsson, Bo Lenntorp och Solveig Mårtensson.

Databehandlingen på SMIL ordnades under medverkan av Bengt Rystedt och Lars Mellbourn. Räknearbete i övrigt samt grafisk framställning utfördes av Eva Bocander och Rezsö Laszlo. Britt Hägerstrand och Sture Öberg har medverkat vid redigeringen.

Lund i februari 1970

Torsten Hägerstrand

1 Om rummet som tid och som utrymme

Samtidigt med att vår egen verksamhet snabbare än förr förvandlar omgivningen vi lever i, har vi blivit mer uppmärksamma på dess betydelse för vår existens.

De biologiska och kemiska frågorna har förts så långt in i centrum av den politiska debatten, att man knappast längre undgår att kalkylera med botemedels- och preventionskostnader, även om man kanske inte på länge än är beredd att ta de fulla ekonomiska konsekvenserna av en konserverande miljövård.

Det finns emellertid också en annan sorts omgivning än den vi hämtar naturtillgångarna från och får hosta, eksem och cancer av. Det är den, som bildas av våra metoder att ordna för det dagliga livet. Dit hör sättet att dela ut och dra in de arbetsuppgifter, som ger en inkomst. Dit hör sättet att tillhandahålla och ransonera utbudet av nyttigheter och att vältra över jobb på varandra. Dit hör sättet att fatta beslut och få de drabbade att medarbeta. Dit hör lokaliseringen och dimensioneringen av byggnader och anläggningar och regleringen av tillträdet till dem. Dit hör transportapparaten, som måste till för att göra det möjligt att klistra ihop verksamheterna på olika ställen genom att flytta kring människor, material och meddelanden. Den omgivningen företer ett nätverk av samband, som egendomligt nog är fullt av stora frågetecken.

Den vanliga människans kedja av vanliga dagar ligger ganska oskyddad i nätverket och görs inte till föremål för någon totaloptimering. De beslutsfattare, som företräder näringsliv, förvaltning och intresseorganisationer ser framför sig bara partiella problem, som hör ihop med de institutioner och roller med vilka man under tidernas lopp kommit att dela in samhället på ett ganska abstrakt sätt. Som individen ser saken är summan av dellösningarna dock en slags »fysisk» helhet, vilken han på ett eller annat sätt måste finna sig tillrätta i. Som enskild individ har han ringa möjligheter att påverka hur väggarna i labyrinten och hur belöningar och bestraffningar kommer att bli placerade. Han måste i stort sett välja i det som erbjuds. Eftersom han är odelbar och svårare att förflytta än material och meddelanden, läggs det tämligen hårda restriktioner på kombinationsmöjligheterna. Och dessa blir nog, åtminstone för somliga, hårdare ju mera effektivitetssäcken knyts till.

Det vore överdrift att påstå, att det dagliga livets omgivning i vårt lands regioner bjuder på problem av den väldiga svårighetsgrad, som man kan observera i de flesta andra länder utanför Skandinavien. Men vi har ju i Sverige den ganska enastående ambitionen att inte bara göra väl ifrån oss ekonomiskt utan att också gå mycket långt med att fördela tillgångarna bland medborgarna. Och det är tämligen säkert så, att det lätt kan utvecklas en besvärande motsägelse mellan anordningarna för tillväxten och

fördelningen, en motsägelse av en art, som inte helt och hållet framgår av de klyftor inkomststatistiken utvisar men som har att göra med de miljösituationer tillväxten drar med sig.

Om man klär av begreppet ekonomisk tillväxt den terminologiska utstyrsel, som det utrustats med i ekonomi och teknik, så finner man längst inne, att stommen i det hela är konsten att spara tid med hjälp av organisation, lokalisering och maskiner.

Tidsbesparing är ett gammalt mål. Det var den saken gällde, när skifte och bysprängning för ett par sekel sedan började göra rent hus med de medeltida jordbruksprinciperna. Att samla de många spridda tegarna i några få stora block gav stora förflyttningsvinster. Upplösningen av byalaget befriade lantbrukaren från att ödsla tid på att underordna sig grannarnas medbestämmanderätt. Det är fortfarande tidsbesparing man är ute efter, när man gör rörelsestudier i industrin, byter ut mänsklig arbetskraft mot datamaskiner på kontoren och ställer ut varorna för kundens eget plockande i snabbköpet. Jetplan sparar också tid, åt passagerarna på längre sträckor och åt flygbolagen på de korta. Det är klart, att man måst vidkännas vissa samvaroförluster i denna process. Många börjar alldeles uppenbart sakna vad som gått förlorat. Isoleringen mellan folk är nog större i ensamgårdarna än i byn, i snabbköpet än i diverseaffären, i flygplanet än på tåget.

Det är lätt att bli hypnotiserad av tidsbesparingens välsignelse i den ekonomiska tillväxtens namn. Så länge det rör sig om att öka välbefinnande och trygghet finns det inget skäl att invända. Men ambitionerna börjar bestämt svämma över åt både det komiska och det tragiska hållet. I varje fall inom tätorterna har man ju nu lyckats bygga bort de flesta vattenpumparna och gårdsdassen. I gengäld skall vi i rationaliseringens namn ut på gatan för att hämta den post, som finns bland reklamtrycket. Nästa steg i utvecklingen blir att ställa ut soptunnan bredvid brevlådan – dit har man hunnit i Amerika. Vi befinner oss på den tragiska sidan, när vi årligen räknar in dödade och lemlästade i en trafik, som är skapad av och en förutsättning för den ekonomiska tillväxten. Man kan inte låta bli att instämma i Mishans syrliga anmärkning, att en del primitiva kulturers vana att offra ett eller ett par liv för att försäkra sig om god skörd verkar human jämförd med vårt underförstådda beslut att offra tusentals för motsvarande ekonomiska syfte.

Det är naturligtvis inget galet med begreppet ekonomisk tillväxt i och för sig. Men det är säkert på tiden att försöka göra en totalbild över vad vi håller på med, att söka räkna in i kalkylen de kostnadsposter, som inte kan uttryckas i pengar eller som drabbar individer utan större möjligheter att hävda sina intressen inom befintliga eller tänkbara organisationer. Man kan ju liksom aldrig bilda en fackförening av dem som skall omkomma på vägarna de närmaste åren.

Det är väl så att de äkta tidsbesparingarna av större format görs bara med hjälp av maskiner. De mekaniska och elektroniska apparaterna kan drivas upp i styrka och snabbhet mot mycket högt belägna fysikaliska gränser. Människans inlärningsförmåga, reaktionshastighet och uthållighet kan däremot pressas bara inom snäva biologiska marginaler. Man kan vinna en del genom hård tidsdisciplin och finurlig organisation. Men mycket av den rationalisering, som involverar huvudsakligen människor, är snarast ingenting annat än överflyttningar av uppgifter från en grupp till en annan, som gör den på samma sätt – från dem som ingår i statistiken (säg detaljhandeln) till dem som inte gör det (säg hushållen). Frisören och doktorn kan inte utföra sina jobb snabbare än de gör. En demokratisk församling fattar inte sina beslut fortare i dag än när Torgny Lagman presiderade och kommer naturligtvis heller aldrig att göra det. Det finns en allt märkbarare latent konflikt mellan maskinernas prestationsförmåga och människans möjligheter att hänga med på sin kant. Den är kanske mest markant vad beträffar trafiken och informationshanteringen.

Mänsklig tidsbesparing av större format

åstadkommes uteslutande genom att maskiner transporterar individer och signaler eller också genom att samarbetande grupper lokaliserar sig så i rummet att längre transporter kan undvikas. Det är på den senare punkten som urbaniseringen har sin speciella styrka. Kontaktmöjligheterna mellan beslutsfattare, mellan experter, mellan säljare och köpare av alla de slag underlättas ofantligt, när de agerande är koncentrerade i en stad. Sammanträdeslunchen är den avgörande ekonomiska och politiska mekanismen. Urbaniseringen går vidare mot större och större enheter, därför att både de som bestämmer på näringslivets och förvaltningens vägnar och stora delar av befolkningen finner koncentration fördelaktig eller åtminstone oundviklig. *Urbaniseringen sparar tid.*

Sedan man väl lösgjort sig från beroendet av naturtillgångarna är det egentligen bara det nedlagda, ännu brukbara kapitalet och vissa sociala komplikationer som hindrar hela näringslivet inom en nation från att samlas i en enda region. Att samlas i en enda punkt är däremot inte möjligt, eftersom all verksamhet kräver visst utrymme. Men många verksamheter är dock inte mera ytkrävande än att de kan staplas på varandra och så gör man ju också, när man bygger höga kontors- och bostadshus och stoppar ner kollektivtrafiken i jorden under gatorna.

Styrkeförhållandena mellan nodpunkterna i stadssystemet är intimt förbundna med fjärrtransporternas organisation. Så har det varit sedan årtusenden. Det nya draget är vikten av persontransporterna (jfr Törnqvist 1970). Varje nytt tillskott på transportteknikens område har förstärkt koncentrationen till existerande noder eller ibland gett upphov till nya, så som skedde när järnvägarna strödde ut stationssamhällena.

Man talar om att man med transportteknisk utveckling och konkurrens mellan transportmedlen skall optimera transportsystemet. Det kan man naturligtvis göra i det korta perspektivet. Men problemet är, att begreppet optimala transporter har en mening bara om man först djupfryst läget på de verksamhetspunkter mellan vilka förflyttningarna skall gå fram. Om verksamheterna däremot ges lov att omlokalisera sig individuellt till gynnsammare punkt i det nya systemet, är detta snart inte längre optimalt utan måste anpassas på nytt. Om begränsat affärsmässiga synpunkter får råda kan den processen teoretiskt sett inte sluta någon annanstans i ett land än vid den totala koncentrationen. Några andra vid den yttersta gränsen optimala transporter finns inte än de som inte behöver utföras alls. Emellertid representerar de naturtillgångar man finner anledning ta vara på en spridande faktor. Men som man kan se i Australien är dessas effekt inte särskilt stark (Neutze 1965).

Koncentration stöter på gränser. Även om de som företräder olika verksamheter i första hand ser på rummet som ett element vilket bara åsamkar tidsutgifter som kan övervinnas genom hopflyttning, så finner de snart att rummet också uppträder som utrymme. Utrymmet blir en knapp tillgång kring varje punkt, som alla vill komma nära. Några måste maka på sig. Med tillväxten följer kraftig differentiering av mark- och lokalpriser och en spridning utåt innanför koncentrationsregionen.

Det utrymme som tas i anspråk för ekonomisk verksamhet är sammanlagt ganska mycket större än vad verksamheten rent tekniskt skulle kräva, om man kunde ordna den utan hänsyn till existerande domängränser och mänskliga kapacitetsrestriktioner. Inom de flesta domäner försöker man om möjligt hålla ett reservutrymme till eventuella framtida utvidgningsbehov. Skälet härtill är naturligtvis den erfarenheten, att när det uppstår anspråk på nya utrymmen så är det långt ifrån alltid möjligt att skaffa detta på bekostnad av andra verksamheter i den omedelbart angränsande omgivningen. Om man inte äger egna reserver, blir det i regel nödvändigt att antingen skaffa spridda filialutrymmen eller också flytta ut hela verksamheten till en ny plats. Båda lösningarna medför olägenheter, som kan undvikas i den mån eget expansionsutrymme har funnits lagrat (Améen-Erlandsson 1969).

Den andra omständighet som ökar utrymmesbehovet är att de flesta verksamheter på-

går bara ungefär en tredjedel av dygnet på varje ställe utan att sedan avlösas av något annat. De flesta utrymmen står därför tomma under en stor del av tiden. Främsta undantag utgöres av processindustrier med kontinuerlig drift, sjukvårdsinrättningar, vaktlokaler och dylikt. På samma sätt som man inom bostäderna har rum med olika funktioner mellan vilka hushållsmedlemmar flyttar under dagen, har man i samhället i stort särskilda rum för olika periodiskt återkommande funktioner.

Ända sedan flervåningshus uppfanns, har man förstått att stapla utrymmen på varandra i rummet. I själva verket skulle mycket ytterligare utrymme kunna sparas, om man också fann på lämpliga former att stapla i tidsdimensionen. Stapling i tiden innebär, att ett utrymme begagnas till skilda ändamål under olika perioder. I denna specifika mening kan även jordbrukaren stapla sin verksamhet genom att ta ut flera skördar per år från samma åker. Inom städerna förekommer denna metod att spara på utrymme i förvånansvärt ringa omfång. Den kommer i konflikt med den överallt fortlevande agrara principen, att en domän skall ha gränser i rummet men helst inte i tiden. Man har svårt att tänka sig, att en byggnad eller ett markområde med rättslig verkan skulle kunna ha *en* innehavare mellan exempelvis klockan 00 och 17 och *en annan* mellan 17 och 24. Det förekommer dock att samma yta utomhus växlar mellan att fungera som marknadstorg och parkeringsplats. Men det förekommer i ringa utsträckning, att en skolas slöjdlokaler blir allmän verkstad för grannskapet under kvällstimmarna. Och det är kanske alldeles okänt att olika företag använder samma lokaler i skift.

Prisbildningen har visat sig vara ett otillräckligt instrument för att i alla avseenden reglera det i grund och botten geometriska problem, som användningen av utrymmet är. Redan under tämligen okomplicerade agrara förhållanden har man varit tvungen se till att vitala behov säkrades genom normering med tvång. Det viktigaste bland dessa behov gällde rätten att komma fram mellan och genom systemet av domäner. Att det skall finnas ett vägsystem, som är öppet för alla oavsett betalningsförmåga, är en uråldrig rättsprincip. Det har varit en av de centrala statsmakternas första och främsta uppgifter att se till att vägarnas frihet respekterats. Trafikanläggningar till vilka det fordras en inträdesavgift är fortfarande undantagsföreteelser och de förekommer sannolikt innanför en nations gränser bara i lägen, där det finns ett alternativt sätt att komma fram – låt vara mera tidskrävande.

Utrymmets ekonomi är naturligtvis en långt mer komplicerad angelägenhet i det moderna stadssamhället med dess starka koncentration av verksamheter än i det tidigare, mindre komplicerade. Principen med det fria tillträdet till vägnätet i kombination med bilismen har skapat en trängsel, som väl kan sägas utgöra det nutida stadsbyggandets främsta bekymmer. Parkeringshus och parkeringsautomater ligger snubblande nära ett avsteg från principerna om vägens frihet, men rätten att förflytta sig ohindrad är ännu ograverad utom i smådetaljer.

Näringslivets och den offentliga sektorns interna utrymmesbehov kan göra sig gällande förhållandevis lätt, därför att det kan hävdas med hjälp av samma ekonomiska mekanismer som i allmänhet används vid köp av resurser. Verksamheterna sorteras följaktligen inom stadsrummet någorlunda i enlighet med betalningsförmåga. Till dessa verksamheter är emellertid knuten en befolkning, som också har krav på utrymme. Den yrkesverksamma delen av befolkningen arbetar – det vill säga vistas inom arbetsutrymmena – bara en tredjedel av all den tid som den disponerar. En stor del av befolkningen är inte alls yrkesverksam. Under all denna återstående tid utanför arbetslivet, som sammanlagt utgör den långt större delen av det totala tidskapitalet, är befolkningen dock oundvikligen inbegripen i verksamheter, som också kräver utrymme. Många av dessa verksamheter skulle må bäst av att utföras långt borta i andra miljöer, men individen och hans anhöriga sitter så fast vid navelsträngen till arbetsplatsen, att de måste hålla sig i närheten.

En viss del av utrymmet utanför förvärvs-

livet kan anskaffas på samma villkor, som allmänt gäller för ekonomisk verksamhet. Dit hör de enskilda bostäderna, även om man numera har funnit anledning att utjämna skillnader i betalningsförmågan genom olika slags överföringsmekanismer. Det finns dock andra utrymmesbehov, som sannolikt kan vara starka i sak, åtminstone sedda på lång sikt, men som ändå inte tillgodoses av det ekonomiska maskineriet, därför att hushållen och andra grupper inte vet hur de skall organisera sin efterfrågan. De kan inte analysera de problem, som de behöver köpa sig ut ur, eller också ligger efterfrågan på grupper, som saknar egen köpkraft och som ingen åtar sig att representera.

Inför nedsmutsat vatten, förorenad luft och buller har hushållen måst stå ekonomiskt passiva. Argumentet att man alltid kan flytta undan är en fiktion, när saken gäller så stora sjok av utrymmesbeläggning som i dessa fall. Utrymme för friluftsrekreation nära bostäderna är inte tillgodosett i de större städerna på ett sätt som svarar mot vad som vore önskvärt ur hälsovårdens synpunkt. Barn och ungdom är de kategorier, som har särskilt svårt att göra sig gällande i konkurrensen om utrymmet. Vi vet till exempel, att utrymmena inom bostäderna i mycket stor utsträckning är otillräckliga för att ge tillfälle till ostörd läxläsning (Boalt 1965). Utsikterna att hemläxor skall avskaffas innebär ingen lösning, därför att vad saken ytterst gäller är alla individers behov av och därmed rätt till fri växling mellan samvaro och isolering. Utomhus har otaliga lekplatser och grönområden steg för steg förvandlats till parkeringsytor.

Det är rätt tydligt, att särskilt de yngre idag saknar intressant utrymme för verksamhet i de större städerna, en brist som aldrig har märkts i mindre orter eller på landsbygden, där det alltid gått att driva upp svängrum till enskilda initiativ på ett sätt som är helt främmande för nuvarande ordningsälskande stadsadministration (jfr Opie 1969). Till slut måste nog all socialt acceptabel planering från överordnad myndighets sida läggas upp så, att den ger väl tilltaget svängrum för de underordnade och långt ner den enskilde att planera för sig själv. Det finns en egendomlig kontrast mellan den vikt man lägger vid verbal yttrandefrihet och de svåröverstigliga hinder, som ställs i vägen för den önskan många har att praktiskt få styra med föremål och förhållanden i närmiljön.

De för närvarande icke prissatta utrymmesbehoven kan inte hävdas mot intressenterna i det ekonomiska och plantekniska spelet utan en mer utvecklad förståelse än vi äger för närvarande av de livsområden, som särskilt kulturantropologerna intresserat sig för. Först när man kommer till den ståndpunkten, att alla kända utrymmesbehov utanför produktionsmaskineriets ram respekteras i lika hög grad som man i dag respekterar gamla begravningsplatser, kan man börja handskas med lokaliseringsfrågor på ett i vidare samhällsekonomisk mening rationellt sätt.

Det skulle då sannolikt visa sig, att om alla utrymmesbehov respekteras till sitt egentliga värde, sett inte bara ur produktionens synpunkt utan också med hänsyn till en på alla samhällsgrupper väl fördelad levbarhet, så finns det någonstans en korsningspunkt mellan de intäkter och de kostnader, som koncentration av företag och befolkning för med sig. Den ligger där de tidsvinster, som man uppnår genom packning av verksamheter i rummet, passeras av de avbränningar, som följer av friktionen mellan utrymmesbehoven.

Tyvärr vet man alldeles för lite om de reella utrymmesbehoven på levbarhetssidan för att ens kunna antyda var den korsningspunkten ligger. De fåtaliga ekonomer, som gjort allvarligare försök att överväga saken med nu tillgängliga data, har inte kunnat komma till en gemensam ståndpunkt (Ekonomer om stadsstorlek 1970). Man kan knappast heller göra detta, så länge argumenteringen nästan uteslutande rör sig kring transportfrågan. Det går alltid att hävda, att det är tekniskt möjligt att utveckla effektivare och mera miljövänliga transportsystem än de som nu står till förfogande och därmed avveckla utrymmesproblemet. Men även om den åsikten accepteras att andra

transportsystem är möjliga, vet vi inte vilka övriga utrymmesproblem, som i grund och botten i alla fall kvarstår oförstådda och som därmed förblir obeaktade.

Även om tendensen mot koncentration till några få stora regioner är mycket stark i Sverige som en följd av det sätt på vilket begreppet ekonomisk tillväxt tolkas, så är naturligtvis varje tanke på en total koncentration (till en Londonliknande historia vid Mälaren eller Öresund) en alldeles hypotetisk framtidsutsikt. De spridda naturtillgångarna spelar alltjämt stor roll, och den etablerade bebyggelsestrukturen kan ändras bara i små steg åt gången. Nu och för lång tid är frågan snarast om den pågående processen skall lämnas helt fri att fortsätta sin gång eller om det kan finnas skäl att försöka se över dess riktning.

Vid det här laget bör vi ha kommit så långt i ekonomisk utveckling, att vi kunde kosta på oss att sätta individ och hushåll i centrum för resonemanget om hur vi vill utforma den framtida samhällsorganisationen och bebyggelsestrukturen i stort och smått för att göra den »levbar». Detta vore inte bara mänskligt väsentligt. Det skulle kanske till och med vara ekonomiskt välgörande genom att ge sakligt perspektiv på förhållandet mellan rationalisering och levnadsstandard. Området är emellertid stort och egendomligt nog i mycket alldeles okänt. Det kan därför än så länge belysas med bara ett begränsat antal observationer men några som måhända kan fylla uppgiften att ange en av de möjliga angreppsriktningarna.

Frågan om den ekonomiska effektiviteten skjutes alldeles åt sidan. Det optimala stadssystemet som ekonomiskt problem ligger ännu så länge bortanför välgrundad argumentering. Däremot skall levbarhetsproblemet analyseras ur vissa synvinklar. Och därvidlag skall levbarheten ses som den sida av *fördelningspolitiken,* som ligger utanför inkomstfrågorna men innanför uppgiften att ge innehåll åt det dagliga livets omgivning.

Motsättningen mellan urbaniseringens tidsvinster och dess packningsförluster är inte en så enkel sak som en konflikt mellan näringslivets och individens intressen. Den, som är etablerad i ett samhälle i vilket strukturrationaliseringen dragit undan arbetsplatser, kan naturligtvis ha anledning att se det så. På längre sikt och med kommande generationers intressen för ögonen måste bilden bli mer nyanserad.

Det har framförts många argument, som inte kan förbigås, för att individ och hushåll har anledning finna det förenligt med sina intressen att följa med ganska långt i koncentrationsprocessen. I alla resonemang kring storstadens för- och nackdelar är man vanligtvis ense om att betona den stora valfrihet som koncentration för med sig inom många viktiga livsområden.

Neutze (1965), Kristensson (1967) och andra har förtecknat dessa valfriheter på ett ganska likartat sätt och framhåller följande ting:

1) Stort urval av yrken och arbetsplatser
2) Stort urval av utbildning och vidareutbildning, särskilt på högre nivå
3) Nära tillgång till hälso- och sjukvård av hög kvalitet
4) Stort urval av kulturaktiviteter och stadsmässig rekreation
5) Stort urval av yrkesmässigt och personligt umgänge
6) Nära tillgång till rikhaltigt varusortiment
7) God möjlighet att hålla restiden nere vid kontakter som är led i arbetet.

Bostadsmarknaden och reseförhållandena brukar däremot inte räknas till attraktionerna. Som direkt negativa faktorer omnämnes av storstadens förespråkare den större svårigheten att nå rekreation i naturen samt olägenheten av samhällsbullret och luftföroreningarna. Då åtminstone buller och dålig luft bör kunna motverkas med tekniska medel anses de inte tala mot storstaden som bebyggelseform på längre sikt.

Vad speciellt urvalet av yrken och sysselsättningar beträffar gör Kristensson bl. a. den ytterligare kommentaren, att de sysselsatta kan »slussa sig genom företag av olika storlek och komplexitet i takt med ökade kvalifikationer . . .». Om flera familjemedlemmar önskar göra karriär blir tätregio-

nens fördelar mycket framträdande.

Neutze framhåller, att särskilt de ungdomar, som flyttar till de större städerna, grundar sitt handlingssätt på föreställningar om rika framtidschanser. Det bör vidare påpekas, att näringslivets och förvaltningens fördelning av sina funktioner mellan regionerna i ett land är sådant, att de grupper som har en mycket speciell utbildning eller yrkesinriktning knappast kan finna adekvat arbete utanför de största centra med huvudstaden i spetsen.

Punkterna i den nyss relaterade valfrihetslistan har den egenheten att de mycket väl tål att sättas upp som ett allmänt välfärdsorienterat handlingsprogram för samhällsutvecklingen. Att de kan anföras som en beskrivning på vad som står att finna just i storstäder ger en tankeställare. Det betyder, att dessa fördelar nu inte finns i lika hög grad på andra ställen och möjligen inte kan finnas på andra ställen. *Urbaniseringen skapar olikheter.*

Om man ser ut över den internationella scenen, finner man att särskilt storstadstillväxten innehåller många diskriminerande element i den nationella skalan. Det har uppkommit stora skillnader mellan centralt och perifert belägna regioner i genomsnittlig inkomstnivå, arbetstrygghet och möjligheter att få mera kvalificerade behov av tjänster tillgodosedda. Men inte nog med det. Urbaniseringens former har skapat standardklyftor också inom en och samma agglomeration. Bilismen delar samhället i en rörlig del, som förfogar över hela regionens utbud, och en mindre rörlig del, som är knuten till stadsdelar av mycket växlande kvalitet. Bilismen har säkerligen också gjort det lättare än någonsin tidigare för de mera välsituerade att slå sig ner i egna, isolerade bostadsområden. Detta har betydelse för hur stadskroppens tekniska omvandling sker. När det till exempel blir fråga om att bereda rum för större trafikanläggningar, är det oftast de sämre lottade sektorerna som väljs ut. Det blir så dels därför att tomtmarken är billigare att lösa in, dels därför att invånarna är mindre väl rustade att organisera sig till lokalpolitiskt effektiva motattacker mot planmyndigheterna. Till en redan förut otillfredsställande ekonomisk och social miljö kommer en ytterligare desorganisering av den fysiska. Moderna trafikanläggningar medför detta, hur välritade de än kan vara i tekniskt och estetiskt avseende.

Det är väl känt, att mellanregionala och inomregionala olikheter av motsvarande slag finns också hos oss, även om man naturligtvis än så länge inte har anledning att dramatisera problemen. Men de kan bli svårare, om man alltför ensidigt tror, att den ekonomiska tillväxtens kostnader kan betalas med bara inkomstkompensationer. Hela miljöutformningen bör läggas under observation – och med miljö avses hela det komplex av lokaliserade fenomen som har med områdens levbarhet att göra.

I det följande diskuteras en rad valda empiriska exempel på hur samhällets allmänna organisation och materiella anläggningar kanaliserat vissa sidor av levnadsförhållandena. Huvudvikten läggs vid de variationer, som individ och hushåll nu möter i sin omgivning i skilda delar av landet som helhet. Det är i första hand dessa, som har regionalpolitiskt intresse. Interna stadsfrågor berörs bara i den mån de har betydelse för bedömningen av relationerna mellan landsdelarna.

För att ge detta material en bakgrund, som anger ett konsekvent sätt att se på omgivningens betydelse, skall i korthet skisseras hur man kan beskriva samhället som ett »fysiskt» system. Även en schematisk totalmodell kan ge en anvisning om hur specialproblem lämpligen bör skäras ut för mera ingående analys. Syftet är att ge en allmän orientering om hur man skulle kunna bygga upp en global föreställningsram. Det är här inte fråga om en uttömmande teknisk rapport.[1]

[1] Data och matematisk apparat i samband med modellen redovisas bl a i Carlstein—Lenntorp—Mårtensson 1968, Karlsson—Oscarsson 1969, Hägerstrand 1970, Carlstein 1970, Lenntorp 1970 och Mårtensson 1970.

2 Konturerna av en tidsgeografisk samhällsmodell

En individ eller ett hushåll, bosatt på vilken godtyckligt vald plats som helst, har alltid omkring sig i omgivningen ett i rum och tid fördelat mönster av utbud att söka upp för att få behov och önskningar tillfredsställda. Utbud skall i detta sammanhang uppfattas på ett helt allmängiltigt sätt. Allting som eftersträvas och som kan hämtas från omgivningen hör dit: vatten, livsmedel och andra varor, arbetstillfällen, tjänster, information, sociala kontakter och rekreation. Dessa utbud är dock inte fritt tillgängliga i vilket ögonblick som helst. De befinner sig på ett avstånd, som måste övervinnas, och nästan alltid bakom mer eller mindre svårgenomträngliga barriärer. Varje omgivning har sina särskilda labyrintegenskaper med utplacerade belöningar och olika vägar att nå dessa.

Mönstret av utbudspunkter och barriärer, sedda från individens eller hushållets synpunkt, kommer i fortsättningen att kallas *omgivningsstruktur*. Begreppet är relativistiskt. Vad som är omgivning beror på vem man sätter i centrum.

Individer och hushåll har högst växlande förutsättningar att nå utbudspunkterna i en och samma region. Bristen på fullständig kunskap om utbudet är en av de begränsande faktorerna. En annan följer av skillnaderna i förmåga att köpa förflyttningar eller tillträdesrättigheter vid barriärerna. Dessa skillnader för med sig att yttervärlden, betraktad från en godtyckligt vald punkt, får en mångtydig räckvidd och ett innehåll, som värderas mycket olika. En viss slags omgivning, t. ex. den som storstaden erbjuder, kan därför självklart aldrig betecknas som bra eller dålig i största allmänhet. Kvaliteten är en funktion av vilka mål och vilken kapacitet den individ har som väljes till måttstock. En region kan vara så utrustad, att den erbjuder god omgivningsstruktur för några få och dålig för många. Den kan också vara utrustad för att erbjuda god omgivningsstruktur för många.

Det är viktigt att stryka under, att omgivningen i användarens mening inte nödvändigtvis är en sluten, kompakt region. I allmänhet gäller naturligtvis, att de närmare liggande utbuden söks upp oftare än de mera avlägsna. Men den som har kapacitet i tid och köpkraft kan mycket väl röra sig i en omgivning, som är osammanhängande i rummet. Den kan till exempel vara uppbyggd av cityområdena i en grupp större städer och sammanhållas fysiskt bara av de mellanliggande flygvägarnas tunna strängar.

I ett avseende är den regionala slutenheten hos omgivningen till stor del övervunnen. Vi kan sända signaler, som förflyttar sig nästan utan tidsförlust och som har en mycket låg avståndskostnad. Detta gör det möjligt för en person att ingripa i avlägsna händelseförlopp utan att han är fysiskt närvarande. Den sorts information, som telemassmedia tillhandahåller, uppträder till och

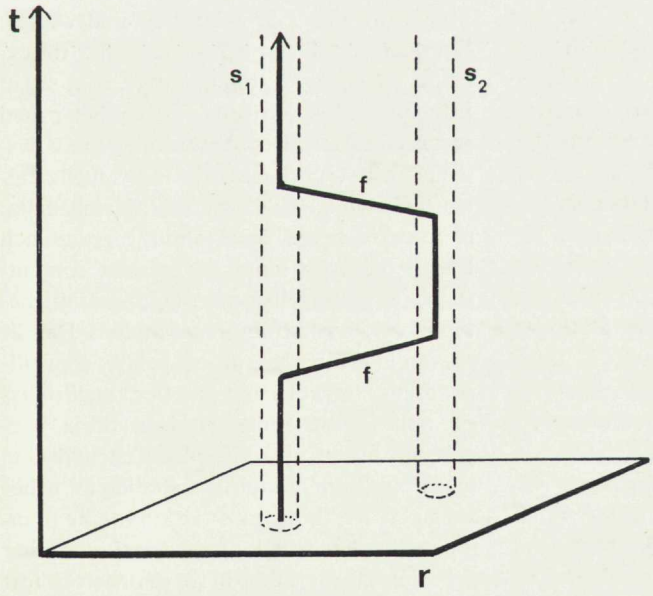
med som ett allestädes närvarande utbud av ungefär samma slag som luft. Information i mera kvalificerad mening förutsätter dock fortfarande antingen läsning av skrift eller direkt, personlig kontakt mellan individer, något som ju Thorngrens (1967) och Törnqvists (1970) studier visat. Den senare sortens informationsöverföring kräver således ännu fysiska förflyttningar av individer.

Omgivningsstrukturen förändrar sig naturligtvis med tiden, i vissa avseenden snabbt och i vissa långsamt. Särskilt snabba kan växlingarna vara hos de barriärer, som invånarna inom ett område skapar för varandra. Trafikträngsel är ett i ögonen fallande exempel. Den har en mindre väl synlig men lika reell motsvarighet i många andra slag av köbildningar. Betalningskön i snabbköpet löser upp sig på några minuter. Kön på sjukvårdskliniken kan däremot bilda en flera timmar hög barriär. En bostadskö avvecklas kanske först med flera års omloppstid.

Det finns naturligtvis många olika sätt att undersöka hur omgivningsstrukturen påverkar individens levnadsförhållanden. Närmast till hands ligger den rent statistiska analysen av samvariationen mellan diverse mätvärden, som man tror kan vara betydelsefulla. Resultatet blir en uppsortering av vad som verkar ha och inte ha betydelse, men det ger ett formlöst stoff att bygga teoretiska strukturer med. Här skall ett försök göras från en annan angreppsriktning, som framförallt eftersträvar fysisk realism i definitionen av grundläggande föreställningar. Detta skall ske genom att tid och rum används som fundamentala och likaberättigade beskrivningsdimensioner på samma sätt som inom elementär naturvetenskap. Analysen skall erhålla vad som kan kallas en »tidsgeografisk» karaktär. Ett diagram och några definitioner klargör referensramen.

Om man tänker sig det geografiska rummet sammanpressat till ett plan, så kan tidens riktning och skala anges längs den överblivna höjdaxeln. Sedd på detta sätt omvandlas rörelse till geometrisk form. Även det som ligger stilla i rummet får en utsträckning i tiden. En isolerad händelse blir däremot en punkt men utrustad med både rums- och tidsläge.

Vi kan nu tillåta oss att betrakta en individ som ett punktuellt objekt, vilket tidsgeografiskt sett tillryggalägger en bana: *individbanan* (fig. 1). Sedd som en helhet börjar individbanan i en *födelsepunkt* och upphör i en *dödspunkt*. Mellan dessa befinner sig individen i rörelse i rummet för att trygga



Figur 1. Grundbegreppen i den tidsgeografiska modellen. r representerar ett område, stort eller litet, och t tiden. Ett föremål (t. ex. en individ) beskriver en bana, som består av vistelser vid »stationer» (s_1 och s_2) och förflyttningar (f) mellan dem.

sin försörjning och tillgodose sitt behov av information, social samvaro och rekreation. Då vi är intresserade av handlingarna under korta perioder, mätta i delar av dygn eller serier av dygn, kan vi kalla banan för individens *dygnsbana*. Dygnsbanan bygger så småningom upp vecko-, månads-, och årsbanan. Då vi följer individen över ännu längre perioder, kan vi övergå till att tala om en *livsbana*. Men vi gör det alltjämt i en strikt fysisk bemärkelse, inte i den överförda som begreppet äger i vanligt språkbruk. Med fysisk menas, att banan beskrivs med tids- och rumskoordinater.

Även redskap, material och signaler följer banor i tid och rum. En närmare behandling av dessa utelämnas här, även om de naturligtvis måste ingå i en helt fullständig tidsgeografisk samhällsmodell. Individen knytes ju i sin verksamhet i mycket stor omfattning till dessa element.

Produktion, konsumtion och socialt liv kräver att individ-, redskaps-, material- och signalbanor följer vissa ordningsprinciper. Av primär betydelse som ordnande element är den företeelse som kan kallas *station*. Mera permanenta stationer är i allmänhet försedda med fasta anläggningar eller annan varaktig markering.

Begreppet station skall uppfattas mycket flexibelt vad beträffar skala i såväl tid som rum. Detta innebär exempelvis, att vad som i livsbaneperspektivet kan betraktas som en station – t. ex. bostadsorten – i dygnsbaneperspektivet upplöses till en grupp av stationer. Om vi då intresserar oss för den yttre miljön, kan bostad, arbetsplats och servicelokaler bli exempel på stationer. Om vi önskar gå ännu mera i detalj, in i bostads- eller arbetslokalen, skall rummen eller till och med enskilda möbler och maskiner kunna betraktas som stationer. Stationen bör således uppfattas som ett i tiden utsträckt rum med valfri diameter, innanför vilket eventuellt förekommande rörelser inte beaktas.

Den omgivning, som individbanan berör, kan delas upp i ett par komponenter. Först kan man betrakta det geografiska rum, som en person kan nå vid färd ut från bostaden och tillbaka igen under en dag. Detta är »det dagliga livets omgivning». Den har en fast, teoretiskt bestämbar yttre gräns, vars läge beror på vilken förmåga de tillgängliga transportmedlen har att föra en individ bort och tillbaka inom ett fixerat tidsintervall. Det exploateras naturligtvis aldrig fullt ut till gränsen i alla riktningar men finns som en potentiell möjlighet för val av arbetsplats, inköp, rekreation och sociala kontakter.

Den andra komponenten inbegriper de platser, som individen under sin livstid kan tänkas välja till hemort under längre tid. Denna »livsperspektivets omgivning» har ingen ofrånkomlig yttre gräns. I praktiken kan man dock lägga märke till att regionen för den dominerande delen av den nuvarande svenska befolkningen inte sträcker sig mer än ett tiotal mil bort. Inom en så begränsad räjong sker nämligen fortfarande de flesta flyttningarna (jfr Jakobsson 1969). Språkbarriärerna – och bristen på anledning att emigrera – gör naturligtvis att även de rörligare delarna av befolkningen nästan helt håller sig innanför landets gränser.

Individens behov och önskningar kan först och främst betraktas som variabler, som gör sig gällande mer eller mindre rytmiskt regelbundet allt under det tiden går. Många av dessa är tvingande nödvändiga. Energiomsättningen och sömnen har till exempel ett rytmiskt grundmönster, som sedan i sin tur medför härledda verksamheter med specifika tidsprofiler. Anskaffningen av livsmedel kan visserligen i de individuella fallen tyckas följa helt nyckfulla tidsschemata, men dessa måste ändå alltid i grund och botten hålla sig inom de gränser, som utstakas av tillförselbehovet, lagringsmöjligheterna och anskaffningskapaciteten. Det är en vanlig erfarenhet, att ett behov, som tillgodosetts, omedelbart därefter nedbringas till noll för att sedan återigen börja byggas upp till en nivå vid vilken en utlösning måste äga rum. Empiriska studier av behovens och önskningarnas tidskurvor är tunnsådda. Westelius (1969) har i sina studier över hushållens inköpsresor emellertid fört

en ingående principiell diskussion kring denna fråga.

Trots att det inte är möjligt att hänvisa till undersökningar av faktiska förhållanden, kan man tillåta sig att för resonemangets skull anta, att varje individ följs över tiden av ett spektrum av behovs- och önskekurvor och att den relativa styrkan mellan dessa i kombination med en växlande förmåga till förutseende bestämmer vilka impulser som påverkar henne i varje ögonblick. En del av den verksamhet som väljs kan genomföras utan byte av station. I ett stort antal situationer, kanske i flertalet fall, kan behov eller önskningar dock inte tillgodoses utan att individen beger sig till någon ny station vid vilken det finns ett utbud av det som eftersträvas. I tanken kan man ögonblickligen låta sig föras till den eftersträvande stationen. I verkligheten stöter man på ett myller av barriärer. Individen förefaller för iakttagaren ingärdad i en labyrint, som begränsar de reella valmöjligheterna. I individens föreställningar om denna labyrint är omgivning och framtid blandade till ett helt, som ger upphov till handlingar i nuet (jfr Duncan 1962, s. 258).

Individens frihet att föra livsbanan från station till station är begränsad, kanske mera än vad vi i allmänhet föreställer oss. Det finns en lång rad restriktioner. En del av dessa är ålagda individen av fysiologisk eller fysisk nödvändighet, om hon önskar överleva. Andra beror på privata eller offentliga beslut och på normer för uppförande, som utbildats inom skilda samhällen utan några lokaliserbara beslut.

Framstegen på det tekniska området går i hög grad ut på att undanröja de fysiska restriktioner, som begränsar individens biologiskt givna förmåga att röra sig eller att påverka omgivningen. De offentliga organens lagstiftning och regelgivning går å andra sidan i lika hög grad ut på att bygga på restriktionerna för individens handlande i syfte att begränsa konflikter, fördela tillgångar eller i övrigt kanalisera skeendet i av myndigheten önskad riktning. Administration inom företag, förvaltning och familj går likaledes ut på att formulera restriktioner, men ännu mera i detalj och mera efter stundens behov.

Den enskilde individen kan i mycket ringa grad påverka huvuddragen i det system av restriktioner, som han måste leva i. Tekniken verkar nästan som en alldeles autonom faktor, vars restriktionsbefriande förmåga grips av den som kan gripa den när tillfälle ges. För individen kan utfallet bli positivt eller negativt. Ena dagen kommer en tidsbesparande hushållsmaskin, andra dagen en arbetsmaskin som leder till avsked från jobbet. Politik och administration reagerar endast långsamt inför opinionens och omständigheternas tryck. Reaktionen sker i småbitar och på försök och utfaller för den enskilde tämligen slumpmässigt i positiv eller negativ riktning.

Ett av sätten att reagera inför en otillfredsställande uppsättning restriktioner är att flytta. Men vid en flyttning står individen inför ett val mellan en situation som han känner väl och en som han bara kan gissa sig till. Och även vid en så radikal flyttning som en emigration till annat land finns det alltjämt en ofrånkomlig mängd restriktioner, som åter uppträder på den nya bostadsorten.

Det tidsgeografiska betraktelsesättet erbjuder en utväg att analysera hur restriktioner med olika ursprung griper in i varandra och kanaliserar eller hejdar individernas handlingsval. Lagens verbalt uttalade regler, ekonomens siffermässigt formulerade riktlinjer, markplanerarens kartografiskt markerade gränser, administratörens almanacks- och klockmässiga arrangemang och de tekniska hjälpmedlens förmåga att bistå individen med att flytta och kombinera kan alla i princip ges en fysisk tolkning. De delar in tidrummet i regioner. Vissa slags händelser är möjliga i en region men inte i en annan. Individbanans nödvändiga kontinuitet möjliggör eller omöjliggör steg från en region till en annan och bestämmer därmed vilka handlingsföljder som är valbara och vilka som inte är det. I labyrinten av restriktioner konkurrerar individerna om utrymmet och bildar därmed också barriärer för varandra, inte olikt vad

fordonen gör i ett gatunät.

De viktigaste restriktionerna tycks kunna grupperas i tre stora familjer. Till den första av dessa förs vad som kunde kallas »*kapacitetsrestriktioner*», till den andra »*kopplingsrestriktioner*» och till den tredje »*styrningsrestriktioner*». I varje grupp sammanförs mängder av välkända ting med skilda traditionella benämningar men här sedda från en bestämd synpunkt. Den närmare innebörden av de nya sammelbeteckningarna kommer att framgå av det följande. Ett avsnitt skall ägnas åt var och en av grupperna med huvudvikten lagd på den belysning som kan ges åt aktuell samhällsutveckling.

2.1 *Kapacitetsrestriktionerna*

Under beteckningen kapacitetsrestriktioner sammanförs allt som begränsar individens verksamhet på grund av hans biologiska egenskaper och på grund av prestationsförmågan hos de redskap, som står till förfogande. Vissa av dessa restriktioner har en sådan natur, att de huvudsakligen sätter gränser för användningen av tiden. Av dominerande betydelse bland dem är nödvändigheten att sova ett antal timmar i sträck och att äta, bådadera i normala fall med mycket regelbundna mellanrum.

Andra omständigheter sätter gränser för individens möjligheter att påverka omgivningen över ett avstånd. Det uppträder en serie skilda räckviddströsklar, vilkas radie beror på hur fixerad individen är vid en viss plats. Dessa räckviddströsklar bestämmer under vilka former individer, redskap, material och signaler kan samverka med varandra. De innersta segmenten hör närmast till vad arbetsstudiemannen och arkitekten har att beakta. Men de medför också vissa effekter i en större skala och skall därför omnämnas i förbigående.

Man kan först urskilja det område som en individ kan beröra med utgångspunkt från en fast plats framför en maskin eller ett arbetsbord. Även föraren av ett fordon agerar inom detta rumssegment i förhållande till manöverorganen. I ett vidare sammanhang är arbetsplatsmodulen av intresse, därför att den bestämmer en gräns för den grad av packning av verksamheter som är möjlig. Många former av social samverkan kräver att individerna kommer inom direkt beröringshåll för varandra, något som sätter bestämda gränser för exempelvis de former sjukvårdstekniken kan ta.

Nästa räckviddströskel bestäms av det avstånd över vilket man kan föra ett samtal. Bostadsrummet och sammanträdeslokalen anger den skala det rör sig om. Återigen sättes här en viss – något tänjbar – övre gräns för det antal personer, som kan samverka effektivt som enskilda individer. Modern teleteknik har emellertid åtminstone delvis slagit en bräsch i den ursprungliga samtalströskeln. Det har länge varit möjligt att praktiskt taget utan någon tidsförlust till transporter föra samtal mellan två personer över stora avstånd. Bildtelefonen kommer att göra telesamtal ännu mer lika omedelbara samtal. Man har också haft och har förhoppningar om att kunna ersätta sammanträden mellan flera personer genom teleförmedling av ord och bild. Men mycket tyder dock på att det finns sidor hos kommunikation inom samtalssegmentets radie, som kräver närvaro i samma rum och att vi därför också i framtiden måste leva med den kapacitetsrestriktion som måste följa med på köpet.

Nästa kapacitetsrestriktion i serien för över till den regionala skalan. Var och en som inte dragit sig undan samhället måste ha en replipunkt – permanent som bostaden eller tillfällig som ett hotellrum – för att kunna vila med regelbundna mellanrum, förvara personliga ägodelar av större format och nås av meddelanden. När man betraktar, hur individen agerar med utgångspunkt från sin bostadsbas framgår det särskilt tydligt, att tiden och rummet lämpligen bör ses som en enhet.

Låt oss anta, att det krävs ett visst antal timmar, som bara tillfälligtvis kan underskridas, till sömn och privata göromål i bostaden. Det betyder, att det varje dag finns en tidpunkt före vilken individen inte kan lämna bostaden och en annan tidpunkt före vilken han måste vara tillbaka igen. Om han

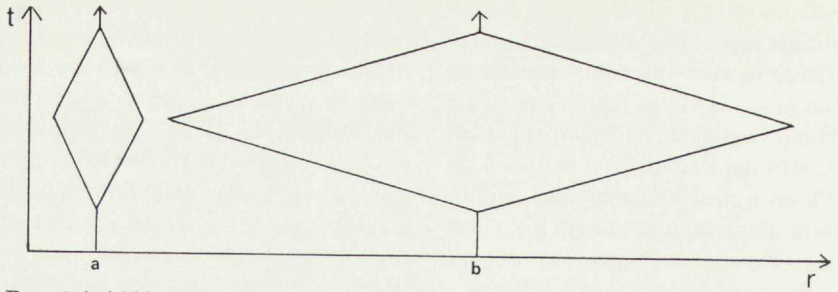
under mellantiden rör sig bort från bostaden uppträder det i alla riktningar en bestämd gränslinje, som inte kan överskridas. Det är den linje vid vilken han måste vända för att hinna hem igen till utsatt tid. Man kan säga, att i det dagliga livet är individen bunden till en ö med bestämd radie. Naturligtvis beror öns absoluta storlek på vilket slags transportmedel individen har tillgång till, men den saken förändrar inte principen.

Under det sista seklet har tekniken gått till energiskt och i vissa avseenden framgångsrikt angrepp mot denna kapacitetsrestriktion. Skillnaden i räckvidd mellan fotgängaren och bilisten är femfaldig räknat i avstånd och mer än tvåhundrafaldig räknat i yta, som kan täckas. Flygarens räckvidd är naturligtvis återigen mångdubbelt större, om man bara ser till tillryggalagd vägsträcka per tidsenhet. Men vid närmare påseende befinnes flyget påverka individens räckvidd på ett rätt egendomligt sätt. Vad den flygande kan nå – i varje fall gäller det den som anlitar det tyngre trafikflyget – är inte en stor sammanhängande yta utan en grupp av öar, en kring varje flygplats inom räckhåll för fram- och återresa på dagen. Medan flygpassageraren svävar i luften, är han fången i en tub utan utgångar och är således avspärrad från de platser som planet passerar över. Ett expresståg, som stannar endast vid huvudstationer på långt avstånd från varandra, fungerar naturligtvis i princip på samma sätt.

Under förindustriella transportförhållanden var befolkningen nästan helt enhetlig i sin förmåga att förflytta sig. Skillnader i ålder eller i ekonomisk ställning påverkade inte den dagliga räckvidden i någon högre grad. Ett hästdraget fordon rörde sig på sin höjd dubbelt så fort som fotgängaren och kunde i stort sett ta sig fram längs samma vägar. Det var först den spårbundna trafiken, som radikalt bröt enhetligheten. Men den uppspaltning av befolkningen som därmed åstadkoms var främst geografisk. Medan alla som bodde i närheten av stationerna plötsligt fick en mångdubblad räckvidd, befann sig alla i sektorerna mellan linjerna kvar på ett medeltida stadium. Detta ledde till tätortsbildningen vid knutpunkter och till en stjärnformig tillväxt av de större städerna. Det är först med bilismen, som befolkningen oavsett bostadsort har kommit att delas upp i grupper med radikalt olika rörlighet. Den uppdelning, som beror på olika köpkraft får kanske betraktas som en övergångsföreteelse. Som motorismens gränsvärde bör man nog, åtminstone i vårt glesbefolkade land, räkna med ett fordon på varje vuxen som själv är i stånd att köra. Den uppdelning som beror på ålder eller handikapp kan däremot inte övervinnas med nuvarande transportteknik. I Buchanans välkända analys av stadstrafikens problem gjordes den bedömningen, att även vid ett mättnadsläge i fråga om fordonsägande blir det omkring 25 procent av befolkningen, som inte kan eller önskar använda privat bil (People and Cities 1964). Det är svårt att se hur kollektiva transportmedel i fråga om rörelsefrihet skall kunna jämställa den som disponerar bil och den som inte gör det. Det är också lika svårt att se, hur den som inrättat sig för individuell förflyttning skall kunna förmås att reducera sin räckvidd med att återgå till kollektiv, särskilt som samhället redan låtit sig omorganiseras efter bilismens villkor på ett djupgående sätt.

Sett från tidsgeografisk synpunkt får den ö en individ kan nå från sin bas formen av ett *prisma* (fig. 2). Den har nämligen inte bara en geografisk yttre gräns. Den har väggar åt alla håll i tid-rummet. Innanför dessa väggar kan individen välja vilka punkter han önskar besöka. Men till punkter utanför väggarna kan han inte komma. Hur än individen lotsar sin bana innanför prismats väggar utgör den alltid en obruten linje, som obevekligt förs framåt i tiden. En viss punkt kan bara passeras en gång, men någonstans måste linjen alltid befinna sig.

Livstiden erbjuder ett radband av dagsprisman, som växer i radie under tidigare år och sedan så småningom krymper ihop igen med ålderdomen. Under långa perioder mellan vissa kritiska vändpunkter kommer händelseförloppen att låsa sig i mycket ru-



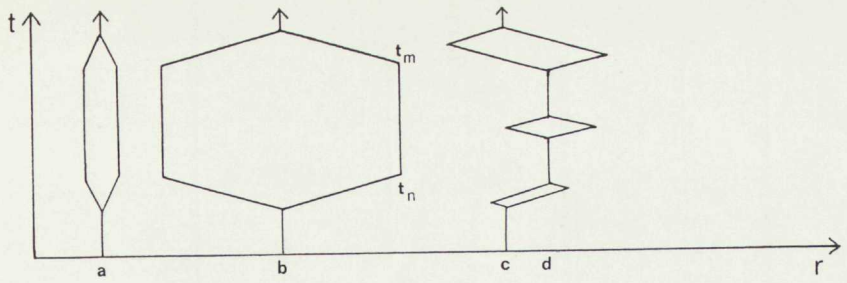
Figur 2. Den räckvidd i »tid-rummet», som individen har under en dag (hans »dagsprisma») illustrerat i genomskärning. r betecknar här avstånd och t tid. *a* och *b* är de bostadsbaser, som det förutsättes att individen inte kan lämna före viss tidpunkt och som han måste tillbaka till före viss annan tidpunkt. De yttre vändpunkternas läge bestäms av den maximalt tillgängliga förflyttningskapaciteten. Endast punkter innanför prismat är valbara för besök. Varje uppehåll innebär, att det återstående prismat får mindre räckvidd.

tinartade mönster.

Detta betraktelsesätt leder till slutsatsen, att ett studium som är så detaljerat att det inriktar sig på organiseringen av den enskilda dagen är motiverat. Den enskilda dagen har ett generellt intresse därför att för de allra flesta människor den ena dagen är den andra lik i en mängd avseenden, som speglar fundamentala drag i hela samhällets uppbyggnad. En tämligen fullständig specifikation av ett samhälles tidsgeografiska funktionssätt kräver i stort sett endast tre slags dygnsscheman: arbetsdagen i veckan, veckoslutsdagen och semesterdagen.

Den effektiva räckvidd en individ har under sin dag är i själva verket mycket mindre än den potentiella, som bestäms av hans förmåga att förflytta sig. Syftet med att lämna bostaden är ju i allmänhet att uträtta ärenden, först och främst att utföra förvärvsarbete. Härtill kommer resor för inköp, hälsovård, utbildning, deltagande i beslutsgrupper, social samvaro och rekreation. Varje ärende medför ett uppehåll vid en station under någon tid. Ett uppehåll inskränker det återstående dagsprismat i viss proportion till uppehållets varaktighet och belägenhet i förhållande till bostaden. Moderna transportmedel tillåter oss nu att nå långt i rummet. Den stora räckvidden är dock delvis illusorisk. De yttersta räjongerna är föga användbara tidsmässigt sett. Vi kommer fram vid arbetsdagens mitt och kan inte stanna länge.

Det som för de flesta beskär veckodagens prisma radikalt är naturligtvis de åtta timmarnas arbete. Ju längre bort arbetsplatsen befinner sig från bostaden, desto mera inskränks den återstod av prismat, som kan användas till uppehåll vid andra stationer. Vid varje godtyckligt vald tid på dagen erbjuder det återstående prismat alltid de största möjligheterna till fortsatta sysselsättningar med längre varaktighet, om individen befinner sig i själva bostaden. Det finns också ett maximalt avstånd för arbetsplatsens belägenhet i förhållande till bostaden. Detta ligger där arbetsresor och arbete tar all disponibel tid (fig. 3 a, b). Även i detta hänseende är naturligtvis bilistens räjong mångdubbelt vidare än fotgängarens. Man måste föreställa sig, att de flesta försöker få tidsavståndet mellan bostad och arbetsplats sådant, att det återstår en viss rörelsefrihet utanför arbetstiden. Den vanligast förekommande situationen är att det återstår tre smärre prismadelar när arbetstiden har fått sin andel, en på morgonen före arbetets början, en under middagsuppehållet och en på kvällen efter arbetets slut (fig. 3 c). Samhället har troligen även i dessa hänseenden förändrat sig från ett ganska homogent till ett mycket splittrat tillstånd. I dag är naturligtvis varianterna många. Införande av skiftarbete i större skala delar upp befolkningen efter åter en ny princip. Vi får inte bara de grupper, som har radikalt skilda möjligheter att förflytta sig. Vi får också en kategoriklyvning mellan dem som har sina fria prismadelar placerade under helt



Figur 3. Dagsprismats maximala utsträckning för individ, som har att tillbringa tiden $t_n - t_m$ vid arbetsplats. En individ med låg förflyttningskapacitet (*a*) får färre fria val av arbetsplats än en med hög (*b*). Då arbetsplatsen förläggs till maximalt avstånd blir det inget rum över för annan verksamhet utöver arbetsresorna. Då arbetsplatsen (d) väljs närmare bostadsbasen än på maximiavståndet brytes individens räckvidd upp i delprisman, som givetvis blir större ju kortare tidsavståndet mellan c och *d* är. I *d* medges också en viss rörelsefrihet under rast mitt på dagen. De ärenden, som individen har att uträtta under veckodagen vid sidan om arbetet, måste infalla vid platser och på tider, som ryms innanför hans fria delprisman. En serviceinrättning, som håller öppet under de mittersta dagtimmarna vid bostadsbasen *c*, är därför inte tillgänglig för honom. Hans enda möjlighet att utnyttja den är att delegera ärendet till hemmavarande hushållsmedlem.

skilda delar av dygnet.

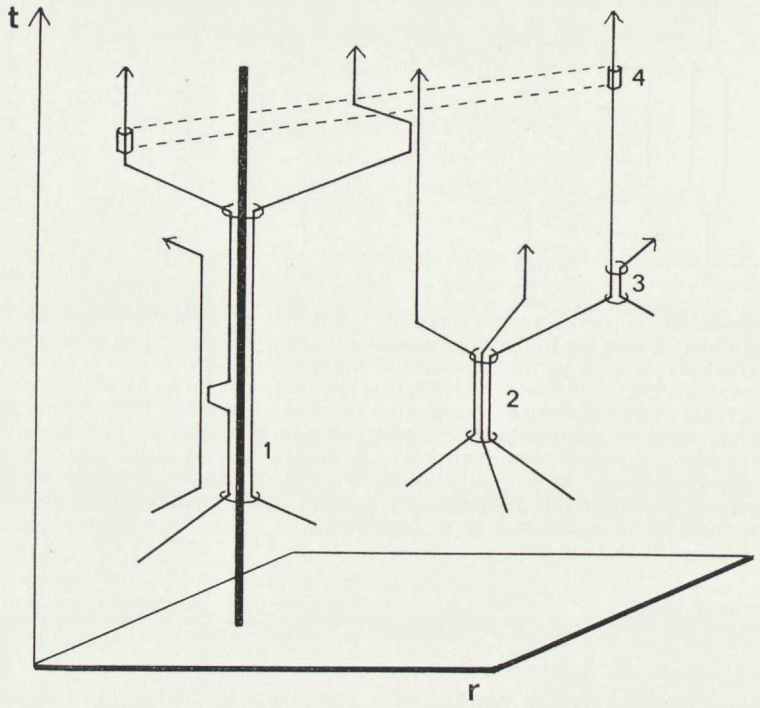
Under fridagar kan den fysiska rörligheten komma i närheten av den maximalt möjliga. Den allmänna bilismen har här fått en explosiv verkan. Men helt och hållet fylls det potentiellt tillgängliga prismat inte ut av två skäl. För det första har resorna i allmänhet en eller flera målpunkter vid vilka uppehåll skall göras. För det andra övar säkerligen penningmässiga kostnadsrestriktioner inflytande. Detta medför inskränkningar av en annan natur än den som avses med beteckningen kapacitetsrestriktioner men bör likväl nämnas parentetiskt. Budgetutrymmet till drivmedel och biljetter är begränsat. Det är möjligt, att förflyttningar för vissa kategorier medför en ekonomisk ansträngning redan under veckodagarna. Under fridagarna är det givet, att stora grupper måste ransonera sina förflyttningar till en omfattning, som ligger långt innanför det som rent tekniskt är uppnåeligt för dem.

En allmänt spridd bilism plus lång fritid gör det numera möjligt för stora befolkningar att snabbt samlas till en enda punkt på ett sätt som inte varit möjligt tidigare. Då detta lösgörande från kapacitetsrestriktioner kombineras med massmedias förmåga att delge stora befolkningar upplysningar om tid och plats för någon pågående eller planerad händelse kan situationen lätt bli kaotisk. En oförberedd, extrem ansamling av stora befolkningar har upprepade gånger kommit till stånd i Amerika. Även i vårt land har det förekommit besvärande ansatser. Vid dessa tillfällen framstår klart betydelsen för samhällsorganisationen av andra kapacitetsrestriktioner. Dit hör till exempel den dagliga försörjningen med livsmedel och de sanitära arrangemangen. Härtill kommer att en stor hop människor alltjämt i hög grad litar till den information, som kommer från omgivningen direkt samtalsvis, något som kan göra situationen alldeles ohanterlig för dem som råkar in i den.

Det är rätt uppenbart, att stor rörlighet i förening med kort arbetstid är en konstellation av restriktioner – eller rättare lösgörande från sådana – som med tiden ger helt nya perspektiv på den sociala kontrollens problem.

2.2 *Kopplingsrestriktionerna*

Produktion, konsumtion och social samvaro nödvändiggör att individer, redskap, material och signaler kopplas ihop till samverkande grupper. Koordineringen sker med almanackans och klockans hjälp. En del av dessa kopplingar inträffar undan för undan, allteftersom behoven uppkommer eller också alldeles tillfälligtvis. Men grund-



Figur 4. Individbanornas uppkoppling i verksamhetssystem. Verksamheterna 1, 2 och 3 antas vara schemalagda i förväg, varvid 1 är bunden till fast anläggning (t. ex. maskinutrustning), medan 2 och 3 kan lokaliseras friare efter överensskommelse. Det med tids- och platsangivelser i förväg fastlagda handlingsprogrammet avgör vilka kombinationsmöjligheter, som står öppna för individen och till mycket stor del också vilken trafik som alstras. 4 representerar telesamtal, en förknippning, som inte kräver att individen förflyttar sig, men väl medför att han förhindras från annan verksamhet. Telesamtalens sedvanemässiga förtursrätt hör till de ouppklarade besynnerligheterna i nutida tidsorganisation.

stommen är programmerad i förväg, ofta långt i förväg, och utgör ett väldigt, osynligt system av mötesplatser och mötestider.

Vi kan kalla en grupp komponenter, som är kopplade till varandra under viss tid, för ett verksamhetsknippe (fig. 4). Detaljeringsgraden hos analysen får sedan avgöra hur ett knippe avgränsas i rummet. Vid tids- och rörelsestudium av en arbetsprocess rör man sig inom berörings- och samtalssegmentens dimensioner. Då skalan vidgas, t. ex. i samband med trafikundersökningar, kan arbetsstället i den officiella statistikens mening utgöra en användbar enhet. I den skalan bildar fabriken ett knippe av individ-, redskaps- och materialbanor. Kontoret är en liknande konfiguration, men med uppgift att behandla informationsmaterial. En styrelse, samlad för diskussion och beslut, representerar ett annat fall. Elever, lärare och andra anställda i en undervisningsanstalt ingår likaledes i ett verksamhetsknippe, eller i flera om man har anledning urskilja de särskilda arbetsrummen. Mera kortvariga knippen uppkommer då en kund betjänas i en affär, en klient konsulterar sin advokat eller en läkare behandlar en patient.

Utanför näringslivets ram förekommer sådana knippen som familjen, samlad till måltid eller framför TV, småbarnet och dess vårdare samt naturligtvis alla sammankomster inom organisationer och för ren rekreation.

De tidtabellsbundna färdmedlen erbjuder i förväg tillrättalagda verksamhetsknippen av ett speciellt slag. Deras begynnelse- och slutpunkter befinner sig på skilda platser i rummet och knippena kommer därför tidsgeografiskt sett att få en lutning. Lutningen

är givetvis starkare ju snabbare trafikmedlet är. Man kan ansluta sig till knippena och avvika från dem endast vid bestämda punkter, anhalterna.

Trafikanten använder färdmedlen för att förflytta sig mellan stationära verksamhetsknippen. Det går naturligtvis inte att bedöma hur lång mellantid som behövs för att göra en sådan förflyttning, om man bara känner färdhastigheten. Lika avgörande är det tidsgeografiska läge, som anhalterna har i förhållande till de stationära verksamhetsknippenas slut- och begynnelsepunkter. Det förekommer praktiskt taget aldrig att dessa slut- och begynnelsepunkter kan förenas med hjälp av bara *ett* färdsätt, så snart gränsen för gångavstånd har överskridits. Det minsta som krävs är serien gång – mekaniserad förflyttning – gång. Det är dessutom vanligt, att man måste gå över mellan skilda typer av mekaniserade färdmedel eller mellan fordon av samma slag i det avsnitt, som kommer mellan gångturerna i början och slutet av färden. Detta gör, att förflyttningen sedd som helhet kan bli en ganska komplicerad tidsgeografisk sicksacklinje. Det är klart, att linjen blir långt mindre invecklad och kräver långt mindre planläggning om trafikanten kan undvika att sy in sin bana i de tidstabellslagda systemen. De privata fordonen, som cykeln och bilen, måste därför från den enskildes synpunkt inom var och en av sina räjonger te sig odisputabelt överlägsna varje tänkbart tidtabellsbundet färdmedel även under förhållanden, som ger upphov till stark trängsel på vägnätet. Man kan förutse, att allmänflyget skall komma att få en liknande dragningskraft vad gäller fjärrtransporter på sådana yrkesgrupper som har tätt packade dagsprogram.

Verksamhetsknippena organiseras efter många olika principer. Somliga hänger ihop med de biologiska kapacitetsrestriktionerna. Dit hör först och främst att man måste passa ett antal måltider varje dag. Dessa var väl ursprungligen en angelägenhet som låg helt inom hushållens funktion. Numera har måltiden mitt på dagen alltmera kommit in under arbetsgivarnas – och skolmyndigheternas – kontroll. I södra Europa är det däremot alltjämt vanligt, att man beger sig hem mitt på dagen, en vana som naturligtvis inskränker företagens arbetskraftsområden och har effekter på trafikbilden. Livsmedelsindustrins experiment med att saluföra helt eller delvis färdiga måltider liksom de strödda proven med kollektiva matsalar i stora bostadsenheter kan naturligtvis leda till vissa tidsbesparingar. Men de kan inte göra något åt det elementära behov som individen har med jämna mellanrum att avbryta sitt handlingsprogram för måltider. Restriktionen avgör längden på arbetspass och ställer villkor för både arbetsplatsernas lokalisering och transportmedlens utrustning och tidtabeller. Det är kanske mera avbrotten i annan verksamhet och passningen av tid och plats som ofrånkomligt griper djupt in i samhällets arbetsorganisation än fördelningen av måltidsproduktionen på olika händer.

Företagens och undervisningsanstalternas arbetstider lägges fast lång tid i förväg. Individens frihet ligger i valet mellan förvärvsarbete eller ej och i valet mellan olika arbetsplatser. Eleven i det obligatoriska skolväsendet har inte ens motsvarande val. Hushållen har sedan att i andra hand anpassa sitt program efter den tvångssituation, som de förvärvsarbetande och skolbarnen befinner sig i.

Ett stort antal inrättningar erbjuder vad man med ett lån från datamaskinspråket kan kalla »random access» eller i ordagrann översättning »slumpmässig åtkomst» under vissa öppethållandeperioder. Affärer, banker, postanstalter, resebyråer, sociala inrättningar och vårdkliniker kan nämnas som exempel. Från den anställdes synpunkt är det alltjämt fråga om bundenhet över hela arbetsdagen. Men kunden kan mellan de givna tidsgränserna komma och gå när han vill. Han riskerar då också att fördröjas i köer, något som man ibland söker motverka med inbokning av besökstid i förväg.

Det är sannolikt alltjämt så, att de flesta som arbetar inom industrin och tjänstenäringarna, tillbringar hela arbetsdagen vid en och samma station. Arbetets början och

slut samt de mellanliggande rasterna blir de fasta punkter som övrigt dagsprogram måste anpassas till. De större förflyttningarna föregår och följer efter arbetstiden.

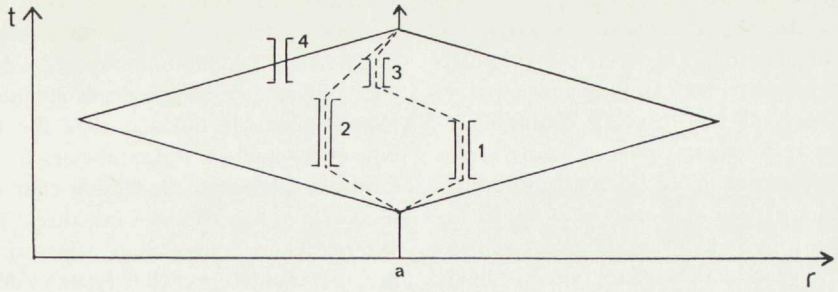
En annan grupp, som möjligen tillväxer i storlek, har att dela upp sin dagliga arbetstid på flera stationer. Detta gäller befattningshavare inom enskild och offentlig förvaltning och inom organisationer, vilka ägnar sig åt styrning, spaning, rådgivning och övervakning (Törnqvist 1970). Det gäller vidare personal, som sysslar med försäljning, distribution, transporter samt med montering och reparation av anläggningar eller ger handledning rörande deras användning. För detta slags rörliga verksamhet kan programmet i allmänhet inte läggas upp alltför långt i förväg. Det är frågan om en komplicerad hoppassning i tid och rum, allteftersom behoven kan överblickas. Man kan utgå ifrån att denna rörliga verksamhet har en mycket stor multiplikatoreffekt beträffande personal i bakgrunden. Det krävs en myckenhet administrativt arbete i förväg för att bringa tillsammans olika uppsättningar personer till sammanträden. I den mån beslut skall fattas i en viss produktionsordning innebär passningssvårigheterna också att beslutstider kan bli ganska långa sammanlagt. De strävanden, som finns att bredda medinflytande vid beslutsförberedelse och beslutsfattande, kommer att öka behovet av samordnande personal och naturligtvis också ställa ökade krav på transportapparaten, allt i en omfattning som hittills inte kan överblickas.

En modern typ av verksamhetsknippe har i stor utsträckning befriat sig från rummets tyranni – men däremot inte från tidens. Telesamtal knyter ihop personer två och två – eller ibland något större grupper – utan att de deltagande behöver lägga tid på att förflytta sig mellan stationer. I detta sammanhang har saken betydelse genom att telesamtalet utesluter annan verksamhet och därför måste jämställas med vanliga knippen, som kräver närvaro på platsen. Den som begär ett samtal har dessutom i viss mån det överläget, att han ofta kan bryta in i andra verksamhetsknippen utan planering i förväg och därigenom förlänga dessas varaktighet. Allt snabbare expedierade och allt billigare samtal över långa avstånd är naturligtvis ett framsteg vad beträffar individens räckvidd, men det kan väl också mycket lätt leda till en ogynnsam överbelastning och upplösning av åtminstone vissa mottagares planerade tidsorganisation. En speciell internationell aspekt på denna risk är tidsskillnaderna över långa avstånd i ost-västlig riktning, vilken ytterligare försvårar inpassningen av telekommunikationer i ett lokalt tidsschema.

I detta sammanhang kan man göra två samhörande observationer. Ju mer transportmedlen utvecklas i snabbhet och frihet desto mindre blir avståndet i och för sig en kännbar restriktion på uppkopplingen av verksamhetsknippen. Men denna rörelsefrihet i rummet – för dem som har råd till den – får betalas med allt kännbarare svårigheter att hantera tidsanvändningen. Individens odelbarhet gör tiden till den dominerande restriktionen. Det är svårt att se hur tekniken skall kunna avlasta det problemet (jfr Soule 1955 och Burenstam-Linder 1969).

Verksamhetsknippena bildar restriktioner för sträckningen av individernas banor dels därför att den enskilde har mycket begränsade möjligheter att bestämma knippenas läge med hänsyn till tid och plats, dels därför att det inte går att kombinera deltagandet i dem i vilken ordning som helst. I den mån individen inte fritt kan göra sina egna arrangemang måste han således välja bland det som erbjuds och han måste naturligtvis då också rangordna de olika målen med hänsyn till hur oumbärliga de ter sig.

För en individ som är bunden vid sin bostadsbas gäller självklart att han kan delta bara i sådana verksamhetsknippen, som har såväl begynnelse- som slutpunkter innanför dagsprismat och som är så lokaliserade i rummet att tid och transportmedel medger förflyttning mellan den tidpunkt, då det föregående knippet kan upplösas och den då det efterföljande skall vara samlat (fig. 5). I en tätt packad situation är individens dagsprogram mycket sårbart. Till synes små ändringar i öppethållandetider



Figur 5. Villkoren för individens val av handlingsföljder i ett på förhand fastlagt schema av verksamheter (1, 2, 3 och 4) med given varaktighet och givet läge. Från bostadsbasen *a* är antingen 1—3 eller 2 valbara. 3 börjar visserligen efter det 2 avslutats, men mellantiden är för kort för transporten mellan stationerna. 4 är inte valbar, därför att slutpunkten ligger utanför dagsprismat sett från *a*.

eller avgångstider för kollektiva transportmedel eller i lokaliseringen av någon station kan dra med sig en lång rad följdeffekter. Principerna för packning av verksamhetsknippen på ett sådant sätt att individernas kapacitetsrestriktioner respekteras har hittills varit ett i det närmaste obeaktat problemområde, något som bland annat framgår av den brist på individcentrerat dataunderlag som kännetecknar nästan all argumentering i trafikfrågor.

Det är alldeles klart, att en bilist, som kan påbörja en resa i samma ögonblick som han lämnar ett avslutat verksamhetsknippe, har mycket större möjlighet att kombinera från varandra avlägsna knippen än den person, som måste anlita kollektiva transportmedel. Den stora skillnaden ligger dock inte i färdhastigheterna utan i terminaltider och väntan vid byten. Fotgängaren å sin sida är naturligtvis mycket hårt låst till verksamhetsknippen som ligger nära varandra.

Överhuvudtaget gäller, att friheten att korskombinera verksamheter, dvs. ge individerna frihet att ansluta sig till serier av schemalagda knippen, är störst då stationerna är så tätt packade, att man i praktiken kan försumma tidskostnaden för förflyttning. Man kan då vinna inte bara i förflyttningstider utan i möjligheter att snabbt kombinera bort spilltider. Den totalt tillgängliga tiden blir här den väsentliga restriktionen och inom denna kan man försöka optimera verksamheter med hänsyn till bästa ordningsföljd. Det stora sjukhuset, samlat i en byggnad, är modellexemplet på detta arrangemang.

2.3 Styrningsrestriktionerna

Den tredje gruppen av restriktioner avser de tidsgeografiska aspekterna på maktutövning. Varje befolkat område har med tiden blivit uppdelat i ett fackverk av små och stora enheter, somliga med skarpa gränser i tid och rum och andra med vagare, inom vilka bestämda personer eller bestämda grupper tillåts hävda särskilda befogenheter att fatta beslut och utöva kontroll. Överlåtelse av befogenheterna är kringgärdad med regler. Det finns egendomligt nog inget sammanfattande språkligt uttryck, som står för företeelsen i alla dess former och skalor. Som en kort och någorlunda träffande beteckning föreslås ordet *domän*.

I den minsta skalan förekommer det rumssegment i riklig variation, som äger domänens kännetecken utan att därför vara rättsligt erkända av samhället i stort. De är endast mer eller mindre respekterade av den närmast berörda smärre gruppen. Uppdelningen av en bostad mellan familjemedlemmar är sannolikt en väsentligare sak än man skulle tro, när man kommer underfund med hur lite systematisk uppmärksamhet den har fått (jfr Boalt 1965). Inom företag och institutioner existerar det betydligt mera formellt utstakade domäner i form av arbetsrum och arbetsvrår för bestämda be-

fattningshavare. Förändring av funktion inom företaget medför också vanligen flyttning mellan domänerna. Att de nu förekommande experimenten med kontorslandskap inte sällan leder till kontroverser beror sannolikt inte bara på missnöje med den rent tekniska funktionen av de nya anordningarna utan på att man rör vid domänförhållanden som är känsliga. Men det är bara att i förbigående konstatera, att bostadens och arbetsplatsens politiska geografi tills vidare är ett alldeles outforskat fält.

Större domäner har en mycket väl skyddad rättslig status. Dit hör hushållets bostad och företagets eller institutionens lokaler, fastighetsområdena, sådana offentliga förvaltningsenheter som kommuner, län, stater och inbördes förbundna statsgrupper. Koncerner och stora organisationer begagnar sig ofta av distriktsindelningar, som på motsvarande sätt reglerar funktionärernas rumsliga kompetens.

Domänen fyller i alla skalor en rad likartade uppgifter. Den utgör en slags behållare för skydd av tillgångar, naturgivna och fabricerade, den ger en ram för ordnandet av verksamhet och den håller nere befolkningstätheten. För att detta skall kunna ske är överlåtelse av befogenheten att kontrollera en domän kringgärdad med regler. Likaså är tillträdet till en domän i allmänhet inte utan vidare fritt för en utomstående. För att komma in krävs inbjudan, betalning eller någon ceremoni. En presentation vid dörren till en främmande bostad, uppvisning av en passersedel vid fabriksporten, hemortsuppgiften vid sjukhusbesöket, platsnumret i bostadskön, översändandet av personkortet vid flyttning mellan kommuner eller skolbetyget vid ansökan om inträde till högre läroanstalt och förevisandet av pass eller arbetstillstånd vid en nationsgräns är variationer på ett och samma tema. Tillträdet är reglerat.

Det framgår av de anförda exemplen att domänerna bildar hierarkier. Överordnade domäner kan ibland dra upp eller ändra de rumsliga gränserna mellan underordnade. Beslutsfattarna inom en överordnad domän förbehåller sig också rätten att reglera konflikter mellan underordnade. Den vanligaste funktionen tycks dock vara att med allmänna regler begränsa handlingsmöjligheterna inom underordnade domäner eller omvänt att ålägga dessa att undanröja restriktioner för tillträde eller för utformningen av interna verksamheter. Beslutsfattare inom domäner på samma eller ungefär samma nivå kan däremot inte direkt påverka varandra annat än genom affärstransaktioner, underhandlingar eller fysiskt våld.

Inom prototypen bland domänerna, den självhushållande jordbruksgården, samordnades de hemmahörandes verksamhet från en enda synvinkel. Det fanns inte någon klar gräns mellan arbete och fritid – inte heller mellan arbete och utbildning vad de yngre beträffade. I själva jordbruksarbetet kunde arbetsledaren dag för dag helt överblicka i vilka konstellationer produktionsmedlen befann sig i förhållande till varandra. Uppgifterna fördelades på händer och tidslades efter lägets krav. Anpassningar kunde göras under dagens lopp, om takten i något hörn blev en annan än förutsett. Långt innan uret blivit var mans egendom och tidsöverenskommelser således måste bli mycket ungefärliga, kunde man likväl genomföra komplicerade arbetsförlopp, tack vare lättheten att på en gång överblicka hela situationen.

Inte ens i de mest avancerade industrier eller kontorsenheter av i dag kan man undvara en jämförlig uppdelning av arbetskraften i små arbetsenheter inom vilka hela skeendet direkt kan överblickas från en punkt eller under en kort inspektionstur. Men dessa enheter fungerar bara under en del av dagen. De inbegriper inte arbetstagarnas tillvaro utanför arbetsplatsen. De är dessutom i allmänhet delar av större system, som utövar en överordnad styrning utifrån. Handlingsfriheten begränsas av skriftliga instruktioner och program, inträngade rutiner och fixa tidsangivelser. Där det finns maskiner, som arbetar i stereotyp takt, tvingas även de arbetande in i samma mekaniska rytm.

Det finns tämligen säkert en inneboende konflikt mellan den strikta klocktid, som numera i så hög grad dominerar livet, och

individens egen mera elastiska tidsuppfattning. Detta blir naturligtvis mest uppenbart, då man gör drastiska avvikelser från den biologiska rytmen, så som sker vid övergång till skiftarbete eller vid snabba öst–västliga förflyttningar med jetflyg. I varje fall inom den närmaste perioden efter övergången till en ny tidsregim ökas trötthetten, tiden som det tar att fatta beslut och felfrekvensen i kontrollarbete (Wilkins 1968).

Individen har i arbetsdelningens samhälle inte bara att anpassa sig till den tidsdisciplin, som gäller för verksamhetsknippena inom hans arbetsplats. Han måste i regel varje dag passera genom en serie andra domäner, innanför vilka han inte alls eller bara delvis kan kontrollera situationen. Han måste också passa ihop sin bana med dem som de anhöriga har att tillryggalägga på sina håll. Vid brister i passningen finns det ingen överblickande instans att vända sig till för korrigering.

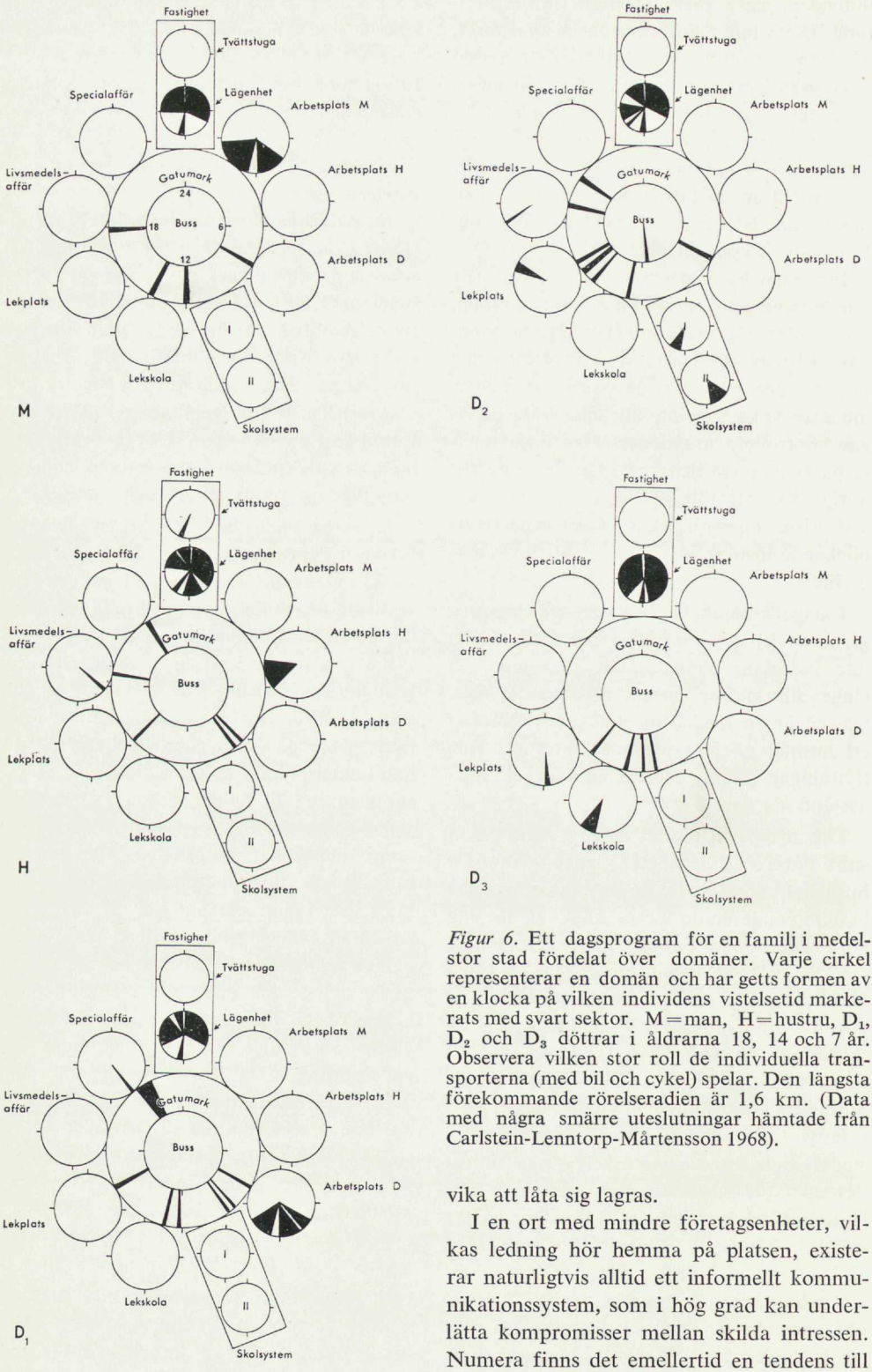
I dagens samhälle behöver ett dagsprogram av den typ som illustreras i fig. 6 a–e inte betraktas som särskilt pressande, så länge allt klaffar på ett regelbundet sätt. Scenen är en medelstor stad och aktörerna ett hushåll på fem personer. Flertalet förflyttningar utförs med bil eller cykel. Inga avstånd når över 2 km.

Det är emellertid värt att observera vilket stort antal beslutsenheter liggande utanför hushållet, som detta är beroende av. De bestämmande inom dessa kan var för sig göra någon intern omläggning vilken medför effekter på hushållets program. De tre olika arbetsplatserna kan komma att begära anpassning till nya tider, till exempel i form av skiftarbete. Skolorna kan förskjuta sitt lektions- och rastprogram. Det ligger utanför hushållets kontroll mellan vilka klockslag affärerna håller öppet. Förvaltningen av bostadsfastigheten kan föreskriva nya tillträdesregler för serviceanordningarna och kollektivtrafiken kan få ändrad linjeföring eller tidtabell. Vad som än inträffar av detta slag så krävs det en serie justeringar från hushållets sida. Sådana är mycket lättare att göra, om avstånden är små och om alla kan röra sig fritt med egna fordon – något som ju dock sällan är fallet med skolbarn så snart cykeln inte är användbar. Om avstånden däremot är stora och om man måste förflytta sig med kollektiva trafikmedel, vilka är tidsmässigt stela, kan en mycket ringa ändring av verksamhetsbetingelserna inom en domän alldeles trasa sönder ett hushålls program.

Ett ytterligare exempel på konfliktsituationer i dagsprogrammen ger skiftarbetaren, som på grund av sina arbetstider får svårigheter med att delta regelbundet i föreningsliv och politiskt arbete, såvida man inte ordnar dessa sysslor med hänsyn till arbetsbetingelserna. När studieverksamhet för förvärvsarbetande blir en realitet i större omfattning, kommer man att få svårigheter med att snickra ihop kursscheman, som går ihop med onormala arbets- och vilotider.

Effekten av strukturförändringar och omlokaliseringar i omgivningen blir naturligtvis särskilt störande. De kan som bekant yttra sig i att den lokala dagligvaruaffären läggs ner och ersätts med större enhet längre bort. Det kan yttra sig i att en av arbetsplatserna friställer en hushållsmedlem. Hela hushållet ställs då inför frågan om åtgärder: att finna nytt arbete på orten eller att flytta till någon annan plats. I denna situation visar den stora orten sin fördel genom att erbjuda större chanser till nytt likvärdigt arbete inom räckhåll från bostaden. Men om det blir aktuellt med en flyttning är det ju helt klart, att saken rör sig om en långt vidsträcktare angelägenhet än att bara packa och ge sig av. För ett hushåll, som är ekonomiskt och socialt integrerat i ett system av verksamhetsknippen på en ort, är det många värden som skall vägas mot varandra före en flyttning. Den kräver i sin skala lika många hänsyn som dem företaget tog före sitt beslut att lägga ner driften eller att friställa. Någon organisationsteoretisk expertis, som kan hjälpa hushållet, står dock knappast till förfogande.

Om arbetslöshet väljs som lösning uppstår en slags lagring av individen i en väntan. Från domänernas synpunkt kan det vara en fördel, att det finns en reserv. Men det är lika naturligt att individen söker und-



Figur 6. Ett dagsprogram för en familj i medelstor stad fördelat över domäner. Varje cirkel representerar en domän och har getts formen av en klocka på vilken individens vistelsetid markerats med svart sektor. M = man, H = hustru, D_1, D_2 och D_3 döttrar i åldrarna 18, 14 och 7 år. Observera vilken stor roll de individuella transporterna (med bil och cykel) spelar. Den längsta förekommande rörelseradien är 1,6 km. (Data med några smärre uteslutningar hämtade från Carlstein-Lenntorp-Mårtensson 1968).

vika att låta sig lagras.

I en ort med mindre företagsenheter, vilkas ledning hör hemma på platsen, existerar naturligtvis alltid ett informellt kommunikationssystem, som i hög grad kan underlätta kompromisser mellan skilda intressen. Numera finns det emellertid en tendens till

ökad fjärrstyrning av näringslivets och förvaltningens arbetsplatser. Beslut kommer därmed att fattas långt borta från de orter i vilka de skall effektueras. Koncernbildningarna och samarbetsavtalen mellan företag leder till detta. Det gör också tillämpningen av hierarkiska principer inom offentlig förvaltning. Fjärrstyrningen berör naturligtvis först och främst enheternas vara eller icke vara och deras budgetramar. Men den tränger säkerligen också in bland vardagsarrangemangen. Till och med triviala beslut, sådana som arbetstidernas och rasternas förläggning, kan ibland fattas utan kännedom om lokala omständigheter. En konkret illustration till hur en koncern kan sträcka ut sin kontroll av skeendet i avlägsna större och mindre orter har nyligen getts av Godlund (1969).

Också en centralisering i form av rent teknisk styrning kommer ifråga. SJs automatisering av signalering och växling och den centrala driftsledningen inom el-distributionen är exempel på denna form av fjärrkontroll.

Förutsättningen för en friktionsfri fjärrstyrning är god information om det styrda systemets tillstånd och om miljösituationen kring de perifera komponenterna. Detta kan åstadkommas, när systemet styrs helt tekniskt och miljön ändrar sig enligt välkända naturlagar. Ett idealfall är central kontroll av vattenstånd, vattenföring och kraftproduktion inom ett flodområde. Blandade tekniska och mänskliga system blir mera svårhanterliga vid fjärrstyrning. Ett slående exempel på detta får man, när man upplever hur ett tåg kan föras in till fjärrväxlad station på ett annat spår än det trafikanterna står och väntar vid, varför dessa måste gå på från en sida där det saknas plattform.

I system, som helt domineras av mänskliga komponenter, är det ännu svårare att sammanföra all behövlig information för den centrala styrningen. I dessa system måste man ju för övrigt också räkna med att individerna försöker hävda lokala intressen genom att utnyttja luckor i givna direktiv. Detta kan inom parentes sagt i verkligheten vara till fördel för organisationens egentliga målsättning.

Hur som helst utgör naturligtvis fjärrstyrningen en faktor, som lätt kan komma att öka spänningarna i de lokala konfigurationer av domäner inom vilka hushållen skall genomföra sina program.

Problemet med domänernas interna verksamhet kontra individernas behov att hålla ihop sina banor på ett tillfredsställande sätt har också vidare aspekter än vad rör de lokala dagsprogrammen. Friktionerna sträcker sig utåt i en vidare geografisk skala och framåt i det längre tidsperspektivet.

I den vidare geografiska skalan utgör nuvarande förhållande på persontrafikens område ett skolexempel. Trafikföretag har av något skäl kommit att avgränsas mera med hänsyn till fordonens tekniska beskaffenhet än transportuppgiftens samhälleliga funktion. Eftersom det nu inte finns företag, vilka i den nationella skalan definierar sin uppgift som till exempel »personförflyttning från dörr till dörr», måste den resande själv kombinera ihop sin förflyttning genom att röra sig in och ut genom en svit av trafikföretagsdomäner med var sin tidtabellsfilosofi. För en person, som bor låt oss säga 200 km från en stor flygplats kunde det te sig naturligt att färdas med expresståg fram till huvudorten och sedan begagna ett lokaltrafikmedel för att nå ut till flygplatsen. I varje fall förutsätter statens resereglemente denna kombination, eftersom den ger den lägsta utgiften i pengar räknat. Därför att den resande i detta exempel skall passera genom tre trafikföretagsdomäner, som i stort sett planerar sina tidtabeller oberoende av varandra, blir tidsförlusterna vid terminalerna så stora i förhållande till vad som i och för sig vore tekniskt möjligt, att incitamentet till en resekombination av detta slag är litet. Det är knappast förvånansvärt, att verksamheter, som är starkt beroende av snabba personförflyttningar, föredrar att förlägga sin verksamhet till orter, vilka direkt medger den överlägset flexibla kombinationen bil–flyg. Individen har ett självklart intresse av att undvika att låta sig lagras vid terminaler.

Det intresset delas naturligtvis också av hans uppdragsgivare, men denne kan i sin tur kanske inom sin domän komplicera saken för sig själv genom att ålägga restriktioner – i stil med villkor för reskostnader – som antingen är produktivitetshämmande eller innebär kostnadsövervältring på den enskilde i form av spilltid.

Sett i det längre tidsperspektivet finns det otaliga exempel på hur utgångarna ur en domän inte svarar väl mot ingångarna i de kringliggande. Skolorna på en ort utexamiuppdragsgivare, men denne kan i sin tur nerar sina elever i flockar vid vissa tidpunkter på året, vanligtvis försommaren. Utbudet av lokala jobb kommer mera jämnt utspritt över året. Redan denna brist på överensstämmelse är en utflyttningsfaktor i områden med låg täthet över tiden i tillgången på lediga platser. Härtill kommer naturligtvis som ytterligare förstärkning av motsägelserna, att utbildningsväsendet utgör ett domänkomplex inom vilket principen med riksgiltig standardisering inte medger en för lokala förhållanden alltför skräddarsydd avgång.

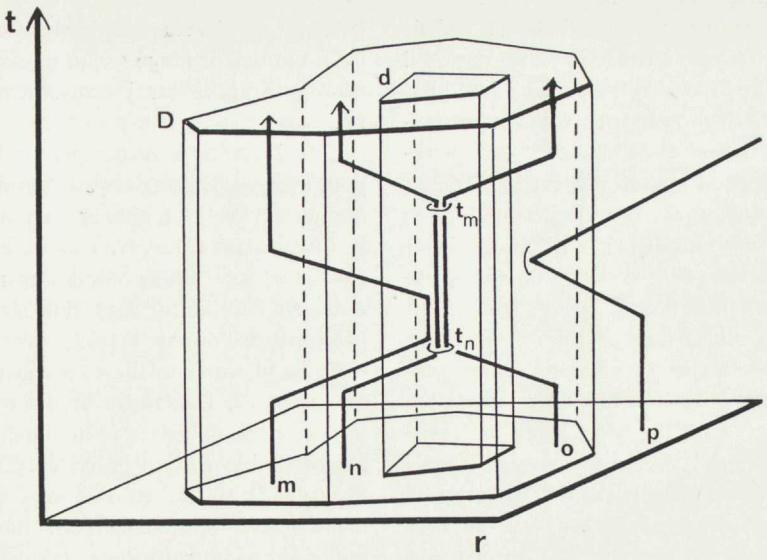
Man kan föra resonemanget om arbetsmarknaden vidare och peka på hur ett stort antal familjer så småningom kommer i den situationen, att husmodern ser sig om efter vidareutbildning eller förvärvsarbete i grannskapet utan att finna vad hon söker. Man har inte i större utsträckning varit i stånd att arrangera verksamheter så att en rörelse fram och tillbaka mellan hushållets och arbetslivets knippen kan ske på ett smidigt sätt.

Arrangemangen inom de enskilda domäner, som kringboende befolkning är beroende av, skapar inte bara passningsproblem i individernas och hushållens dagsprogram. De kan mycket väl medföra en lång rad andra externa effekter, av vilka många får negativa följder för levnadsförhållandena i omgivningen. Det kan röra sig om triviala ting som oljud från motorgräsklippare eller problematiska som motorvägsbyggen, föranledda av utflyttade flygplatser, eller högspänningsledningar, föranledda av kraftverk.

Den ursprungliga modelldomänen, jordbruksgården, vilken präglar vårt rättsliga tänkande vad gäller territoriella frågor, skapade ytterst få externa effekter. Den krävde ett litet flöde av varor och personer. Den begagnade tekniken fungerade i den lilla skalan. I ett samhälle med specialiserade funktioner och tung teknik kan arbetsuppgifterna däremot inte utföras utan att en vid omgivning berörs. Denna de externa effekternas fysiska explosion berör hela skalan av domäner, från den minsta till den största. I bostaden har introduktionen av radio och TV medfört, att tidvis bara badrummet är isolerat från yttervärldens intrång. Nationerna, som vid sina konflikter förr i världen fick inskränka sig till att invadera varandra så gott de kunde längs de gemensamma gränserna, har nu förmågan att skjuta prick runt jorden mitt in i varandras inre regioner.

Domänernas penetration av varandra har hittills inte medfört något nämnvärt nytänkande beträffande kostnadsberäkningar vid planeringen av nya installationer eller vid avgränsningen av ansvarsområden för styrande och kontrollerande förvaltning. Det är dock svårt att tänka sig, att man i det långa loppet skall kunna bemästra situationen utan en radikal frigörelse av rättsbegrepp och förvaltningstradition från en i grunden agrar tankevärld. Detta gäller hela vägen i alla skalor från stadsplanefrågor till internationell politik. Det är så inte bara för att man skall kunna klara den negativa sidan av penetrationen, utan också för att man skall få ut det bästa möjliga av dess positiva sida, den som har kommit att betecknas med honnörsordet integration.

Knappast något nytt objekt eller någon ny procedur kan placeras in i landskapet utan att påverka förhållandena i omgivningen. Dessa effekter borde alltid tas med i beräkningen från början, när lokaliseringsbeslut fattas eller kontrolleras i samhällets intresse. Om man då finner, att man kan negligera fjärrverkan därför att den är liten, eller att man bör främja den, därför att den är gynnsam, så är allt i sin ordning. Om man finner, att den är störande, har man möjlighet att pröva andra alternativ, innan situa-



Figur 7. Hierarkin av domäner kontra individbanorna. *D* representerar överordnad domän (t. ex. kommun); *d* underordnad domän (t. ex. kommunal serviceinrättning eller affär). Den inre verksamheten i *d* kan i viss mån regleras av *D*, t. ex. på så sätt att endast personer hemmahörande i *D* får betjänas (*m* men ej *p*) eller att vissa öppethållandetider skall gälla. Öppethållandetiden t_n—t_m avgör, när *m* tidigast och senast kan betjänas.

Beslutsfattarna i *D* hamnar lätt i en målkonflikt: *n* och *o* kräver kort och bekvämt placerad öppethållandetid; *m* kräver lång öppethållandetid, som sträcker sig ut över den period av dagen, då han är ledig från eget arbete. Samme individ kan naturligtvis ha diametralt motsatta önskemål i sina olika roller som anställd och som konsument. Snabba och korta förflyttningar är ett verksamt medel att reducera rollkonflikterna i tjänstesamhället.

tionen blivit fastlåst. Men att, som nu oftast sker, avbryta övervägandena vid den egna domängränsen leder till en oupphörlig suboptimering.

2.4 *Interferensen mellan restriktionerna*

De tre slagen av restriktioner samverkar på många sätt, direkt och tydligt eller indirekt och mindre tydligt (fig. 7).

Det är klart, att den som har en låg inkomst jämfört med den som har en högre, kommer åt färre och sämre utbud i närheten, då ett inträde av något slag måste betalas vid domängränsen. Oförmåga att hyra en bostad nära arbetsplatsen orsakar i första steget ett långt pendlingsavstånd och i andra steget mera dolda återverkningar på den tid, som återstår till annan verksamhet. Det kan mycket väl vara så, att det snarare är hindrande tids- och rumsrestriktioner än brist på intresse, som gör att stora befolkningsgrupper tar mycket liten del i kulturell aktivitet.

Av särskilt intresse är sammankopplingen med beroende familjemedlemmar. Barnet har ett mycket begränsat dagsprisma, såvida inte en vuxen person kan ägna en stor del av dagen åt att transportera det från plats till plats. Det betyder, att karaktären hos de sociala kontakterna i det närmaste grannskapet, liksom bredd och kvalitet hos de pedagogiska inrättningarna där, får mycket långsiktiga effekter. Åldringarna har en liknande ringa rörlighet. De blir därför också mycket beroende av utbudet av tjänster och rekreation helt i närheten av bostaden. Vid en flyttning till vårdhem utanför den gamla cirkeln får de svårt att bibehålla sina förutvarande sociala kontakter till en grad, som kan vara svår att sätta sig in i för den som är yngre och rörligare.

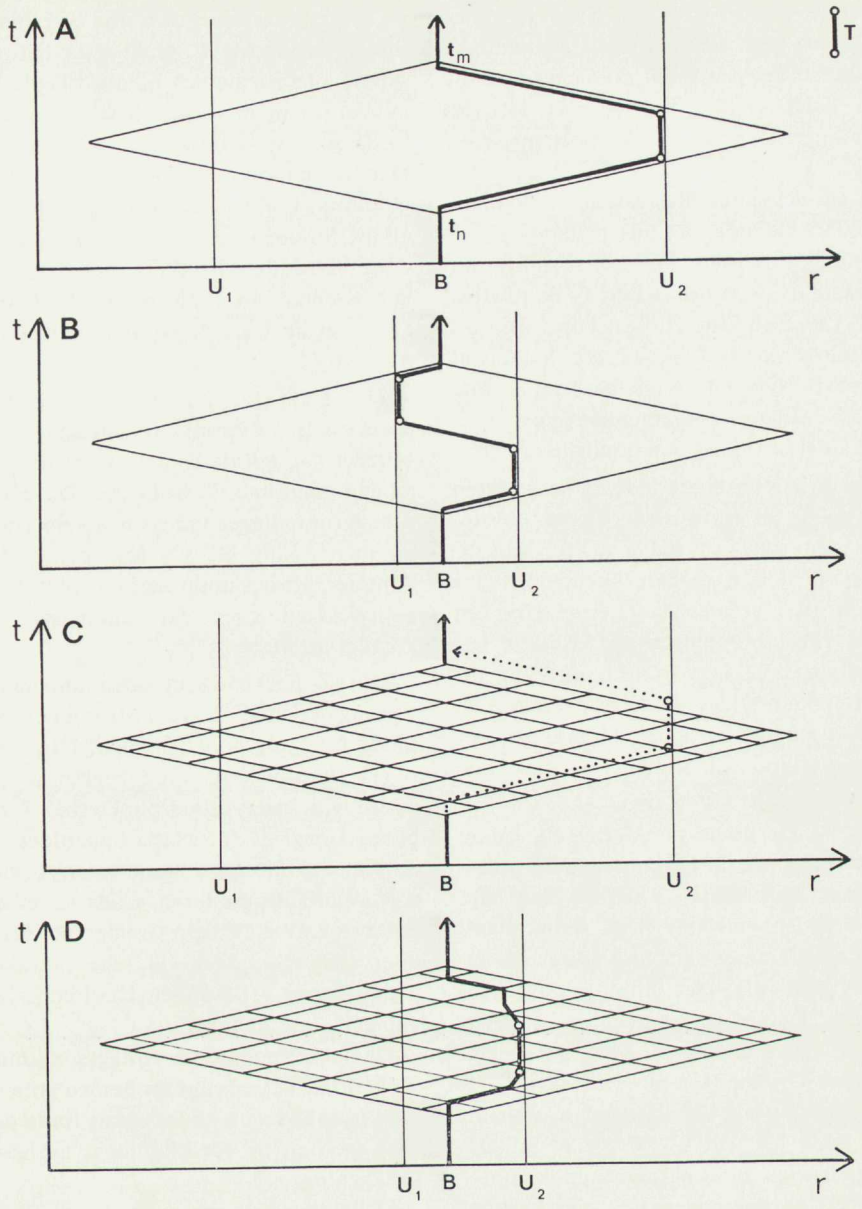
Ett samhälle består inte av en samling människor, som gemensamt beslutar vad de skall göra framåt i tiden en kort period i taget. Det är först och främst ett i hög grad institutionaliserat makt- och verksamhetssystem. Huvuddelen av domänerna och verksamhetsknippena innanför dessa har erhållit ett läge i rummet, en varaktighet i tiden och en sammansättning av kvalifikationsnivåer enligt övertänkta eller slentrianmässigt förutbestämda organisationsprogram, som gjorts upp utan särskild hänsyn till de individer, vilka senare dras in för att spela de erfordeliga rollerna under kortare eller längre avsnitt av livsbanan. Ett företag, en undervisningsanstalt, ett ämbetsverk är uppbyggda i enlighet med ett slags partitur. Detta har på sätt och vis en egen existens även om inga individer finns på plats för att spela stämmorna. Motsvarande gäller mängden av barriärer och kanaler, som formas av lagstiftning och administration, sådana som beskattningsregler, legitimationsregler för tillträde till yrkesområden, hastighetsgränser på vägarna eller byggnadsbestämmelser. Sett från individens synpunkt är detta en väldig labyrint, som han personligen kan göra mycket lite åt.

Naturligtvis finns det en långsam anpassning i systemet som svar på folks reaktioner inför det. Man kan kanske säga, att det framförallt är tekniken, som kommer in utifrån och skapar förutsättningar för förändringar genom att erbjuda medel att ändra kapacitetsrestriktionerna. Man behöver som exempel bara peka på hur bilen och telefonen var och en på sitt sätt har revolutionerat betingelserna för att bilda verksamhetsknippen. Företagsdöd och företagsförnyelse kommer domäner och verksamhetsknippen att ändra läge. Men eftersom så många domäner har en mycket väl skyddad rättslig status och därmed lång livstid – som till exempel markäganderätter eller administrativa gränser – och eftersom så mycket av scenbilden är innesluten i byggnader med sin egen speciella livstid, blir reaktionerna på förändringsimpulser ofta mycket lokala och inte särskilt ändamålsenliga, åtminstone inte sedda från en mera systemvid synpunkt. Det räcker med att notera de stora svårigheterna att ändra administrativa gränser, även om de för länge sedan gjorts urmodiga genom förändringar i transportmöjligheterna.

Sett i ett tid-rumsperspektiv har vi att göra med två skilda delsystem under ömsesidig påverkan. Det ena är den huvudsakligen tidsorienterade väven av de individuella livsbanor, som bildar befolkningen i ett område, en befolkning med sina särskilda kapacitetsrestriktioner i fråga om ålder, sociala band, förflyttningsförmåga och yrkeskompetenser. Det andra är det mera rumsligt betonade mönstret av domäner och verksamhetsknippen, som individen får eller inte får tillgång till på ett sätt som svarar mot hans behov och önskningar. Befolkningen utgör ett slags trafikflöde, inklusive köbildningar, som rör sig i ett vägnät med större eller mindre framkomlighet.

Systemet av verksamhetsknippen och domäner är mycket bättre förstått med hänsyn till flödet av varor och pengar än med hänsyn till flödet av människor. Vi vet ganska lite om hur olika restriktioner verkar, när de börjar skära över varandra. Folk ses framförallt som beståndsdelar i verksamheter innanför varje domän i isolering, inte som enheter som måst få ordning på sin väg från den ena domänen till den andra. Det kan mycket väl vara så, att ju mer man ägnar sig åt företagsekonomisk optimering i den ena sortens domän efter den andra vad gäller samtrimningen av människor, maskiner, material och meddelanden, desto fler orimliga sträckningar och udda banor uppkommer i det totala befolkningsflödet. På något oreflekterat sätt föreställer sig de organiserade, att de utestängda alltid kan hitta en utväg.

I överförd bemärkelse är ett mycket stort antal samhällsproblem terminalproblem, om vi med dessa menar överföringen av individbanor mellan verksamhetsknippen och domäner. Man har uppmärksammat frågan systematiskt inom vissa områden, till exempel vad gäller arbets- och bostadsförmedling. Sjukhusens kuratorer kan underlätta slussningen av patienter mellan anstalten och



Figur 8. Individens relation till utbuden U_1 och U_2 omkring hans bostadsbas (*B*). U_1 och U_2 obegränsat tillgängliga i tiden. t_n—t_m maximal tid för bortovaro från bostadsbasen, *T* ärendetid. I fall *A* och *B* förutsättes individuell förflyttning, i *C* och *D* förflyttning i tidtabellslagt system. Individen kan här röra sig bara till fots så snart han kommer utanför kollektivtrafikens kanalsystem. Prickad bana: ärende inte genomförbart.

samhället utanför. Tidningarnas annonssidor fyller en utomordentligt stor uppgift som buffert. Däremot har man väl inte i större utsträckning beaktat möjligheterna att minska terminalkostnader genom att mera medvetet anpassa anordningen av olika verksamheter till varandra.

2.5 *Några synpunkter på tidsanvändning och omgivningsstruktur*

De mest elementära strukturella egenskaperna hos omgivningen kring en given punkt är utbudens lägen och tillgångstider. Andra mera komplicerade egenskaper utgöres av de

varierande villkor, som gäller för tillträdet till utbuden (det vill säga sättet att anordna verksamhetsknippen inom domänerna) samt av de barriärer för individernas förflyttningsmöjligheter, som transportapparaten skapar.

Vid en elementär illustration av sambandet mellan individernas tidsanvändning och omgivningsstrukturen är det lämpligt att börja med att se på betydelsen av de relativa lägena. Det förutsättes till att börja med att förflyttningarna kan ske i ett homogent transport-tidrum, vilket innebär, att de inte störs av sådana oregelbundenheter, som skapas av glest vägnät och tidtabeller.

I fig. 8 har en tänkt individ baspunkten B och t_n–t_m till förfogande för att uträtta två ärenden, som i sig själva var för sig kräver tidrymden T. t_n–t_m kan till exempel vara perioden efter arbetets slut. Ärendena kan uträttas vid utbudspunkterna U_1 och U_2. Prismat anger vilket tidrumsavsnitt som individen maximalt kan nå, då han färdas med sin största möjliga hastighet och inte behöver sätta av några väntetider vid start och framkomst.

I fall A har utbudspunkterna ett sådant läge i förhållande till baspunkten, att endast en av dem kan besökas. Således kan bara ett av ärendena uträttas. Det andra måste utgå ur programmet eller uppskjutas till annat utflyktstillfälle. Det blir ingen tid över till någon annan verksamhet än förflyttningarna plus ärendet under intervallet t_n–t_m. Om U_1 och U_2 placeras tillräckligt nära B (fall B) blir det däremot möjligt att besöka både U_1 och U_2. Placeras utbudspunkterna sedan ännu närmare, uppkommer naturligtvis en överbliven tid, som kan användas till något ytterligare ärende eller till mindre hårt spända förflyttningar.

Om nu transportsituationen göres inhomogen genom att individen tillåtes röra sig endast i tidtabellslagda banor, som han kan ansluta sig till bara vid ett begränsat antal hållplatser, då blir hans valmöjligheter beträffande förflyttningar begränsade till ett rutnät av vägar och nodpunkter i ett tidrum (fall C). Ifall då utbuden U_1 och U_2 återigen ligger som i fall A, är det omöjligt att nå någon av utbudspunkterna och stanna där under tidrymden T. Och detta beror, som synes, inte på att det tidtabellslagda trafikmedlet rör sig med lägre hastighet är det fria färdmedel, som förutsattes i fall A och B. Det beror uteslutande på de tillkomna väntetiderna. Enda sättet att nå en utbudspunkt är att förlänga intervallet $t_n - t_m$ och därigenom nödvändigtvis inkräkta på någon annan verksamhet. Om det är omöjligt att förlänga t_n–t_m, så är U_1 och U_2 oåtkomliga för individen.

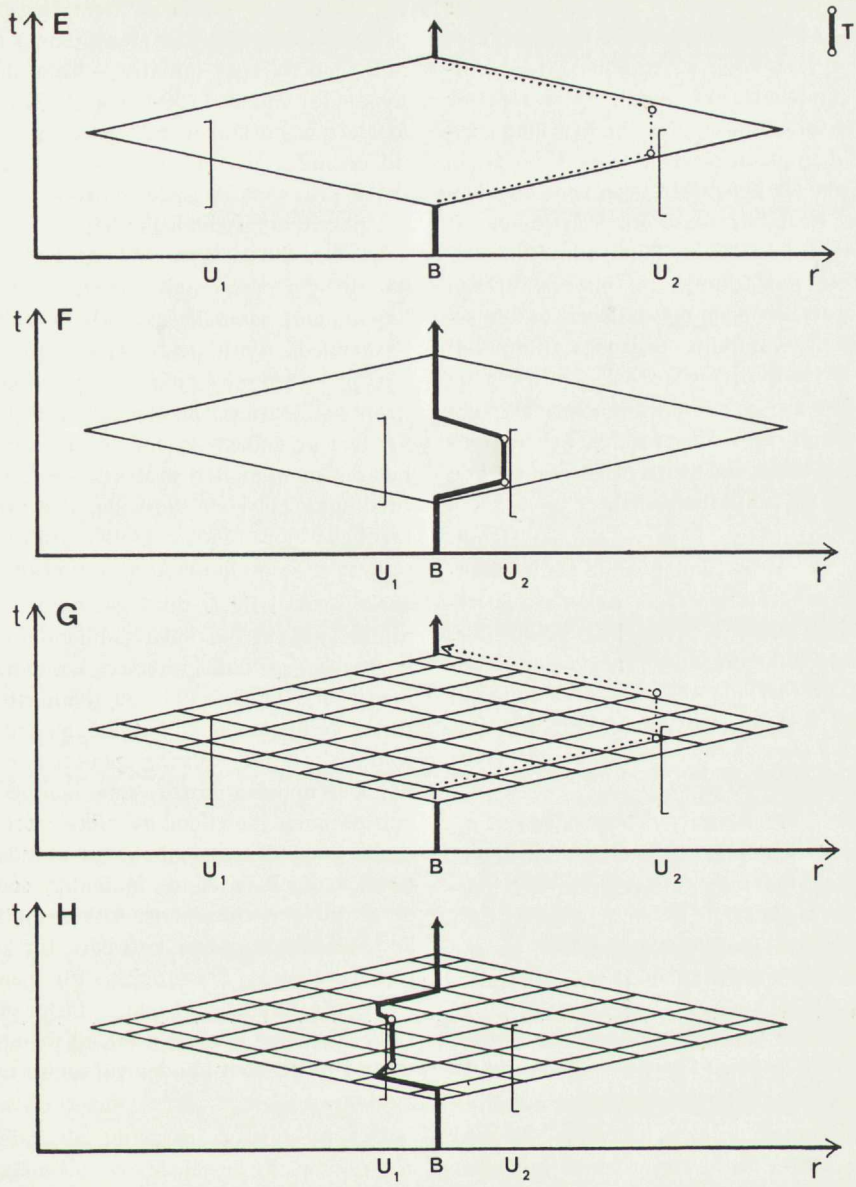
Då vi återigen placerar utbudspunkterna närmare B på samma ställen som i fall B, blir det möjligt att komma fram till det ena av dem men inte till båda (fall D). Eftersom utbudet inte ligger vid en hållplats krävs det en stunds gång till och från denna. Härtill kommer, att det uppträder en spilltid vid utbudspunkten eller vid hållplatsen, sedan ärendet uträttats.

Hittills har båda utbuden antagits vara tillgängliga utan några restriktioner beträffande tider för öppethållande. I fig. 9 upprepas jämförelserna med begränsad tillträdestid vid båda utbudspunkterna. I fall E blir det med de förutsatta öppettiderna inte möjligt att tillbringa ärendetiden T vid någon av utbudspunkterna. Enda sättet att nå åtminstone en av dem är åter att förlänga intervallet t_n–t_m, det vill säga inkräkta på någon annan verksamhet. Det lönar sig därvidlag endast att förskjuta t_n.

Då utbudspunkterna förläggs närmare B (fall F) blir det möjligt att besöka en av dem men inte båda. Å andra sidan finns det ett visst spelrum till förskjutningar av besökets förläggning.

Kollektivtrafik och avlägsna utbudspunkter (fall G) är givetvis fortfarande en omöjlig kombination. Ett besök låter sig inte göras med mindre en ännu större förskjutning av t_n företas än som erfordrades i fall E. Först i den situation, då utbuden ligger nära B (fall H) blir det möjligt att besöka U_1. U_2 är inte valbart. Marginalen är dock knapp och en ringa tidigareläggning av stängningen skulle göra ärendetiden för kort.

I de genomgångna, ytterst enkla modell-



Figur 9. Individens relation till utbuden U_1 och U_2 omkring hans bostadsbas (B). U_1 och U_2 tillgängliga endast under begränsad del av dagen. Beteckningar i övrigt som i fig. 8.

fallen förutsattes, att ärendena kunde börja blir uträttade vid ankomsten till utbudspunkten utan fördröjning. I verkligheten är det vanligare, att många individer konkurrerar om uppmärksamheten vid utbudspunkten, och att besökaren således måste räkna med en viss marginal för väntan i kö. En förskjutning framåt av T på grund av köbildning har den följden för en person, som är hänvisad till att förflytta sig med tidtabellslagt trafikmedel, att han kan komma att missa den planerade återreseturen och därmed drabbas av en opåräknad, ytterligare spilltid.

De konstruerade exemplen visar något av hur mycket fler kombinationsmöjligheter individen får, då han kan röra sig obunden av tidtabell, då utbuden ligger nära till i

rummet och då de är tillgängliga under lång tid av dagen. Fördelen med att vara obunden kan dock så småningom gå förlorad genom trafikträngsel. Den som av den ena eller andra orsaken har långa avstånd till utbuden måste i de extrema fallen avstå från att konsumera vad som inte kan uppnås. Han har dessutom svårigheter att kombinera besök vid flera utbudspunkter under ett och samma fria intervall. Detta medför, att ärendena måste läggas ut i en serie av på varandra följande friintervall (t. ex. olika dagar) eller också utföras på bekostnad av andra verksamheter. När det gäller utbud, som stängs tidigt, måste ärendetid med tillhörande förflyttning säkert i de flesta fall tas från arbetstiden.

Den som nödgas begagna tidtabellsbundna transportmedel finner, att de förut nämnda olägenheterna uppträder redan vid kortare avstånd under i övrigt lika betingelser. Dessutom tillkommer spilltider, som i allmänhet är förlagda till punkter i rummet, vid vilka ingenting av värde kan improviseras eller vid vilka det ibland inte ens finns klimatskydd.

Om man förutsätter, att intervallet $t_n - t_m$. svarar mot hela dagen, gäller de framställda relationerna på fullt motsvarande sätt individens möjligheter att nå en arbetsplats från en bostadsbas. Enda skillnaden blir, att för den heltidsarbetande tiden T vid arbetsplatsen under de vanliga arbetsdagarna är många gånger längre än alla andra ärendetider, som han kan få tidsutrymme till. Vid bedömningen av kostnaderna för pendling kan man uppenbarligen inte nöja sig med att bara åsätta restiderna ett timvärde. Det måste i nästan alla omgivningar förekomma bestämda diskontinuiteter i uppoffringarna i det att pendlaren blir helt avstängd från en del eller från alla övriga utbud i omgivningen, då viss kritisk pendlingstid överskrides. Detta inträffar, när hans återstående dagsprisma har flyttats upp till ett läge ovanför utbudens öppethållandetider. Hushållens lösning av sådana situationer är att ärenden delegeras till medlemmar med mera gynnsam tidsbudget.

Då verkligt vitala utbud – i första hand en arbetsplats – saknas inom dagsprismat och individen inte kan åstadkomma en lösning genom eget initiativ – som då man nyodlade under 1700- och 1800-talen – återstår ingen annan möjlighet än att flytta till en mera givande omgivning. Det är på detta sätt som dagsperspektivets och livsperspektivets omgivningar hänger ihop med varandra. Att slå sig ner på en ny plats innebär att byta ut en omgivningsstruktur mot en annan. Om samhället av någon anledning önskar leda flyttningsströmmarna, finns det därför anledning se närmare på vilka olikheter som existerar mellan skilda omgivningar. Det är endast genom att utjämna olikheter som man kan motverka befolkningsförskjutningar i ett samhälle, där praktiskt taget alla inom fundamentala områden eftersträvar ett och samma konsumtionsmönster.

Skisserna i fig. 7 till 9 ger bara en preliminär antydan om vilka samband som gäller för den enskilde individens kombinationsmöjligheter inom olika omgivningsstrukturer. I verkligheten är det många individer, som söker upp de tillgängliga utbudspunkterna. Det uppstår därför, som nämnts, köer och därmed väntetider av olika storlek vid dessa. Men dessutom betjänas utbudspunkterna i regel av andra individer, som har dessa till sin arbetsplats. Utbudspunkterna är således målpunkter inte bara för kortvarigt besökande utan också för pendlare. Dessa i sin tur måste begagna raster och perioder före och efter arbetstiden för att uppträda i rollen som kunder vid andra utbudspunkter.

Det fullständiga mönstret av individbanor (jfr fig. 7) är således ett invecklat nätverk, fullt av spänningar som drar i olika riktningar. Att den nu existerande ordningen med relativt lika arbetstider för alla verksamheter fungerar så pass bra som den gör, sammanhänger med att den dominerande hushållstypen alltjämt är den där en vuxen medlem har förvärvsarbete på heltid, medan ärenden och oförutsedda uppgifter delegeras till en icke förvärvsarbetande eller deltidsarbetande. Om man föreställer sig, att alla vuxna skulle förvärvsarbeta på heltid och att vi samtidigt får se tjänstesektorn

växa i betydelse, måste följden bli radikala omläggningar i fråga om lokalisering av utbud och förläggning av öppethållandetider. Annars kan det inte undvikas, att en stor del av de förvärvsarbetande är tillfälligt borta från sin arbetsplats för att söka upp några andra, som också är borta från sin, allt under arbetstid – en urartning till det meningslösa.

Redan i dag torde det finnas stora skillnader i olika arbetstagares möjligheter att lämna arbetet för personliga ärenden. Somliga är hårt kedjade till tillverkningsrutiner, som inte ger stort tidsutrymme till att smita iväg ett tag utan ekonomisk bestraffning. Den typen av verksamheter befinner sig för övrigt sannolikt oftast i lägen från vilka man inte hinner nå någon utbudspunkt av vikt på en kort stund. Andra yrkesverksamma kan utan repressalier lämna sitt arbete ett tag eller kan kombinera privat ärende med tjänsteärende. De som har dessa möjligheter befinner sig i regel inom cityområdena, där rikedomen på utbud gör det möjligt att hinna med mycket på kort tid.

De gjorda kommentarerna har avsett att ge en antydan om det väsentliga i att man vid samhällsekonomiska bedömningar av organisation, lokalisering och av sociala reformer gör klart för sig, att samtliga personer, som uppehåller sig inom ett visst geografiskt område inte bara är rätt och slätt en folkmängd utan framförallt ett »*befolkningssystem*»». Termen betonar, att det finns ett ständigt ömsesidigt beroende mellan individernas verksamhet. Befolkningssystemet innesluter alla i området, även den tillfällige gästen. I motsats till vad gäller den statistiska befolkningen – i vilken ingenting hindrar, att samma individer går ut och in bland tabellernas kolumner hur många gånger som helst – behåller individen sin identitet i befolkningssystemet. Med detta följer fysiska restriktioner för vilka händelser som alls kan inträffa eller som kan inträffa på en gång. Det följer också, att individernas handlingar regleras av sådana permanenta eller svårföränderliga egenskaper som kunnande i ett bestämt yrke, kännedom om en bestämd invand närmiljö och bundenhet till en bestämd grupp av andra lika odelbara individer.

Även i det tekniskt mycket avancerade samhället har befolkningssystemet – åtminstone tills vidare – vissa grundläggande kännetecken gemensamma med systemet i det okomplicerade samhället. Dessa kännetecken kommer sig av att individen är en odelbar organism, som måste få en rad elementära behov tillgodosedda för att kunna överleva. Odelbarheten medför, att varje individ effektivt kan ägna sig åt endast en verksamhet åt gången. De biologiska egenskaperna medför, att en rad verksamheter är ofrånkomliga med intervall, som inte kan förlängas eller förkortas hur som helst. Social samverkan för ekonomiska och andra ändamål blir under dessa omständigheter först och främst en fråga om att disponera tiden. Men det rör sig inte om historikerns tid utan snarare om arbetsstudiemannens.

3 Observationer av den regionala variationen i utbudet av sjukvård och information

3.1 *Inledning*

Den i avsnitt 2 skisserade tidsgeografiska samhällsmodellen får i fortsättningen tjäna som bakgrund till en serie undersökningar av hur omgivningens struktur varierar i Sverige med hänsyn till en rad viktiga utbud. Någon möjlighet att utnyttja modellen med full kvantitativ precision finns ännu inte vid en undersökning, som täcker hela landet. Den kan i den formen endast användas till detaljanalyser begränsade till ett fåtal valda typorter, vilkas utbuds- och barriärstruktur först är kända i detalj. Sådana analyser kommer att redovisas i annat sammanhang. Riksöversikterna skall bara utföras i grova drag. De kan därför inte användas till några mera ingående bedömningar av situationen i enskilda orter. Däremot bör de kunna ge ett bidrag till att rangordna regioner med hänsyn till standard, till att skatta den mellanregionala variationsvidden och slutligen till att bedöma samvariationen mellan utbudsstandard och befolkningsunderlag.

I en bytesekonomi måste varje hushåll efterfråga en rad varor och tjänster från utbud i omgivningen. Teoretiskt sett borde det vara möjligt att ställa upp en ranglista, som utöver bostad och inkomstkälla innehöll behövliga ting från det odisputabelt livsnödvändiga till det mera överflödsbetonat eftertraktade. Denna lista kan också tänkas kompletterad med en beskrivning, som visar med vilken karakteristisk fördelning i tiden olika varor och tjänster efterfrågas av hushållen. Om dessa data vore givna kunde de sedan användas som en allmän måttstock på hur tillgången till hela spektrum av nyttigheter tedde sig för hushåll i olika orter och regioner.

Det har utförts ett stort antal undersökningar, särskilt vad gäller inköp av varor, i vilka man försökt empiriskt bestämma hur en befolkning fördelar sina resor på valbara utbudspunkter i omgivningen. Den så kallade centralortsteorin söker i anslutning till sådana undersökningar klarlägga hur utbudspunkterna under en rad idealiserade förhållanden kommer att gruppera sig i rummet så att det sammanlagda transportarbetet blir det minsta möjliga. Man har däremot sällan på ett omvänt sätt frågat sig hur en befolkning fördelas i grupper med olika standard i en teoretiskt konstruerad eller en empiriskt observerad utbudssituation. Ett undantag är Godlunds (1958) förundersökningar till valet av lokaliseringsorter för våra regionsjukhus.

Mätning av verkliga standardvariationer har betydelse ur två komplementära synpunkter. För det första ger resultatet en anvisning om på vad sätt en otillfredsställande utbudsfördelning skulle kunna bättras på. För det andra är det klart, att mera framträdande olikheter i standard är ett av incitamenten till utflyttning av hushåll från de dåligt försörjda områdena. De senare blir också mindre attraktiva lokaliseringsorter

för företagare, som vid val av plats beaktar den privata standard, som de anställda kan erbjudas, något som är av särskild vikt om dessa skall lockas över från andra orter. Utbudsstandarden blir således ett av måtten på skillnader i lokaliseringsbetingelser.

I den optimala situationen skall det som efterfrågas finnas tillgängligt hela dygnet eller åtminstone dagen utan insats av transporttid och väntan i kö. I de sedan allt ogynnsammare situationerna ökas tidsinsatsen i något eller i båda avseendena och besöket blir svårare att passa in på ledig tid. Det är således inte alldeles givet att efterfrågan är bäst tillgodosedd i en storstad, där de flesta slags utbud finns inom kort avstånd. Det krävs också, att utbuden har en sådan kapacitet och tidsläggning, att inte väntetider gör de korta restiderna till en illusorisk fördel.

I verkligheten saknas en väl dokumenterad allmän behovslista med den konstruktion som nyss antytts. Det saknas också tillräckligt detaljerade data om läge och kapacitet på motsvarande utbud, eftersom en aktuell verksamhetsstatistik av erforderligt slag är praktiskt taget obefintlig. I denna situation återstår endast att välja vissa efterfrågeområden, som är av uppenbart stor betydelse för hushållen, och sedan med hjälp av någorlunda lätt tillgängliga data göra sådana stickprov, som i stora drag illustrerar tillgångsstrukturen.

Ur individens synpunkt är det mest gynnsamt om han kan få tillgång till utbudet av nyttigheter enligt den princip som i sammanhang med datamaskiner brukar betecknas som »random access» eller slumpmässig åtkomst. Detta innebär, att utbudet står till förfogande i varje ögonblick utan föregående tidsbeställning och praktiskt taget utan förlust av tid till förflyttning. Sådana egenskaper hos tillgångssituationen är naturligtvis särskilt värdefulla i fråga om behov, som uppstår oförutsett och inte tål väntan. Typexemplen är undsättningen av offer för trafikolyckor eller bekämpningen av eldsvådor.

Det finns två stora utbudsområden inom vilka det förefaller särskilt eftersträvansvärt att söka närma sig den slumpmässiga åtkomstens princip just därför att behovet inte alls kan schemaläggas i förväg av den enskilde konsumenten eller därför att en schemaläggning medför effektivitetsförluster för honom. Det ena området är *utbudet av sjukvård*, tandvården inbegripen. Det andra är *utbudet av information*. Behovet av slumpmässig åtkomst av sjukvård har ju sedan länge markerats i praktiken av utbudssidan genom de avsevärda arbetsinsatser, som läggs ner på jourtjänst.

I båda fallen har samhället redan accepterat särställningen genom att söka undanröja ekonomiska barriärer för tillträdet till vissa delar av utbuden. För den enskilde är sjukvård, biblioteksbetjäning samt stora delar av utbildningen kostnadsfri eller starkt subventionerad. Detsamma gäller informationsutbud i form av arbets- och bostadsförmedling. Geografiskt betingade olikheter söker man utjämna med hjälp av ersättningar för transportkostnader, åtminstone vad gäller sjukvård, undervisning och i någon mån arbetsförmedling.

Men de monetära medlen är nu inte tillräckliga för att man skall komma till rätta med konsumentens insats av tid för att nå och utnyttja utbuden i de ögonblick han behöver dem eller för att besöken tidsmässigt skall låta sig väl kombineras med annan verksamhet. På detta område måste man dessutom göra överväganden rörande utbudspunkternas lokalisering, dimensionering och öppethållande i relation till den geografiska fördelningen av det totala behovet.

I fortsättningen redovisas en rad försök att mäta hur relationen mellan befolkningsunderlagets och utbudets fördelning varierar inom landet särskilt med hänsyn till den förflyttningsinsats som konsumtionen synes kräva. Huvudvikten lägges vid tillgången till utbudet av sjukvård och till vissa slag av information.

I officiell statistik och annan datahantering brukar man klassificera varu- och tjänstetillgången med hänsyn till vem som ombesörjer produktionen. Konsumenten torde betrakta utbudet på ett mera funktionsbetonat sätt. För honom är ett apotek en

del av sjukvårdsväsendet lika väl som sjukhuset. En skola eller en utbildningskurs är en del av undervisningsväsendet oavsett om huvudmannen är enskild, kommunal eller statlig. Konsumenten kan väl känna skillnader i effektivitet och bemötande, men om sådana inte finns, är det honom förmodligen likgiltigt hur saken är organiserad.

Vid mätning av standardvariationer är det i varje fall lämpligast att gruppera utbudet i ett antal för konsumenten naturliga områden och alldeles bortse från huvudmannaskapen i de enskilda fallen.

3.1.1 Behovet av sjukvård

Bortsett från behandlingen av lindrigare åkommor och skador, som sköts inom hushållet eller med grannhjälp, kan sjukvård tillhandahållas bara av specialutbildad personal, som förfogar över särskild utrustning och kontrollerar tillträdet till läkemedlen. Ur den vårdsökandes synpunkt innebär slumpmässig åtkomst av detta utbud att såväl restid som övrig väntetid skall utgöra en ringa del av behandlingstiden. Detta gäller naturligtvis vare sig patienten söker upp läkaren eller läkaren patienten. För den som måste placeras i sluten vård tillkommer att anhöriga likaledes skall ha kort restid i förhållande till besökens längd och att resorna lätt skall kunna passas in i de ordinarie dagsprogrammen utanför sjukhuset.

Mot den vårdsökandes önskan om att dra till sig utbudet står de vårdtekniska kraven på effektiv behandling, så snart patienten tagits om hand. Denna kan fordra samverkan mellan en grupp av specialister, försedda med dyrbar utrustning, det vill säga verksamhetsknippen, som man inte kan uppdriva ekonomiska eller personella resurser för att tillhandahålla annat än på ett begränsat antal orter.

Lokaliseringen av utbudet måste bli en kompromiss mellan kraven på spridning från efterfrågesidan och kraven på koncentration från produktionssidan. I praktiken tar sig spänningen uttryck i en hierarki av utbud med olika räckvidd, som mycket nära liknar varuutbudets lokalisering inom systemet av centralorter. Det kan under sådana omständigheter inte undvikas, att det inom en spridd befolkning skapas olikheter i tillgångssituationen, eftersom de som bor nära de större utbudspaketen kan få sin efterfrågan tillgodosedd med mindre ansträngning än de som bor perifert. Men olikheterna kan vara av olika grad, beroende på vilken relativ vikt som närhets- och stordriftskraven fått och hur väl lokaliseringsmönstret kommit att ansluta sig till efterfrågans geografiska utspridning.

Hälso- och sjukvården, sedd som en helhet, är ett alltför komplicerat område för att man utan en mycket stor forskningsinsats skall kunna åstadkomma ett enhetligt mått på det totala utbudets växlande tillgänglighet. Det är därför nödvändigt att här skära ut vissa delområden för att med deras hjälp söka få fram en bild av huvudtendenserna i tillgångens variationer. Här skall fem indikatorer analyseras, nämligen tillgången inom landet till *tandläkare, öppen vård, ögonläkare, läkare* och *apotek*.

Tandvården placeras i denna översikt först som ett modellfall, därför att utbudets delbarhet är mycket hög. Bortsett från den stora skala som utbildningsanstalterna måste ha finns det inga påtagliga stordriftsfördelar. Det existerar knappast något annat utbud inom sektorn som så lätt kan spridas ut från större centra som tandvården. Vidare är det förhållandevis lätt att få fram användbara data till att bestämma efterfrågans geografiska fördelning.

Även rent mättekniskt kommer tillgången till tandvård att utgöra det grundläggande modellfallet. Mätningar inom andra utbudsområden läggs upp som mer eller mindre komplicerade variationer på den metodik, vilken utarbetats för tandvården (Öberg 1969).

3.1.2 Behovet av information

Behovet av information kan antas bestå av två delar. Den ena är inriktad på personer och situationer. För att individen skall känna säkerhet och kunna agera ändamålsenligt krävs vetskap om dagsaktuella

händelser i den trängre och vidare sociala, ekonomiska och politiska omgivningen. Kunskapen om chanser på arbets- och bostadsmarknaden hör exempelvis hit. De rent privata kanalerna spelar naturligtvis en mycket stor roll som mellanhand för denna sorts information, kompletterade av dagspress, radio, TV och olika förmedlingsorgan.

Den andra delen av informationsbehovet är mer kunskapsmässig och mer direkt knuten till individens pågående eller planerade yrkesverksamhet. En stor del av detta behov täcks naturligtvis också genom privata kanaler på framförallt arbetsplatsen men härtill kommer boken och facktidskriften samt organiserad utbildning.

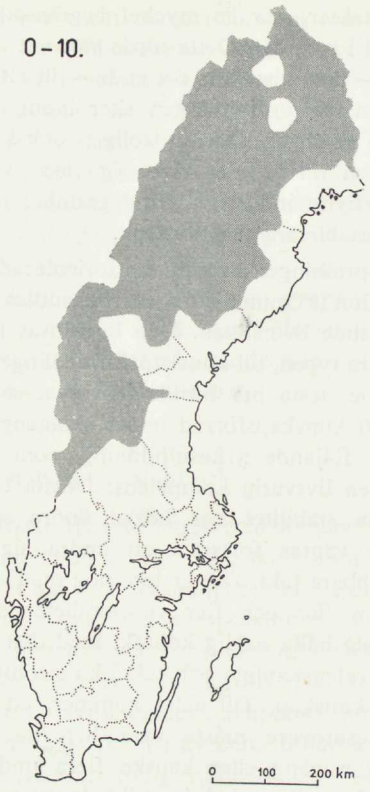
Alla, som är någorlunda väl integrerade i en primärgrupp, äger i det närmaste slumpmässig åtkomst av information av det person- och situationsbetonade slaget. Olika miljöer har naturligtvis sina specifika kännetecken i fråga om effektivitet. Dessa ting är emellertid föga kända. Det finns också olikheter i det individuella läget. Man kan utgå ifrån att en person, som är nyinflyttad på en plats, är mera avspärrad från privat information om jobb och bostäder än en som är hemmastadd i omgivningen sedan gammalt. De privata kanalerna spelar en förvånansvärt stor roll också när företagen handskas med sina miljöproblem. Slumpmässigt uppdykande erbjudanden om arbetslokaler kan bli utslagsgivande för placeringen av en verksamhet även om en mera systematisk sökning till synes skulle ha kunnat ge betydligt gynnsammare resultat (Améen–Erlandsson 1969).

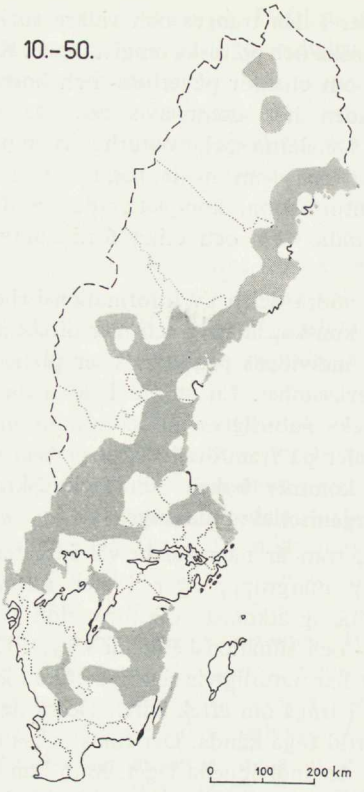
Det kan inte vara någon tvekan om att nära tillgång till olika slags förmedlingsorgan och fortvaron av en press med starkt lokal anknytning i mycket hög grad kan bättra på ett informationsflöde, som i sitt naturliga tillstånd lätt delar upp en befolkning i innanför- och utanförcirklar. Vad förmedlingsorgan och press alldeles särskilt kan göra på ett mycket effektivare sätt än de privata kanalerna är att övervinna avstånd. Det är väl känt att de meddelanden, som cirkulerar i nätverket av personliga kontakter, har en mycket begränsad räckvidd i rummet. Detta torde vara ett av skälen – men visst inte det enda – till att större delen av omflyttningen sker inom mycket små räjonger. Det är troligen också ett av skälen till att det visat sig vara svårt att överflytta industriell företagsamhet från de väl etablerade positionerna.

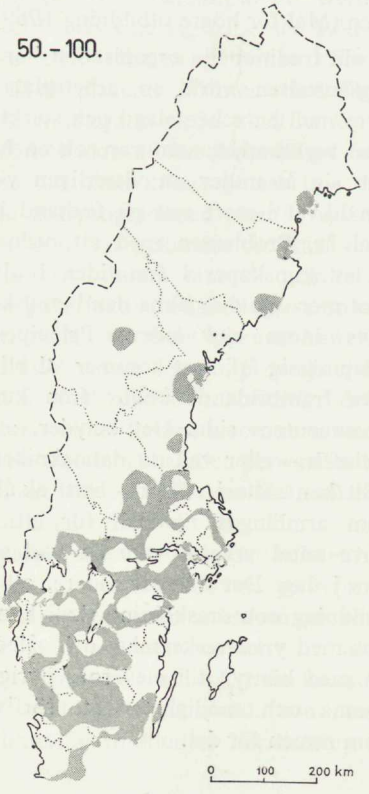
Spridningen av situationsorienterad information kommer inte att behandlas i den följande översikten. Den begränsas till den andra typen, till kunskapsförmedlingen.

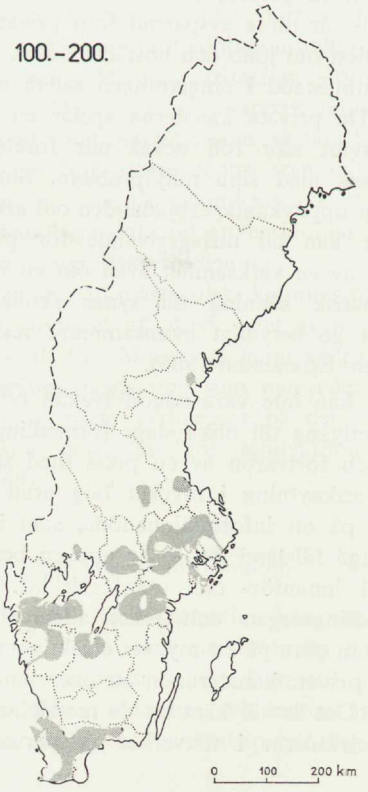
De flesta har hittills förvärvat stommen i sitt kunskapsförråd under skolgången och den följande yrkesutbildning, som ansetts ge en livsvarig kompetens. Denna traditionella stabilitet har börjat ändra sig och kan väntas fortsätta att ändra sig i allt snabbare takt. Det är inte nog med att man inom fler och fler verksamheter ständigt måste hålla daglig kontakt med den växande vetenskapliga och tekniska strömmen av ny kunskap. Till detta kommer, att många yrkesutövare måste vara beredda på att någon gång eller kanske flera underkasta sig formell omskolning till helt nya yrkesområden (Mål för högre utbildning 1969).

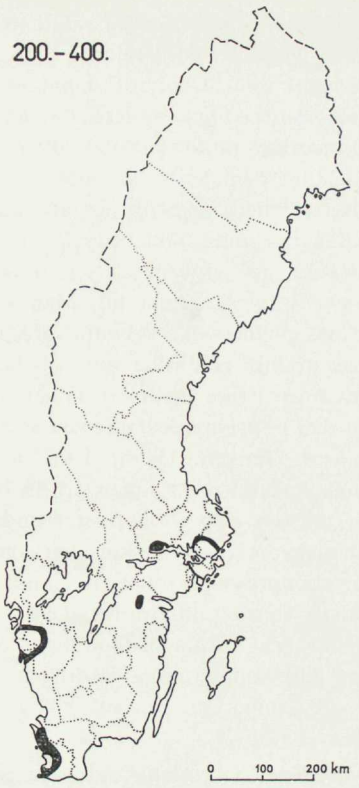
I sin traditionella organisation har utbildningsanstalten varit en arbetsplats bland andra med en schemalagd och starkt rutiniserad verksamhet, som var och en hade att ägna sig åt under ett visserligen växlande men likväl i stort sett på förhand bestämt antal år. Problemen med att ordna utbudet av kunskaper i framtiden börjar däremot mer och mer likna den beredskap som krävs inom sjukvården. Principen med slumpmässig åtkomst kommer att bli ett allt mera framträdande behov från kunskapskonsumentens sida. Det betyder, att fackbibliotek – eller vad nu datatekniken eventuellt kan sätta i stället – helst skall finnas inom armlängds räckhåll för ett mycket större antal yrkesutövare än vad som behövs i dag. Det betyder vidare, att vidareutbildning och omskolning skall kunna förenas med yrkesverksamhet och således ordnas med hänsyn till elevernas övriga dagsschema och möjligheter att förflytta sig inom ramen för det.

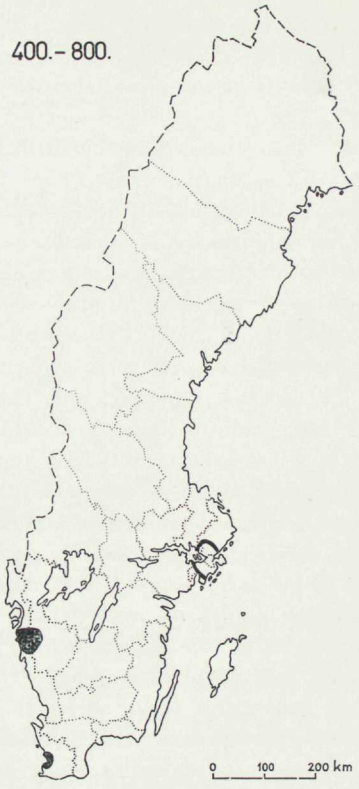

0 – 10.
0 100 200 km

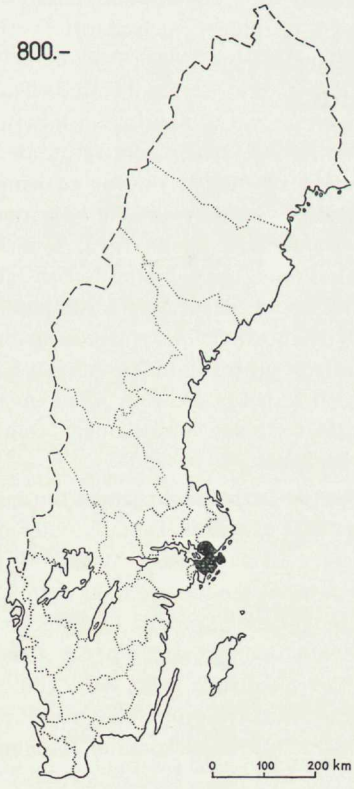

10.– 50.
0 100 200 km


50.– 100.
0 100 200 km


100.– 200.
0 100 200 km







Figur 10. (7 kartor)
Lokalt befolkningsunderlag 1965. Kartsviten visar antal invånare i tusental, som från varje punkt i landet kan nås inom 30 km. (Hägerstrand–Öberg 1970) Källa: Öberg 1969 A.

De indikatorer, som här valts att representera utbudet på informationssidan är *de offentliga biblioteken, de teknisk-naturvetenskapliga specialbiblioteken, A-bokhandeln* samt *de tekniska gymnasierna med fjärdeårsavdelning.*

3.1.3 Utbud och befolkningsunderlag

Vid bedömningen av de regionala olikheterna i tillgången till kvalificerade tjänster är det av särskilt intresse att känna till hur utbudet varierar med befolkningsunderlaget. Finns det med den uppbyggnad, som utbudet äger i dag, ett kritiskt befolkningsunderlag, ett tröskelvärde, under vilket tillgången regelmässigt är påfallande otillfredsställande? Om ett sådant tröskelvärde finns, vad kan då observeras beträffande de större befolkningsunderlag, som ligger ovanför?

Har den medelstora stadens område relativt sett en standard i förhållande till storstadsområdet som är bättre, sämre eller ungefär lika bra?

För att dessa frågor skall kunna belysas kommer »befolkningsunderlagszoner» att få tjäna som grundläggande regional jämförelsebas i fortsättningen. Vid analysen av den aktuella befolkningsutvecklingen i landet (Hägerstrand–Öberg 1970) framräknades bebefolkningsunderlagszoner i flera varianter. Det är självfallet så, att varje verksamhet kräver sitt speciella underlag, men det bedömdes ändå som möjligt att urskilja ett par typer av mera allmän betydelse än andra. Den mindre av dessa definieras av arbetsresornas längd. Den ansågs kunna avbildas på ett standardiserat sätt som en cirkel med 30 km radie. Det befolkningsunderlag, som kan samlas in inom denna räckviddsgräns, kallas *det lokala befolkningsunderlaget*. Den större regiontypen definieras mera godtyckligt i två varianter med 65 km och 100 km radie. Det befolkningsunderlag, som kan samlas in inom denna räckviddsgräns, kallas *det regionala befolkningsunderlaget*.

Här skall uteslutande det lokala befolkningsunderlaget användas vid zoneringen av skäl som anges i de särskilda fallen. Som en bakgrundsorientering anges i fig. 10 utsträckningen i Sverige av de befolkningsunderlagszoner, som kommer till användning (radie 30 km).

En regionalt skiftande relation mellan utbud och befolkningsunderlag kan tolkas på flera olika sätt. Man kan se den som ett uttryck för hur efterfrågan växlar med befolkningens sammansättning i inkomst- och socialgrupper och med kvarvarande kulturella olikheter mellan landsdelar. Men man kan också se den som ett mått på hur långt principen om lika åtkomstmöjlighet tillgodosetts. Som närmare motiveras i avsnitt 3.2 väljes här det senare synsättet.

3.2 *Tandvård*

En någorlunda detaljrik bild av tandvårdsutbudet kräver att detta kan bestämmas ortsvis. Någon officiellt giltig sammanställning av alla tandläkarmottagningar i landet finns veterligen inte. Däremot handhar Postens Adressregister för kommersiella ändamål ett kontinuerligt rättat kartotek över enskilda tandläkare och deras postadresser. Då huvudsyftet med registret är att kunna nå tandläkarna med reklamtryck och dylikt, saknas en del upplysningar, som skulle varit av värde att känna till. Man kan således inte avgöra vilka yrkesutövare, som har privat praktik och vilka som arbetar i folktandvården. Inte heller framgår det hur nära den uppgivna postadressen sammanfaller med kliniken. Denna kan naturligtvis ibland tänkas ligga i annan ort än bostaden eller till och med i olika orter under olika veckodagar. Dessa luckor har emellertid efter stickprovskontroller mot andra källor bedömts vara av mindre betydelse i en riksöversikt. Vid lokala bedömningar bör däremot adressuppgifterna säkerligen förfinas för att kunna ge en helt riktig bild av läget.

Materialet i Postens Adressregister har samkörts med »Koordinatregister över Sveriges församlingar och tätorter» (Micklander–Torstensson 1964). Vid denna listning medtogs också de tandläkare, vilka arbetar som lärare vid utbildningsanstalterna. Detta förfaringssätt syntes motiverat av att man vid undervisningen skaffar patienter lokalt och således bidrar till att höja den lokala vårdstandarden till en nivå, som knappast skulle kunna uppnås utan läroanstalten. Registret upptar något över 6 200 tandläkare år 1967. Den officiella statistiken anger samma år antalet till 6 130 (SOS: Allmän hälso- och sjukvård 1967). De data, vilka används här, stämmer således väl med dem, som vanligtvis begagnas.

År 1967 fanns det i landet 0,8 tandläkare per 1 000 invånare. Detta betyder naturligtvis inte, att varje grupp om 1 250 invånare har en egen tandläkare i sin mitt. Det finns en geografisk variation kring genomsnittet, men hur den ter sig är något som kan uttryckas på många olika sätt. Här skall saken ses från tre synvinklar, som kompletterar varandra. Först kommer fördelningen av

Tabell 1. Antal tandläkare per 100 000 invånare samt medelavstånd i befolkningsunderlagszoner.

Befolkningsunderlagszon (radie 30 km)	Antal tandläkare	Antal tandläkare per 100 000 inv	Medelavstånd i km	Zonens andel av landets befolkning i procent
— 10 000	54	23,3	68	3
10 000— 50 000	663	51,2	16	17
50 000—100 000	1 254	64,9	8	25
100 000—200 000	1 510	81,1	6	24
200 000—400 000	496	108,8	3	6
400 000—800 000	691	97,5	3	9
800 000—	1 553	126,2	1	16
Gotland	27	50,3	12	1
Hela landet	6 248	80,6	9	101

utbudet i befolkningsunderlagszoner. Sedan anlägges den vårdssökandes perspektiv på ett par olika sätt.

I stora drag finns det en stegring i tandläkartätheten med stigande lokalt befolkningsunderlag (tab. 1). Även Gotland – som har för liten yta för att kunna inkluderas i underlagsberäkningar på samma sätt som fastlandet – faller under riksgenomsnittet. Den mest tätbefolkade befolkningsunderlagszonen, som innehåller Stockholm med närmaste omgivning, ligger däremot mycket högt upp på skalan.

De verkligt drastiska skillnaderna i tillgänglighet inom skilda delar av landet kommer dock inte fram utan att man också observerar vilka genomsnittliga geografiska avstånd, som döljer sig bakom befolkningskvoterna. För att få fram ett mått på den saken kan vi enligt en klassisk statistisk metod (Sidenbladh 1880) föreställa oss, att utbudspunkterna är fördelade med lika inbördes avstånd inom varje zon. Med lika inbördes avstånd menas, att ytan av varje zon tänkes indelad i lika stora sexkanter, vilkas mittpunkter representerar utbudspunkterna. Om totalarealen är A och utbudspunkterna n till antalet, erhålles medelavståndet d ur

$$d = 1{,}1\sqrt{\frac{A}{n}}.$$

Med den utgångspunkten är det zonerna med mindre än 50 000 invånare inom pendlingsomlandet samt återigen Gotland, vilka ligger ogynnsammare till än riksgenomsnittet.

Det beräkningssätt, som tillämpas i tab. 1 tar inte hänsyn till hur befolkningen mera i detalj är fördelad inom befolkningsunderlagszonerna. Det är därför inte möjligt att från den säkert bedöma hur situationen ter sig på olika platser i landet för den enskilde vårdsökande. Ett försök skall göras att komma åt den saken på sätt, som anknyter till de förut förda modellresonemangen om förflyttningskapacitet och omgivningsstruktur.

En viktig sak vid varje bedömning av lokalisering, dimensionering och öppethållande av ett utbud är hur efterfrågan bör definieras. Huvudproblemet är, om man skall rätta sig efter någon ådagalagd efterfrågan eller om man skall konstruera en normativ efterfrågan, satt på någon hypotetiskt önskvärd nivå, oavsett hur konsumenterna för ögonblicket beter sig.

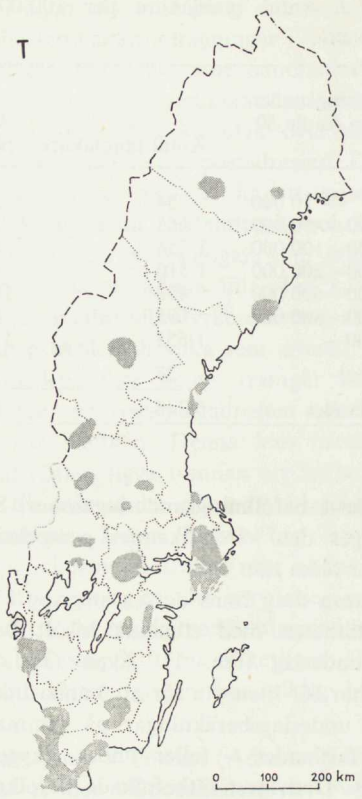
Vid en analys av ett sådant område som tandvården ter sig en normativ efterfrågan mest intressant. Den efterfrågan, som ger sig till känna i praktiken, måste nämligen antas vara beroende av vanor och värderingar, som grundlagts av bland annat det hittillsvarande utbudet. Utvecklingen av efterfrågan på gymnasieutbildning är betecknande för detta. Då den stora utbyggnaden av gymnasier började under 1950-talet kunde rekryteringen av elever på några få år femfaldigas i en nylokaliserad skolas närområde (Pålsson 1958). Det är helt klart,

att man inte bara hade ökat bekvämligheten inom ramen för en långsamt stigande efterfrågan, utan att man samtidigt hade skapat en tidsgeografisk situation, som gav upphov till efterfrågan bland grupper, vilka annars inte skulle ha reflekterat på att söka sig till gymnasieutbildning. Man kan utgå ifrån att den nuvarande besöksfrekvensen inom tandvården varierar mycket mellan olika delar av landet och mellan olika befolkningsgrupper. Men denna variation kan knappast i större utsträckning tänkas bero på skillnader i behov, om dessa ses från en rent medicinsk synpunkt. Som grundläggande förutsättning har därför valts en efterfrågan, som helt samvarierar med folkmängden oavsett inkomstförhållanden eller nuvarande avstånd till utbudspunkter.

Det återstår sedan att välja vilken efterfrågeintensitet per individ, som man vill räkna med. Flera möjligheter finns. En är att söka bestämma en nivå helt med utgångspunkt från en medicinsk bedömning av en framtida idealsituation. En annan är att utgå från den bästa standard som för närvarande kan iakttas inom någon enskild region i landet. En tredje är att välja nuvarande genomsnitt för hela landet, det vill säga tänka sig de tillgängliga resurserna inom tandvården lika fördelade mellan alla invånare.

I detta sammanhang väljes det tredje alternativet. Det uttrycker standardskillnader, som är enkla att jämföra med andra indikatorer.

Som en första approximation väljes en beräkning av relationen mellan utbud och befolkningsunderlag (lika med förutsatt efterfrågan) inom kretsar med radien 30 km. Detta är det standardavstånd, som tidigare antagits gälla för godtagbar pendling vid beräkningen av lokala befolkningsunderlag (Hägerstrand–Öberg 1970). Det kan vara rimligt att tillämpa samma kriterium, då saken gäller att söka upp kvalificerad service. Vid variationsberäkningen flyttas denna krets stegvis över landet 20 km i taget, vilket ger cirka 1 260 jämnt fördelade mätvärden. Med hjälp av den starka övertäckning, som varje mätvärde får i förhållande till de närmast kringliggande, undvikes att regiongränser, som inte finns i verkligheten, ser ut att sätta upp barriärer för individernas rörelser. Genom att mätytan i alla lägen är lika stor blir värdena i alla delar av landet jämförliga på ett sätt, som inte kan uppnås när man tar länen eller kommunblocken till utgångspunkt. Särskilt viktigt är, att förhållandena i Norrland verkligen får en skalriktig representation i relation till de mellersta och södra delarna av landet. Tyvärr kan inte heller här Gotland tas med.



Figur 11. (1 karta)
Områden med lokalt överskott på tandläkare (början av 1968). I de färgade arealerna i figuren finns fler än 0,8 tandläkare per tusen invånare, vilket motsvarar riksgenomsnittet. Mätytans radie är 30 km.

Över hela landet finns det spridda öar inom vilka antalet tandläkare i förhållande till det kringliggande befolkningsunderlaget är större än riksgenomsnittet (fig. 11). På den i SOU 1970: 3, s. 218, redovisade

kartan har riksgenomsnittet mera avrundat satts till 3/4 tandläkare per 1 000 invånare. De mer vidsträckta överskottsregionerna är knutna till storstadsområdena och de mindre omfattande framförallt till länens huvudorter med omgivningar. Sammanlagt bor 3,4 miljoner invånare eller 44 procent av landets befolkning i de på detta sätt beräknade överskottsområdena.

Vid närmare påseende visar sig standarden vara mindre likformig än vad fig. 11 ger intryck av. Flertalet av överskottsområdena befinner sig just ovanför vattenlinjen. Samtidigt har ett fåtal regioner ett mycket stort överskott. Umeåområdet har dubbelt så många tandläkare, som det lokala befolkningsunderlaget kräver för att svensk genomsnittsstandard skall uppnås – naturligtvis till stor del en effekt av existensen av en tandläkarhögskola i en relativt liten ort. I Stockholms- och Malmö–Lundområdena är överskottet 50-procentigt. I absoluta tal har Stockholmsområdet därmed över 500 och Malmö–Lundområdet mer än 200 »för många» tandläkare (för närmare detaljer hänvisas till Öberg 1969). I dessa senare fall utgör utbildningsanstalterna en mindre del av förklaringen. Överskottet skulle bli stort även om de i undervisning engagerade personerna räknades bort. Göteborgsregionens överskott är blygsammare, bara 15 à 20-procentigt eller i absoluta tal omkring 90.

Då man förutsätter, att ett utbud inte begagnas utanför en viss fixerad distans (som här 30 km) får man en mycket schematisk indelning av befolkningen i väl försörjda och otillräckligt försörjda kategorier. Det underförstås, att de som bor i de otillräckligt försörjda områdena inte söker kompensation genom att göra en extra transportansträngning och konkurrera om utbuden inom överskottsområdena. I viss utsträckning torde de göra detta i verkligheten. Men det är säkert också så, att många konsumenter, som har svårt för att nå utbud av visst slag, måste avstå från att använda dem.

I detta sammanhang är det emellertid av mindre intresse, hur individerna i olika orter verkligen beter sig. Det problem, som skall belysas, är i vilken utsträckning det existerande utbudsmönstret har en ofrånkomligt diskriminerande effekt, då man utgår från principen att alla har samma behov att tillfredsställa. För att komma underfund med detta måste man låta hela befolkningen söka nå den förutsatta konsumtionsnivån inom hela systemet av utbud utan att några i förväg fixerade avståndsgränser tänkes lägga hinder i vägen.

Det är under vissa omständigheter en ganska enkel sak att teoretiskt mäta vilken reseinsats, som ett punktuellt fördelat utbud åsamkar en areellt utbredd och samtidigt ojämnt fördelad befolkning. I andra fall är mätningen ganska komplicerad och man kan ha delade meningar om vilket som är det bästa tillvägagångssättet. I intetdera fallet kan man direkt utgå från observerat beteende. Detta kan endast läggas till grund för valet av förenklande antaganden.

Det enkla fallet inträffar, då utbudet kan antas vara så anpassningsbart att det omedelbart når en kapacitet som svarar mot efterfrågan. Om så sker kan varje besökare få sitt ärende uträttat utan att bli fördröjd i en kö. Den totala tidsinsatsen för besöket blir restiden plus ärendetiden.

Det komplicerade fallet inställer sig, då utbudet har en fast kapacitet. Om denna är för liten i förhållande till efterfrågan, måste den besökande antingen vänta i en kö – som eventuellt kan bli längre och längre – söka upp en annan utbudspunkt av samma slag med ledig kapacitet eller avstå från att få sitt ärende uträttat.

Ytterligare en typ av komplikation, som kan tänkas förekomma såväl i den första som den andra situationen, åstadkommes av administrativa barriärer, vilka hindrar konsumenten att välja den utbudspunkt som annars ligger bäst till ur ren resesynpunkt.

När det gäller tandläkarna måste man utgå från att en anpassning till eventuellt ändrad efterfrågan kan göras endast tämligen långsamt genom successiv ökning av utexamination från högskolorna eller inflyttning från utlandet. Därför bör beräkningar över nuläget utgå från antagandet om att kapaciteten är fixerad. Däremot finns det ingen

anledning, att i en riksöversikt komplicera beräkningarna med att införa barriärer, även om sådana i verkligheten spelar viss roll.

Öberg (1969 B) har utvecklat en metod för beräkning av hur den genomsnittliga transportinsatsen varierar geografiskt, då befolkningens och utbudets fördelningar är givna, utbudet har en fast kapacitet och varje individ efterfrågar samma mängd av utbudet oavsett bostadsort. I standardfallet antas varje individ söka sig fram bland utbuden tills han blivit tillfredsställd upp till genomsnittsnivån. Man kan naturligtvis variera beräkningarna med hänsyn till andra konsumtionsnivåer. Det måste betonas, att syftet med modellen inte är att återge befolkningens verkliga beteende visavi existerande utbud. Saken gäller däremot *att mäta i hur nära anslutning till befolkningens bosättning, som olika slags utbud kommit att lokaliseras.*

Grundtanken i beräkningsmetoden är, att var och en i första hand söker sig till närmaste utbudspunkt. Det innebär, att varje utbudspunkt utsättes för ett efterfrågetryck från hela den befolkning, som bor inom vad man brukar kalla distansomlandet. Detta når, som benämningen vill antyda, i alla riktningar ut till halva avståndet på vägen mot varje närmast angränsande utbudspunkt. Om ett utbud har en större kapacitet än distansomlandets invånare efterfrågar, kan överskottet stå till förfogande för befolkningen i sådana närmre eller längre bort belägna distansomland i vilka utbudskapaciteten inte räcker till. Omvänt gäller naturligtvis, att om ett utbud har lägre kapacitet än distansomlandets invånare efterfrågar, så måste dessa till en viss del söka sig fram till närliggande utbudspunkter med överskott. Detta sökande kan tänkas försiggå på flera sätt. I första hand kan den otillfredsställda delen av befolkningen vända sig till närmaste utbudspunkt, som befinnes ha kvar överskottskapacitet. I andra hand kan valet falla på överskottsutbud beläget i närmaste ort med högre centralortsrang än det först prövade lokala utbudet. Det senare förefaller vara det sannolikare sättet att bete sig i verkligheten. Det kvantitativa utfallet skiljer sig dock inte mycket åt mellan de båda varianterna. Därför väljes den första, som räknetekniskt är något enklare än den andra. Sökandet måste givetvis fortgå enligt den valda principen ända fram till dess den eftersträvade konsumtionsnivån uppnåtts. När detta har skett kan man slutligen registrera vilken transportinsats, som krävts i genomsnitt. Förekomsten av ett genomsnittsvärde kan tolkas antingen så, att den enskilde individen under en längre tidsperiod ibland kommer fram med en kortare resa men ibland måste underkasta sig en längre, eller också så, att en hel befolkningsgrupp på en viss ort under en given period måste delas upp i en undergrupp, som kan tillgodoses lokalt, och andra undergrupper, som måste söka sig längre bort. Medelreseavståndet blir då de tillryggalagda avstånden vägda med gruppernas relativa storlek.

I praktiken har beräkningarna utförts i två etapper (beträffande tekniska detaljer hänvisas till av Öberg sammanställt appendix). I första etappen deltar hela befolkningen i att skapa efterfrågan. Först hänförs då var och en till sin närmaste utbudspunkt, varvid underskott och överskott utfaller vid varje punkt. I nästa varv hänförs de befolkningsgrupper, som ej blivit tillgodosedda, till närmaste utbudspunkt med kvarstående överskott. Så fortgår beräkningarna till dess alla uppnått den för landet som helhet genomsnittliga konsumtionsnivån. I varje varv blir naturligtvis distansomlanden allt vidare. I varje omlandsgeneration registreras för senare användning kvoten mellan utbudskapacitet och efterfrågetryck.

I den andra etappen beräknas vad den nyss fastställda konkurrenssituationen innebär för individens reseförhållanden. Den delen av beräkningen har utförts för hela landet på så sätt, att en tänkt individ undan för undan placeras vid hörnpunkterna i ett regelbundet nät med maskvidden 20 km. I vart och ett av de cirka 1 260 lägena bringas han att söka upp ett utbud på 0,0008 tandläkare, vilket som förut angetts är riksgenomsnittet. Även individen väljer först den närmaste utbudspunkten, sedan

den näst närmaste osv. Vid varje punkt möter han konkurrens från övrig omgivande befolkning. Sannolikheten för att han i denna situation får sin efterfrågan tillfredsställd beror i varje försök på det förhållande mellan utbudskapacitet och allmänt efterfrågetryck, som registrerades i den första beräkningsetappen med hela befolkningen.

Individen fortsätter sitt sökande tills den sammanlagda sannolikheten för att hans efterfrågan blivit tillgodosedd är lika med ett. Nu registreras längden på hans resor tur och retur, vägda med sannolikhetstalen för betjäning vid respektive utbudspunkt. Detta ger den genomsnittliga reseinsatsen. Avståndet faller i den strikt geometriska modellen ut som ett fågelvägsavstånd. För att nå större verklighetstrohet infördes en vägförlängningskonstant på 1,35, vilken svarar mot det svenska vägnätets genomsnittliga egenskaper. Det är klart, att en så schematisk metod inte precis räknar fram hur befolkningen verkligen skulle bete sig, om efterfrågan på tandvård vore alldeles likformig. Men den ger ett standardmått som rangordnar orter med hänsyn till läge i en given utbudssituation, och den erbjuder en metod att systematiskt pröva andra utbudsfördelningar, då kriteriet är att närma sig likhet mellan medborgarna.

Bildsviten fig. 12 visar längden på den erforderliga tur- och returresan i genomsnitt »*om* totala efterfrågan på tandvård är lika med det totala utbudet, *om* alla individer har samma behov av tandvård och *om* alla individer skulle försöka tillfredsställa sitt behov» (Öberg 1969). Gotland har inte heller nu kunnat tas med i beräkningen, eftersom det där krävs sjö- eller lufttransporter. Det är emellertid klart att ön har en relativt låg tillgångsstandard. Vid undersökningstillfället fanns 27 tandläkare registrerade, samtidigt som befolkningsunderlaget med riksgenomsnittet som norm skulle ge utrymme till 43 stycken.

Reseavstånden är överraskande långa, vilket måste bero på att de verkligt stora utbudsöverskotten i landet är få till antalet och vitt åtskilda. De smärre lokala överskotten blir snart konsumerade, när hela den omgivande befolkningen tillåtes trycka på.

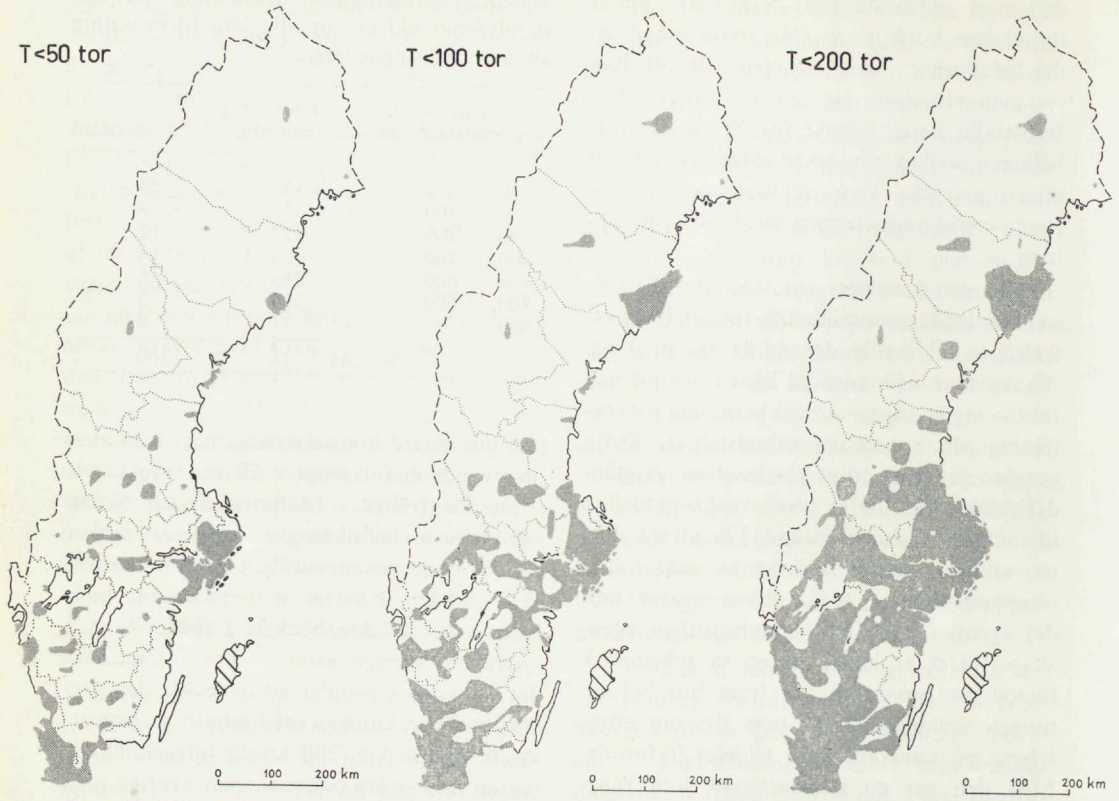
Tabell 2. Befolkningens fördelning på avståndszoner vid en för alla lika förbrukning av tandvårdskapaciteten.

Genomsnittlig tur och returresa, km	Befolkning i tusental	i procent
0— 50	4 451	58
50— 100	650	8
100— 200	958	12
200— 400	1 084	14
400— 800	353	5
800—1 600	209	3
1 600—	11	0
Summa	7 716	100

Det är främst i Mälardalen och Skåne som större befolkningar kommer undan med kortare genomsnittlig tur- och returresa än 50 km. I övrigt är detta möjligt bara inom små, strödda fläckar. I mellersta och sydvästra Sverige samt omkring Umeå är det i huvudsak möjligt att avveckla den förutsatta förbrukningen med mindre transportinsats än 100 km. 200 km är tillräckligt för nästan hela södra och mellersta Sverige med undantag av östra Småland samt östra Västerbotten. Underförsörjningen i Norrland är så stor, att inte ens 400 km tur och returresa förslår för mer än de södra länens östra delar. Åtminstone areellt sett stora delar ligger till och med utanför en transportinsats på 800 km.

Befolkningens fördelning på zonerna blir naturligtvis en annan och statistiskt sett mindre ogynnsam än landarealernas. Tab. 2 visar hur stor del av landets befolkning som faller inom de olika standardzonerna.

I stora drag finns det ett direkt samband mellan variationen i tandvårdsstandard så som den uttryckes i fig. 12 och befolkningstätheten. I de lokala detaljerna förekommer det dock vissa ganska överraskande anomalier. Huvuddelen av de områden inom vilka man har mindre än 100 km i tur och returavstånd till tandvård på riksgenomsnittets nivå ligger innanför de zoner där det lokala befolkningsunderlaget är högre än 50 000 invånare (fig. 10). Av större områden är det endast Västerbottens kustland,

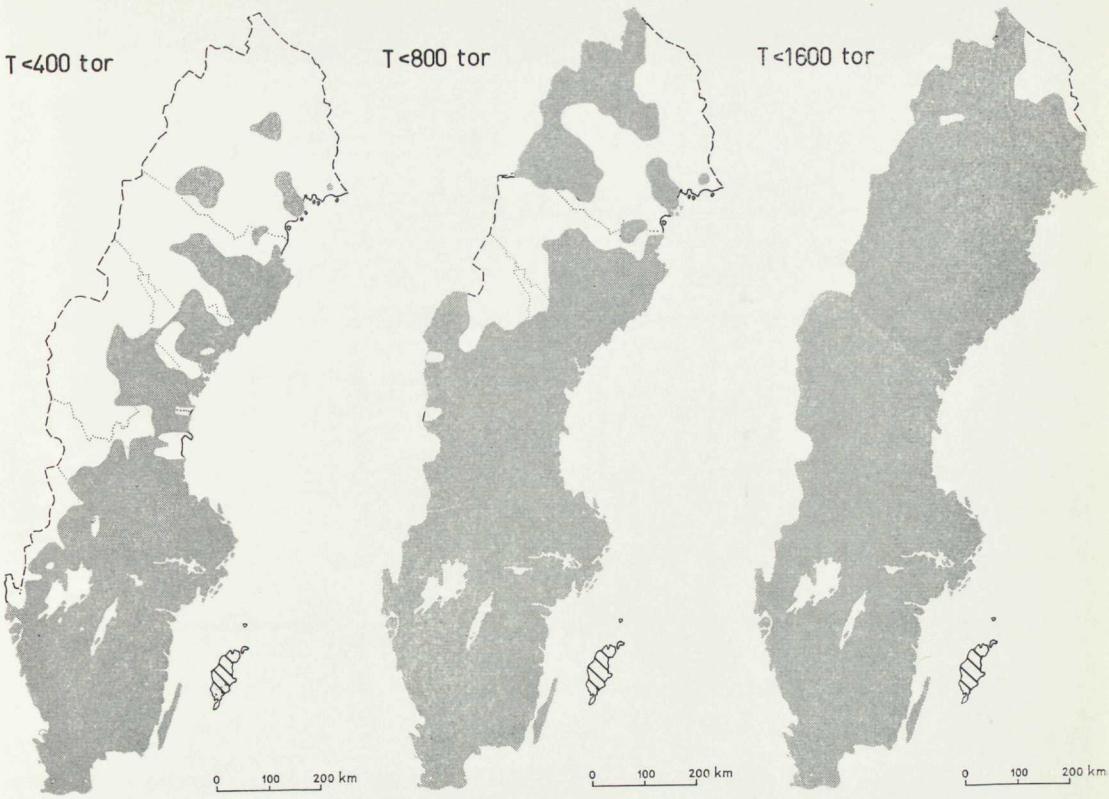


Figur 12. (6 kartor)
Bildsviten visar längden i km på den erforderliga tur och returresan i genomsnitt »*om* totala efterfrågan på tandvård är lika med det totala utbudet, *om* alla individer har samma behov av tandvård och *om* alla individer skulle försöka tillfredsställa sitt behov». Gotland ingår ej i beräkningarna. För vidare förklaring, se text. (Källa: Öberg 1969 B, bilaga 3)

som når denna standard trots ett lägre lokalt befolkningsunderlag, naturligtvis på grund av närheten till de stora resurserna i Umeå. Däremot fungerar sambandet inte automatiskt i motsatt riktning. Stora delar av Västergötland, Västmanland och södra Dalarna har samma lokala befolkningsunderlag på 50 000 inv. men ändå otillräckligt utbud för att komma i nivå med till exempel södra Värmland eller centrala Närke.

På grundval av det här sammanbragta materialet är det naturligtvis omöjligt att avgöra, om underskottet beror på lägre efterfrågan från befolkningens sida eller på ofullkomligheter i de informationsmekanismer, som destinerar de privata tandläkarmottagningarna till olika orter. Det verkar dock troligt, att den senare faktorn spelar stor roll åtminstone i de delar av landet, som på en gång är högt urbaniserade och ändå dåligt försedda med tandläkare.

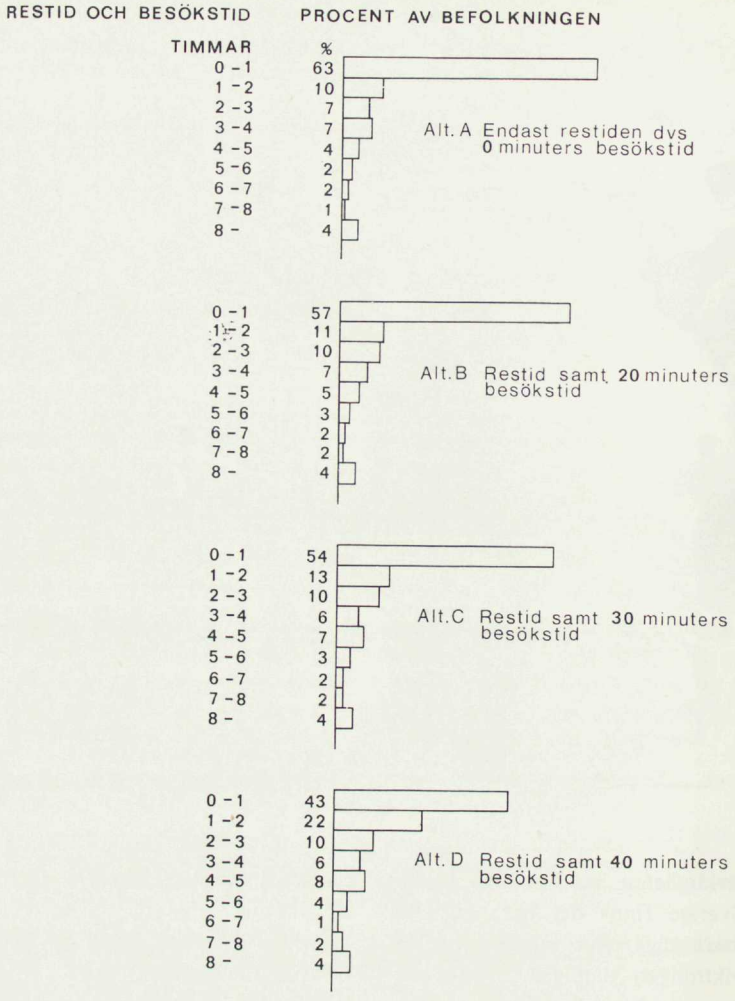
Med tanke på den grundsyn, som anlagts här är det önskvärt att så långt möjligt till jämförelsebas begagna den tidsinsats, som individen måste göra för att nå olika eftersträvansvärda utbud. Bilden av avståndsrelationerna bör för det ändamålet räknas om till ett tidsmått, som innesluter såväl restiden som den tid det tar att uträtta ärendet, inklusive vänta på tillträde. Fig. 13 redovisar en sådan omräkning. Den skattade restiden har erhållits genom att det antagits, att alla har tillgång till biltransport och att denna kan genomföras med en medelhastighet av 70 km i timmen. Omräkningen överskattar naturligtvis befolkningens genomsnittliga resmöjlighet och reshastighet och kan därför inte sägas vara tillpassad för att komma de perifera områdenas standardsituation att framträda som ogynnsammare



än den i verkligheten är. I många ortsrelationer i Sverige finns det bara en eller två användbara tåg- eller bussförbindelser i vardera riktningen dagligen. Detta gör, att den som måste lita till kollektivt transportmedel får räkna med sex till tio timmars total tidsåtgång för en resa även om själva förflyttningen inte uppgår till mer än en halv timme. I en riksöversikt är det för närvarande omöjligt att bedöma hur stora befolkningsgrupper, som drabbas av sådana resevillkor i sökandet efter utbud. Besökstid (inklusive väntetid) anges i tre alternativ. Väntetiden hos tandläkare är ju numera mycket kort, eftersom tidsbeställningar allmänt tillämpas och den behandlas därför inte särskilt.

Alternativet C är sannolikt i genomsnitt det mest verklighetstrogna. Det skulle innebära, att ungefär halva befolkningen i landet kommer undan sitt tandläkarbesök genom att avsätta högst en timme till det. En fjärdedel måste reservera mellan en och tre timmar. För den sista fjärdedel, som återfinns i större delen av Norrland och nordvästra Svealand samt till någon del i Småland, blir tidsåtgången tre till åtta timmar, det vill säga mellan en halv och en hel arbetsdag. Jämför man detta resultat med de regionala inkomstdifferenserna i landet, finner man att utbudsfördelningen särskilt missgynnar de områden inom vilka man har minst råd till att avstå från en dagsinkomst.

Eftersom tandläkarnas lokalisering i huvudsak regleras genom någon marknadsmekanism kan man anta, att den skillnad som har visats finnas mellan ett hypotetiskt utbud anpassat till befolkningsfördelningen och det existerande utbudet speglar de verkliga besöksvanorna eller med andra ord tandhälsostandarden. Om efterfrågan på tandvård verkligen hade varit mera likformigt fördelad så skulle utbudskapaciteten teore-



Figur 13.
Andel av befolkningen som teoretiskt hinner med ett tandläkarbesök inom ett givet tidsintervall. Fyra alternativ. En förutsättning är att alla tänkes ha tillgång till bil. (Källa: Öberg 1969 B).

tiskt sett på sikt anpassa sig därtill. Sambandsmekanismen torde dock vara mera komplicerad än så. Nya efterfrågevanor kan inte gärna utvecklas inom befolkningsgrupper, som måste göra oproportionerligt stora uppoffringar för att komma åt utbudet. De avstår istället från att efterfråga det. Det är knappast någon tvekan om att tandvårdsutbudet har fått en koncentration i stort och smått, som går mycket längre än vad befolkningsunderlaget och utbudets delbarhet motiverar.

3.3 *Öppen vård*

Den öppna vården är den gren av den egentliga sjukvården, som är tillräckligt delbar för att kunna nå ut i en geografiskt spridd befolkning på ungefär samma sätt som tandvården. I princip bör den naturligtvis vara lika lätt tillgänglig för alla, det vill säga stå i mycket nära direkt proportion till befolkningsunderlaget.

Ett försök har gjorts att undersöka i hur stor utsträckning proportionaliteten kunnat

förverkligas. För jämförelsens skull används samma metod som i fråga om tandvården. Således anses behovet av sjukvård stå i direkt proportion till totalbefolkningens storlek. Utbudet anges i antal läkare, sysselsatta i öppen vård på enskilda orter. Det är dock inte läkarna som personer, som fått beteckna utbudet. De temporära växlingarna bland tjänsteläkarna i vissa trakter är alltför stora för att det skulle vara lämpligt att stanna vid en ögonblicksbild av personalläget. Det är den organisatoriska strukturen, den planlagda öppna vården, som betraktas som det intressanta utbudet. Tillgängligheten till utbudet mätes på samma sätt som skedde för tandvården med huvudvikten lagd vid den transportinsats befolkningen måste underkasta sig för att överallt kunna tillgodogöra sig utbudet upp till riksgenomsnittet.

Egendomligt nog tycks det inte finnas något centralt fört register från vilket man på rak arm kan få fram den aktuella utbudssituationen. De data, som kommer att begagnas här, har därför fått kombineras ihop från flera olika källor. Även vissa beräknade kvantiteter har måst godtas.[1]

Uppgifter om provinsialläkare, stadsläkare, stadsdistriktsläkare, socialläkare, läkare vid fristående centraler för barn- och ungdomsvård, läkare vid fristående polikliniker, sjukstugeläkare, dispensärläkare och läkare vid enskilda sjukvårdsanstalter och fristående ortopediska sjukhus har hämtats ur Socialstyrelsens publikation »Läkare och tandläkare 1968». De stadsläkare, som uppgivits ej bedriva öppen vård, har uteslutits.

De privatpraktiserande läkarna har inventerats med hjälp av ett register, som ställts till förfogande av »Sveriges praktiserande läkares förening». I Stockholms-, Göteborgs- och Malmöområdena har telefonkatalogen använts för att komplettera de i registret anförda bostadsadresserna med tjänsteadresser. Läkare födda före 1901 uteslöts, vilket är en ungefärlig metod att rensa bort de icke längre yrkesverksamma praktikerna. Registret ger tyvärr en något ofullständig statistik över privatpraktikerna, eftersom inte alla dessa är medlemmar av föreningen. Bristen på denna punkt ligger uppskattningsvis på tre till fem procent. Emellertid är det tämligen säkert bara de stora orternas tal som påverkas, vilket gör att felets relativa betydelse blir ringa.

Slutligen har lasarettsläkarna inventerats med hjälp av en tabellarisk uppställning utgiven av Socialstyrelsens planeringsbyrå 3 med namnet »Sjukhusens förvaltningsekonomiska statistik för år 1967, del 2». Här uppges totala antalet besök i öppen vård vid lasaretten, liksom antalet läkartjänster där. Ur dessa uppgifter har ett utbudstal kunnat erhållas på två vägar. Dels har antalet besök dividerats med 4 000, vilket är det antal patienter som en i öppen vård heltidssysselsatt läkare anses hinna med årligen (SOU 1961: 8). Dels har som kontroll antalet läkartjänster vid lasaretten delats med 3, då sjukhusläkare uppges ägna i genomsnitt en tredjedel av sin arbetstid åt öppen vård (USA-kommittén, 1967). De båda beräkningssätten stöder varandra väl. Det är den första typen av skattning, som förts in i beräkningarna.

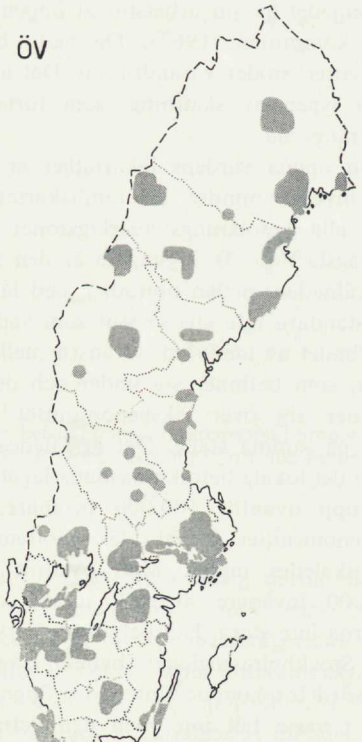
Den öppna vårdens läkartäthet är avsevärt mycket mindre än tandläkartätheten inom alla befolkningsunderlagszoner utom den lägsta (tab. 3). I gengäld är den relativa skillnaden mellan områden med låg och hög standard inte alls så stor som vad gällde utbudet av tandvård. Gränsen mellan de zoner, som befinner sig under och de som befinner sig över riksgenomsnittet ligger dock på samma ställe. Det är således först sedan det lokala befolkningsunderlaget kommit upp ovanför 100 000 invånare, som riksgenomsnittet överskrides. Gotland ligger likaledes under. Men ovanför nivån 100 000 invånare är skillnaderna mellan zonerna inte stora. Det betydande försprång som Stockholmsregionen hade i fråga om tandvård förekommer inte i den öppna vården, i varje fall inte med den definition, som begagnas här. Likväl har den öppna

[1] Grunddata har sammanställts i samband med ett seminariearbete vid Institutionen för kulturgeografi och ekonomisk geografi i Lund av fil. stud. Birgitta Lindstrand och pol. stud. Britta Ström.

Tabell 3. Antal läkare i öppen vård per 100 000 invånare samt medelavstånd i befolkningsunderlagszoner.

Befolkningsunderlagszon (radie 30 km)	Antal läkare i öppen vård	Antal läkare i öppen vård per 100 000 inv.	Medelavstånd i km	Zonens andel av landets befolkning i procent
— 10 000	59	25,4	65	3
10 000— 50 000	455	35,2	19	17
50 000—100 000	792	41,0	10	25
100 000—200 000	1 124	60,4	6	24
200 000—400 000	277	60,7	4	6
400 000—800 000	579	81,7	3	9
800 000—	968	78,6	2	16
Gotland	24	44,7	13	1
Hela landet	4 278	55,1	11	101

vården i Göteborgs- och Stockholmsregionerna dubbelt så stor omfattning per invånare som i befolkningsunderlagszonen 50–100 000.



Figur 14. (1 karta) Områden med lokalt överskott på läkare inom öppen vård (början av 1968). I de färgade arealerna i figuren finns fler än 55 läkare sysselsatta i öppen vård per 100 000 invånare, vilket motsvarar riksgenomsnittet. Mätytans radie är 30 km.

Om man återigen vad gäller den mera detaljerade regionala variationen som en första approximation antar, att öppen vård drar patienter från en tremilsräjong och därutöver förutsätter att inga administrativa gränser hindrar en vårdsökande från att välja närmaste mottagning, får över- och underskottsområdena den utbredning i landet, som visas av fig. 14.

Det bor 3,9 miljoner invånare eller tämligen nära hälften av landets befolkning inom de områden, som har större utbud än det genomsnittliga för landet. Detta är något mindre än vad som med motsvarande beräkningssätt kom fram beträffande tandvården. I stora drag är utbredningen av dessa, mera gynnade trakter mycket lik den som gällde tandvården men något mindre splittrad på småöar. Mönstret präglas av de tre storstadsregionerna samt av länens residensstäder, där de större lasaretten och de flesta privatpraktiserande läkarna finns koncentrerade.

Överskottsöarna ligger tätt i mellersta och västra Sverige men betydligt mera åtskilda i Norrland. Befolkningen i mellanliggande underskottsområden bör därför ha ganska olika stora transportuppoffringar att göra i skilda landsändar i den mån de måste söka sig in mot överskottsområdena. Överskottsområdena har väl också en växlande kapacitet att tillgodose den vidare omgivningens behov. Förhållandena i landet i dessa hänseenden har graderats med hjälp av samma reseinsatsmodell, som begag-

nats för tandvården. Frågan ställs, hur stor genomsnittlig tur och returresa, som erfordras på olika ställen för att var och en skall komma upp till riksgenomsnittet i användningen av öppen vård.

Noga taget borde beräkningsmetoden här ha ändrats så att distriktsgränser förts in som barriärer i samma utsträckning som de uppträder kanaliserande i verkligheten. Detta har dock inte gjorts. De administrativa gränserna kan knappast ha någon annan effekt än att skärpa olikheter mellan landsdelar. Det är därför lämpligast att införa dem som en extra komplikation vid mera ingående studium på ett senare stadium. Deras verkan kan då ses mot bakgrunden av den mera idealiserade situation, som kommer fram om individen har full valfrihet.

Fig. 15 visar steg för steg vilken transportinsats, räknat i km tur och returresa, som individer bosatta vid de 1 260 stickprovspunkterna i landet skulle nödgas ådraga sig under förutsättning att de utan administrativa barriärer i konkurrens med övrig omgivande befolkning sökte utnyttja den tillgängliga öppna vården upp till det genomsnitt, som gäller för hela landet.

Återigen ter sig de erforderliga avstånden förvånansvärt långa även i de centrala delarna av landet. I stora drag följer tillgången till öppen vård ganska nära tillgången till tandvård. Östra mellansverige och Skåne är dock mindre dominerande som regioner med hög standard i första steget (50 km tur och retur). Det sydsvenska inlandet och Norrlands kustland verkar jämnare tillgodosett med utbud av öppen vård i förhållande till totalbefolkningen. En liknande principiell skillnad följer med hela vägen utåt, när transportavstånden ökar. I tredje steget (200 km tur och retur) blir täckningen i Norrland uppenbart bättre i fråga om öppen vård än tandvård. Den kombination av planläggning och fri marknadsanpassning, som kännetecknar den öppna vården, synes ha förmått att nå längre ut till befolkningsunderlaget än den mera marknadsorienterade tandvården. Denna skillnad kan väl också sammanhänga med att befolkningen är mera enhetlig i sin efterfrågan av läkarvård än av tandvård.

Tabell 4. Befolkningens fördelning på avståndszoner vid en för alla lika fördelning av den öppna vårdens kapacitet.

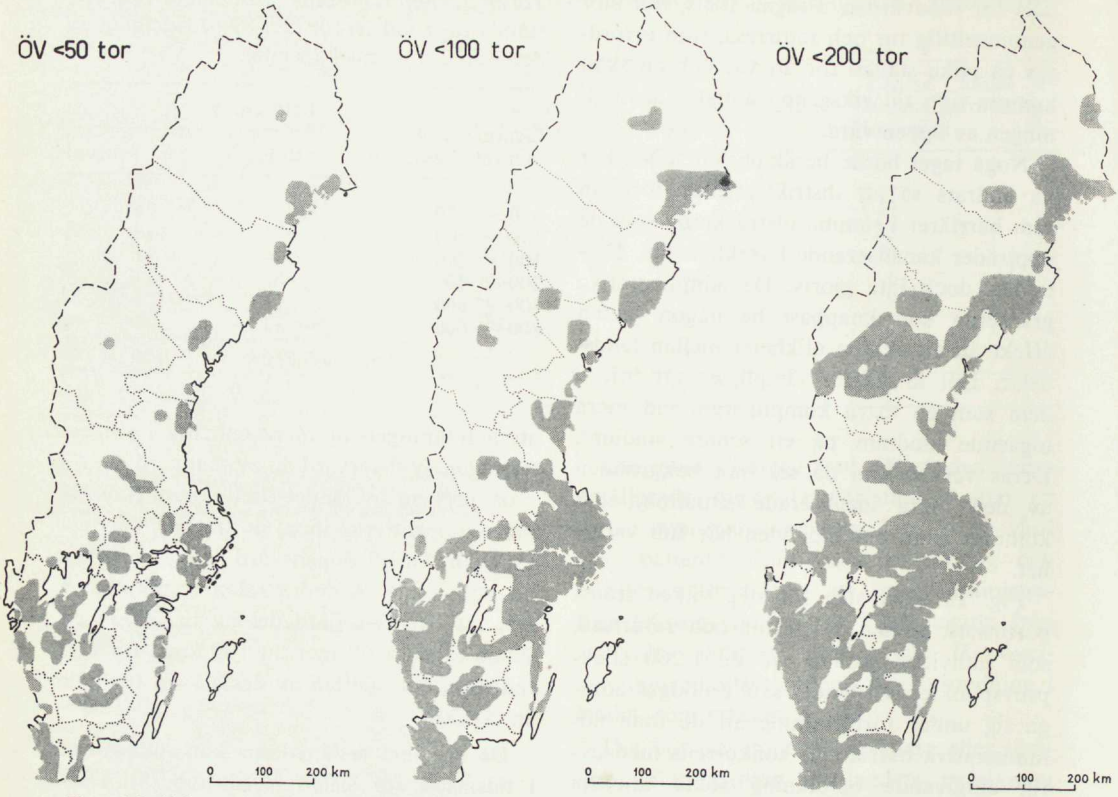
Genomsnittlig tur- och returresa, km	Befolkning i tusental	Befolkning i procent
0— 50	4 224	55
50— 100	1 372	18
100— 200	884	11
200— 400	862	11
400— 800	291	4
800—1 600	83	1
Summa	7 716	100

55 procent av landets befolkning (tab. 4) finns koncentrerad inom de fläckar, där tillgängligheten till öppen vård är bäst (50 km tur och retur). Å andra sidan framkommer det, att över en fjärdedel av befolkningen skulle få sätta till mer än 100 km i tur och returresa och hälften av dessa i sin tur mer än 200 km.

De erhållna reslängderna kan räknas om i tidsinsats för själva resan (tab. 5). Däremot är det knappast möjligt, att på ett rimligt sätt skatta tidsåtgången för hela besöket, bestående av restid, väntetid och konsultationstid, då variationen i de senare avseendena knappast är kända empiriskt. Om man åter gör det överdrivet gynnsamma antagandet att alla vårdsökande har tillgång till bil och kan färdas med i genomsnitt 70 km/tim, så skulle inte mindre än 64 procent av

Tabell 5. Andel av en helt bilburen befolkning som teoretiskt kan resa tur och retur till ett besök i öppen vård inom visst tidsintervall.

Tid i timmar	Procent av befolkningen
—1	64
1—2	13
2—3	7
3—4	5
4—5	4
5—6	2
6—7	1
7—8	2
8—	1
	99



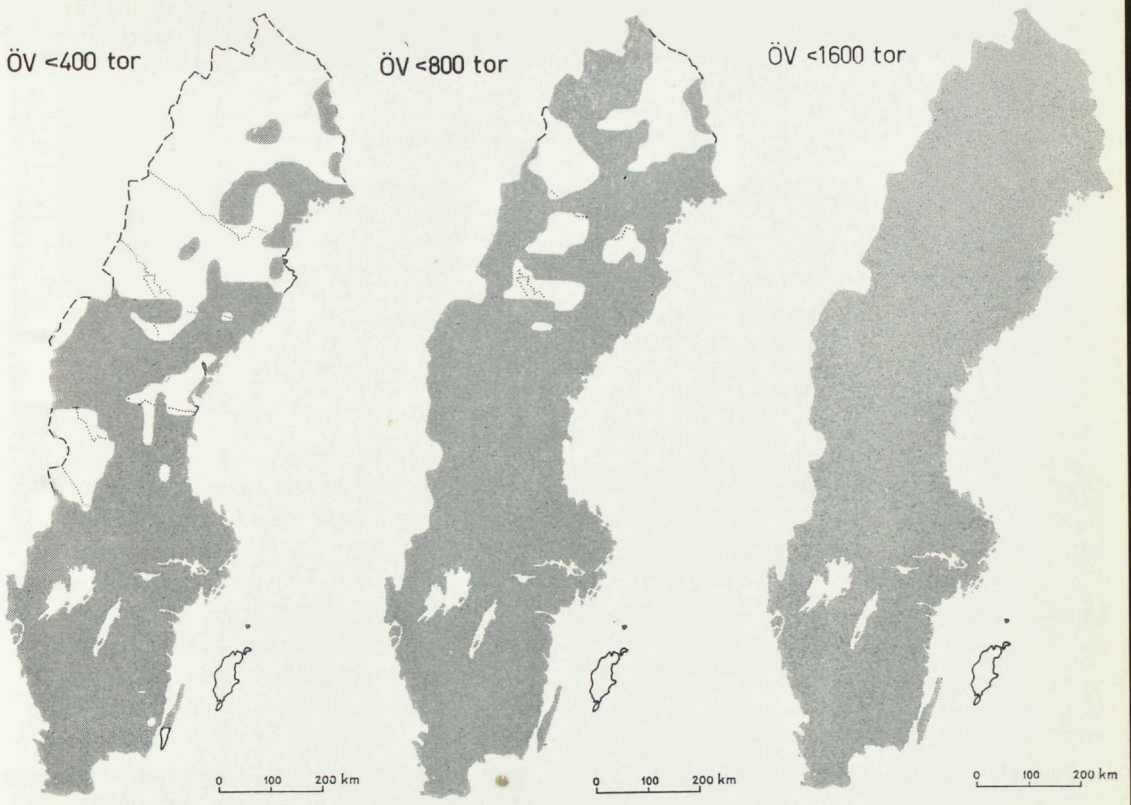
Figur 15. (6 kartor)
Bildsviten visar längden i km på erforderliga tur och returresan i genomsnitt »*om* totala efterfrågan på öppen vård är lika med det totala utbudet, *om* alla individer har samma behov av öppen vård och *om* alla individer skulle försöka tillfredsställa sitt behov.» Gotland ingår ej i beräkningarna. För vidare förklaring, se text.

befolkningen kunna komma undan med mindre än en timmes tur och returresa och 77 procent med mindre än två timmars. I den motsatta delen av skalan får 10 procent mer än fyra timmars tur och returresa. Dessa siffror skall naturligtvis ses mot bakgrunden av det förhållandet, att upprepade återbesök är ett vanligt arrangemang inom den öppna vården. Redan de som har 2 timmars tur och returresa måste förmodligen få sätta till en hel dag för sina sjukbesök, då all övrig tidsåtgång – t. ex. också väntan på expediering vid apotek – räknas in. Det är självklart, att de som måste begagna de kollektiva trafikmedlen befinner sig i en mycket ogynnsammare situation än vad de anförda, bilbaserade siffrorna visar. Särskilt gäller det de befolkningar, som måste begagna trafikmedlen på järnvägs- eller landsvägsnäten. Det är emellertid inte möjligt att göra en schablonmässig omräkning av den saken, förrän en serie detaljerade stickprovsundersökningar utförts i alla delar av landet.

3.4 *Ögonläkare i öppen vård*

Ögonläkare, verksamma i öppen vård, väljes som exempel på en specialistgrupp, som är mycket liten sedd i förhållande till folkmängden. Det finns endast nitton ögonläkarenheter i öppen vård på 1 miljon invånare. Ju mindre en sådan grupp är, ju svårare är det naturligtvis att vid en planlagd fördelning få utbudspunkterna väl lokaliserade i förhållande till utbredningen av efterfrågan. Vid en fri lokalisering måste å andra sidan tendensen till överkoncentration på några få orter vara mycket stor.

Samma källmaterial, som användes till

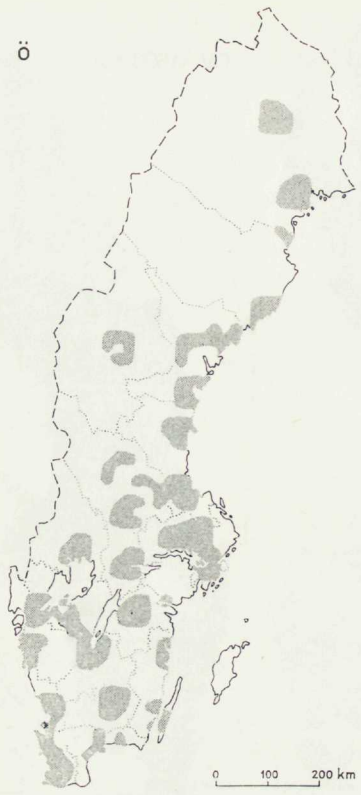


den öppna vården som helhet (se 3.3), har använts till att skatta utbudets läge och storlek. Enda skillnaden i förfaringssätt är att ögonläkarna på sjukhusen vid beräkningen ansetts ägna hälften av sin arbetstid till öppen vård. Antalet besök har inte kunnat läggas till grund för överslaget i detta fall i avsaknad av uppgift om vad som kan betraktas som ett genomsnittligt antal konsultationer per år.

Det visar sig, att större grupper av ögonläkare i öppen vård bara finns i Stockholm-Uppsala, Göteborg och Malmö-Lund. I övrigt är utbudet 2 till 5 i de större provinshuvudorterna och därutanför 0,5 till 1. Avståndet mellan varje enskild utbudspunkt är så stort, att blotta existensen av ett utbud åstadkommer överskott i pendlingsomlandet, sett i förhållande till riksgenomsnittet. Fig. 16 anger således indirekt var det enligt begagnade källor över huvud taget finns tillgång till ögonläkare i öppen vård.

Då man återigen mäter, hur denna specialistgrupp kommit att bli fördelad på befolkningsunderlagszoner finner man att det är först sedan det lokala befolkningsunderlaget passerat 100 000 inv. som tätheten når upp över riksgenomsnittet (tab. 6). Liksom i fråga om den öppna vården i allmänhet är det sedan inte några alltför drastiska skillnader mellan utbuden inom de högre befolkningsunderlagszonerna. Den hälft av landets befolkning, som befinner sig inom de zoner, som faller under 100 000 invånare, ligger däremot ett långt steg nedanför i standardnivå.

Under de angivna förhållandena bör den reseinsats, som måste till för att man i hela landet skall kunna tillgodogöra sig utbudet upp till genomsnittsnivån, bli ganska mycket annorlunda än den som kunde räknas fram med avseende på de mera decentraliserade utbuden, som behandlats tidigare. Återigen utföres beräkningen efter samma



Figur 16. (1 karta) Områden med lokalt överskott på läkare inom öppen ögonläkarvård (början av 1968). I de färgade arealerna i figuren finns fler än 1,9 ögonläkare i öppen vård per 100 000 invånare, vilket motsvarar riksgenomsnittet. Mätytans radie är 30 km.

mall, som introducerades i avsnittet om tandvården. Som framgår av fig. 17 förekommer det mycket få fläckar i landet med en standard som medger kortare tur och returresa än 50 km. Praktiskt taget alla dessa orter ligger inom de rätt små områden i landet, där det lokala befolkningsunderlaget överstiger 100 000 inv. Undantagen består bara av Umeå och Ludvika. Dessa fläckar flyter sedan ihop steg för steg på ett sätt som visar, att efterfrågan måste knytas upp på ett fåtal överskottspunkter, nämligen framförallt storstadsregionerna samt Sundsvall och Umeå.

Tabell 7. Befolkningens fördelning på avståndszoner vid en för alla lika förbrukning av ögonläkarkapaciteten i öppen vård.

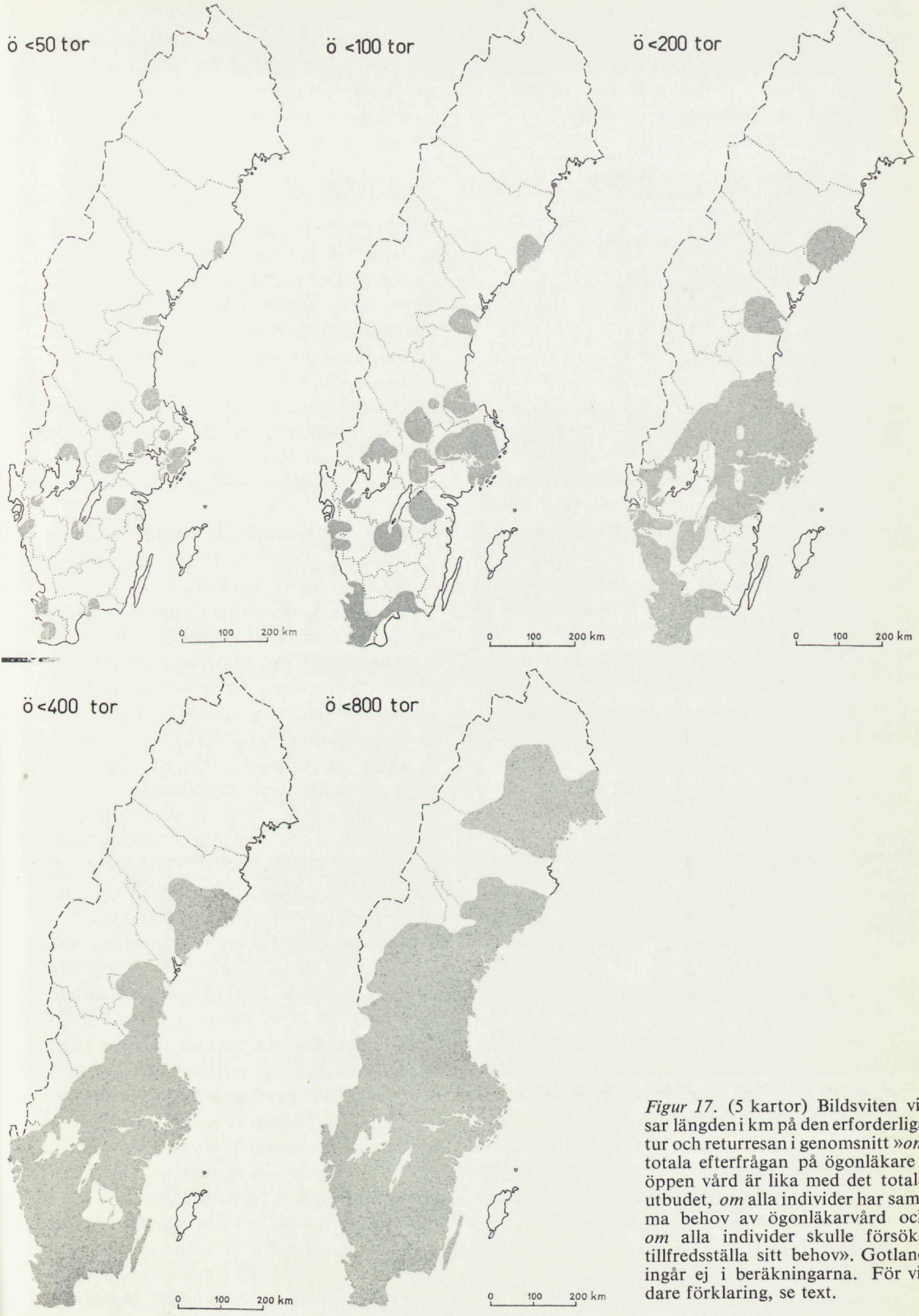
Genomsnittlig tur- och returresa, km	Befolkning i tusental	Befolkning i procent
— 50	2 836	37
50— 100	991	13
100— 200	1 260	16
200— 400	1 710	22
400—1 800	697	9
800—1 600	222	3
Summa	7 716	100

Tab. 7 summerar hur landets befolkning fördelar sig på de beräknade resezonerna. Det är knappast mer än tredjedelen av befolkningen, som har någorlunda god lokal tillgång till utbudet, om man anser att 50 km i tur och returresa innebär god tillgång. Inte mindre än hälften av landets befolkning befinner sig utanför resgränsen 100 km.

Efter omräkning till restider framträder naturligtvis återigen specialistgruppens tämli-

Tabell 6. Antal ögonläkare i öppen vård per 100 000 invånare samt medelavstånd i befolkningsunderlagszoner.

Befolkningsunderlagszon (radie 30 km)	Antal ögonläkare i öppen vård	Antal läkare i i öppen vård per 100 000 inv.	Medelavstånd i km	Zonens andel av landets befolkning i procent
— 10 000	—	—	—	3
10 000— 50 000	5,5	0,4	172	17
50 000—100 000	25	1,3	59	25
100 000—200 000	46	2,5	31	24
200 000—400 000	9,5	2,1	23	6
400 000—800 000	21,5	3,0	14	9
800 000—	41	3,3	9	16
Gotland	1	1,9	62	1
Hela landet	149,5	1,9	59	101



Figur 17. (5 kartor) Bildsviten visar längden i km på den erforderliga tur och returresan i genomsnitt »*om* totala efterfrågan på ögonläkare i öppen vård är lika med det totala utbudet, *om* alla individer har samma behov av ögonläkarvård och *om* alla individer skulle försöka tillfredsställa sitt behov». Gotland ingår ej i beräkningarna. För vidare förklaring, se text.

Tabell 8. Andel av en helt bilburen befolkning som teoretiskt kan resa tur och retur till ett besök hos ögonläkare i öppen vård inom visst tidsintervall.

Tid i timmar	Procent av befolkningen
—1	44
1—2	14
2—3	9
3—4	11
4—5	9
5—6	3
6—7	3
7—8	3
8—	5
	101

gen starka geografiska koncentration (tab. 8). Endast 44 procent av befolkningen kommer innanför entimmeszonen. Vid bedömningen av detta tal finns det skäl att erinra sig, att så snart de tre storstadsområdena med kringliggande pendlingsräjong blivit utrustade med något utbud, så har redan ungefär 30 procent av befolkningen blivit försörjd med det. Det är naturligtvis bland annat detta förhållande som gör att det vid varje introduktion av en nyhet – den må höra till de offentliga tjänsternas eller det enskilda näringslivets område – ligger så nära till hands att välja storstäderna som de första lokaliseringsorterna.

Nästan en fjärdedel av befolkningen får mer än fyra timmars tur och returresa. Alla tal avser den gynnsammast möjliga transportsituationen med bil och en färdhastighet på 70 km/tim.

Åtkomsten av ögonläkare torde vara representativ för många andra utbud inom hälso- och sjukvården. I Betänkande med utredning och förslag till plan för sjukhusvården i Norrbottens län (1962) gjordes en kartering täckande hela landet beträffande en rad specialistgrupper. Utom ögonläkare ingick gynekologer, pediatriker, öron-näs-hals-läkare, psykiater och ortopeder. Alla hade ungefär ett och samma lokaliseringsmönster. Ortopeder och psykiater var dock då (1961) ännu mer koncentrerade till ett fåtal områden än övriga kategorier. Då man har anledning anta, att utbyggnaden under sextiotalet gått någorlunda parallellt vad specialiteter beträffar, är det troligt att den här framkomna bilden av en gren i allt väsentligt gäller också för helhetsbilden.

3.5 *Läkarkåren*

De hittills genomgångna exemplen från sjukvårdssektorn representerar bara vissa sidor av denna. Det har synts önskvärt att på ett något mera allmängiltigt sätt få fram en totalbild av utbudets lokalisering i förhållande till befolkningsunderlaget. Det kanske riktigaste sättet att göra detta på vore att fullständigt försöka gå igenom gren efter gren och sedan väga samman dem alla med utgångspunkt från någon empiriskt bestämd efterfrågefördelning per tusen invånare.

Många specialistutbud skulle visa sig förekomma på bara ett fåtal orter – ibland bara på en – och sålunda åsamka den vårdsökande och hans anhöriga långa resor. Men varje specialitet, sedd i isolering, får i regel låg sannolikhet för efterfrågan inom varje enskild befolkningsgrupp. Sedda med utgångspunkt från varje specialitet för sig kan de långa resorna därför verka vara en ringa olägenhet. I sammanvägningen lägger sig dock de många små olägenheterna på varandra till större. Som summa betraktad blir utbudsvariabeln till slut av stor betydelse. Det är lättheten eller svårigheten att bemästra de många små händelserna, som ger omgivningsstrukturen dess karaktär.

Med den svårighet att få fram data, som förefinns, är det naturligtvis inte praktiskt möjligt att bygga upp en total utbudsbild med hjälp av en kumulativ metod. För att likväl kunna komma fram till ett översiktligt resultat har utvägen valts att betrakta hela *läkarkåren* som ett närmevärde på sjukvårdens totala kapacitet. Eftersom varje läkare har en väl definierad stationsort, är det möjligt att den vägen få fram också de geografiska nyanserna i utbudet.

Att på detta sätt föra in allmänpraktiker med lokalt arbetsfält och specialister med nationell räckvidd under samma paraply kan i första taget verka otillåtet. Det ser ut

Tabell 9. Antal läkare per 100 000 invånare samt medelavstånd i befolkningsunderlagszoner.

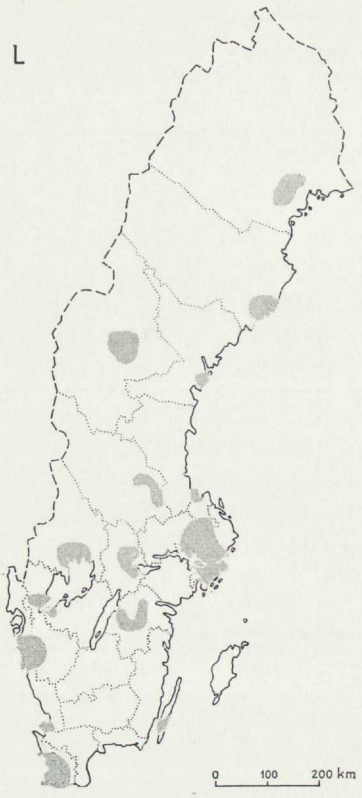
Befolkningsunderlagszon (radie 30 km)	Antal läkare	Antal läkare per 100 000 inv.	Medelavstånd i km	Zonens andel av landets befolkning i procent
— 10 000	53	22,8	68	3
10 000— 50 000	553	42,7	17	17
50 000—100 000	1 395	72,2	8	25
100 000—200 000	2 389	128,3	4	24
200 000—400 000	504	110,5	3	6
400 000—800 000	1 614	227,6	2	9
800 000—	2 567	208,5	1	16
Gotland	29	54,0	12	1
Hela landet	9 104	117,6	8	101

att ge befolkningen närmast omkring de stora sjukvårdsorterna ett orimligt högt mätetal på standard. Det förhåller sig naturligtvis så om man nöjer sig med att sätta läkarkåren i relation bara till den lokala befolkningen. Den redan flera gånger använda beräkningsmodellen för uppsökning av utbud upp till riksgenomsnittets nivå medför emellertid, att varje lokal befolkning kring ett överskott måste ställa detta till förfogande för den befolkning, som behöver kompensation i den närmare eller fjärmare omgivningen. Detta gör, för att ta ett exempel, att de vårdsökande i Stockholm visserligen aldrig behöver gå utanför sin bostadsort för vård, men att samtidigt vårdsökande från stora delar av landet sänds till Stockholm för att utnyttja utbudsöverskottet där. Således minskas konsumtionsutrymmet för den lokala befolkningen. Ett sådant teoretiskt framräknat förlopp måste vara ganska verklighetstroget till sin art. Däremot är det naturligtvis så, att överskotten i realiteten inte utnyttjas av utifrån kommande vårdsökande upp till den gräns, som beräkningsmodellen förutsätter. Vilket spelrum en befolkning med utbudsöverskott i sin närmaste omgivning har för att utnyttja detta ovanför sin strängt numeriskt tillkommande andel är något som endast empiriska undersökningar av de vårdsökandes beteende kan visa.

Data om lokaliseringen av Sveriges läkare har erhållits genom samkörning mellan Postens Adressregister och »Koordinatregistret över Sveriges församlingar och tätorter» (Micklander-Torstensson 1964). Ingen hänsyn har tagits till att olika läkare utför vitt åtskilda arbetsuppgifter. Allmänpraktikern, specialisten och den forskande läkaren ges samma vikt. Utgångspunkten har varit, att alla som är upptagna i registret får förutsättas vara verksamma i sjukvårdens tjänst, direkt eller indirekt.

Registret upptar cirka 9 100 läkare år 1967. Enligt den officiella statistiken för samma år var antalet läkare, de utländska inräknade 9 240 (SOS: Allmän hälso- och sjukvård 1967). Här råder således god överensstämmelse.

I riksgenomsnittet blir läkartätheten 1,2 läkare per 1 000 inv. Relationstalet är följaktligen betydligt högre än i fråga om tandläkarna. Den skillnaden innebär naturligtvis inte, att den geografiska utspridningen är större. Det förhåller sig tvärtom. Läkarnas mer djupgående differentiering i specialistgrupper, deras större beroende av lokal- och instrumentutrustning och tendensen att sammanföra varierande expertis i arbetslag leder ofrånkomligen till en helt annan spänning mellan den spridda efterfrågefördelningen och kravet på koncentration av utbudet. Detta framgår omedelbart av det enkla överslag, som illustreras i tab. 9. Skillnaden i läkartäthet i förhållande till befolkningsunderlaget är tiofaldig mellan den extrema glesbygden och storstäderna. Gränsen mellan zoner, som befinner sig över och under genomsnittet ligger vid 100 000 invånare i lokalt befolkningsunderlag. Stegringen i täthet går i detta fall inte kontinuerligt uppåt från zon till zon utan trappstegs-



Figur 18. (1 karta) Områden med lokalt överskott på läkare (början av 1968). I de färgade arealerna i figuren finns fler än 1,2 läkare per 1 000 invånare, vilket motsvarar riksgenomsnittet. Mätytans radie är 30 km.

vis. Det finns ett stort steg vid underlaget 100 000 invånare och ett annat vid underlaget 400 000. Detta återspeglar den utpräglade hierarkiska strukturen hos det totala utbudet av sjukvård och därmed också konflikten mellan stordrift och närhet till befolkningsunderlaget.

I fig. 18 har på motsvarande sätt som gjorts med förut redovisade data läkartillgången schablonmässigt satts i relation till omgivande befolkning inom en räjong med 30 km radie, varefter områden med större täthet än riksgenomsnittet markerats. De få fläckar i landet inom vilka man har ett lokalt utbudsöverskott innehåller ganska exakt 3 miljoner invånare, det vill säga i det närmaste 40 procent av landets befolkning. Praktiskt taget alla är knutna till större befolkningscentra, i södra Sverige sådana vid vilka det lokala befolkningsunderlaget överskrider 100 000 invånare och i norra Sverige sådana (Östersund, Umeå, Luleå-Boden), där det överskrider 50 000 invånare. Om man avgränsar storstadsområdena genom att ta ut de celler i landet, där det lokala befolkningsunderlaget överskrider 400 000 invånare (fig. 10), det vill säga Stockholms-, Göteborgs-, och Malmöregionerna, finner man att de innehåller 50 procent av läkarkåren. Samtidigt inrymmer de 28 procent av befolkningen. Det utbudsöverskott, som här står till förfogande, regionalt och nationellt, är således mycket stort. De därnäst största koncentrationerna av läkare i absolut antal förekommer i Uppsala (nära 500), Umeå (nära 200), Linköping (omkring 160). Omkring 100 läkare på ett ställe noteras i Hälsingborg, Borås, Jönköping, Karlstad, Västerås och Sundsvall. Stadsgruppen Uddevalla-Vänersborg-Trollhättan har sammanlagt likaledes hög läkartäthet. I stora drag är ansamlingen till södra och mellersta Sverige påfallande stor.

På vad sätt påverkar nu koncentrationen bekvämlighetsstandardens variationer i landet? Återigen skall den genomsnittliga reseinsats beskrivas, som behövs för att utnyttja läkarkårens kapacitet upp till riksgenomsnittet. Det är således inte fråga om att försöka mäta standarden i kvalitativt avseende. Vad saken gäller är att få ett mått på med vilken växlande svårighetsgrad sjukvården som helhet kan uppnås, detta för att komma fram till en bedömning av hur lätt eller svårt det kan vara att passa in kontakterna med sjukvården i all annan verksamhet, som medborgarna har att utöva. Inget försök har gjorts att få med de administrativa gränsernas eventuella barriäreffekter. Resultatet är således idealiserat.

Som fig. 19 visar är det mycket små områden inom vilka befolkningen har förmånen att genomsnittligt komma undan med mindre än 50 km:s tur och returresa. Västra Skåne och stråket genom mellersta Sverige framträder som vanligt. När det gäller övriga områden präglas behovet av reseinsats mycket tydligt av de successivt växande avstånden till respektive Stockholm-Uppsala,

Tabell 10. Befolkningens fördelning på avståndszoner vid en för alla lika förbrukning av läkarkapaciteten.

Genomsnittlig tur- och returresa, km	Befolkning i tusental	Befolkning i procent
0— 50	3 630	47
50— 100	695	9
100— 200	1 374	18
200— 400	1 007	13
400— 800	635	8
800—1 600	351	5
1600—	24	0
Summa	7 716	100

Tabell 11. Andel av en helt bilburen befolkning, som teoretiskt kan resa tur och retur till ett besök hos läkare inom ett visst tidsintervall.

Tid i timme	Procent av befolkningen
—1	51
1—2	13
2—3	12
3—4	7
4—5	4
5—6	2
6—7	2
7—8	2
8—	8
	101

Göteborg, Malmö-Lund och Umeå.

Så pass lite som 100 km tur och retur kan i stort sett endast de tillgodogöra sig som bor i områden med mer än 100 000 invånare i lokalt befolkningsunderlag. Främsta undantaget är Umeåområdet. Men det är omvänt ingalunda alla invånare inom denna befolkningsunderlagszon, som är så pass gynnsamt ställda. Närke, Karlstadstrakten och de inre delarna av Skaraborgs län faller utanför. Allt som allt är det 56 procent av befolkningen i landet, som befinner sig innanför resgränsen 100 km tur och retur (tab. 10).

Det mesta av Sverige upp till och med södra Värmland, södra Dalarna och södra Hälsingland ligger innanför 400 km maximal tur och returresa. Östra Småland visar sig dock, som i så många andra fall, ha en norrländsk karaktär. Norrland med undantag av östra Västerbotten, där Umeå hjälper upp situationen betydligt, präglas av utomordentligt stora avstånd. Det är 13 procent av landets befolkning, som hamnat i bakvattnen på över 400 km.

Då avstånden räknas om till restid (tab. 11) under förutsättning av bilfärd med en genomsnittshastighet på 70 km/tim befinnes det att ungefär hälften av befolkningen kan nå riksgenomsnittet i fråga om användningen av läkarkårens tjänster på mindre än en timme. En fjärdedel hamnar i orter där det krävs 1–3 timmar och den återstående fjärdedelen där det krävs mer än fyra timmar. Inte mindre än 10 procent av befolkningen kommer upp i tur och returresor på mer än sju timmar. Beräkningen inbegriper bara själva restiden, inte ärendetiden.

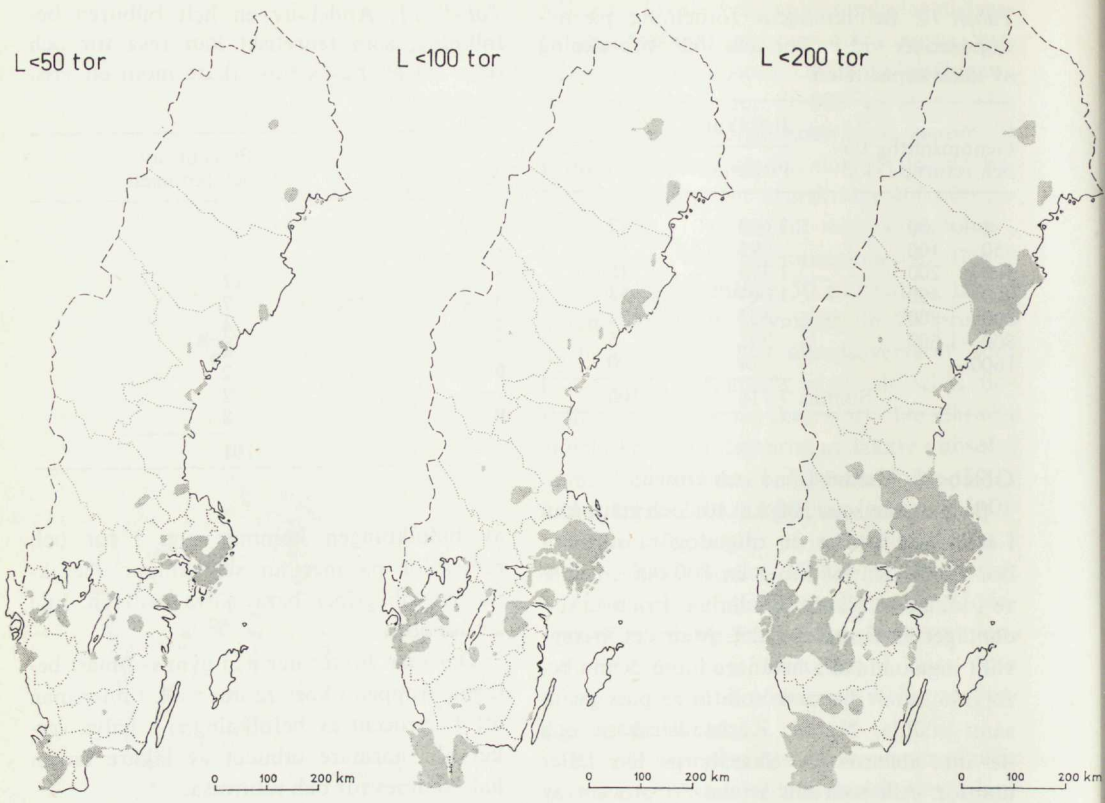
Om man bryter ner den gynnsammast belägna gruppen i kortare intervall, finner man att 44 procent av befolkningen i själva verket bor närmare utbudet av läkare än en halv timmes tur och returresa.

3.6 *Apotek*

Karteringen av apoteken omfattar de egentliga apoteken plus filialapoteken. De olika typerna av förråd har inte tagits med, då deras arbetsuppgifter är mycket begränsade. Således kommer inte heller medicinlådornas cirkulation med. Det gör att tillgången till läkemedel framträder något mera koncentrerad än den är i verkligheten. Det är emellertid mycket svårt att finna ett vägningskriterium, vilket ger rätta kvantitativa proportioner åt de tjänster, som apoteken erbjuder allmänheten, jämfört med de andra hjälpmedlen för läkemedelsdistribution.

Postens Adressregister samt Svensk farmaceutisk matrikel har använts som källmaterial. Överensstämmelsen är fullständig med den inskränkningen, att postregistret är mera aktuellt. Vid undersökningstillfället fanns 592 enheter.

Apoteken är fördelade över befolknings-

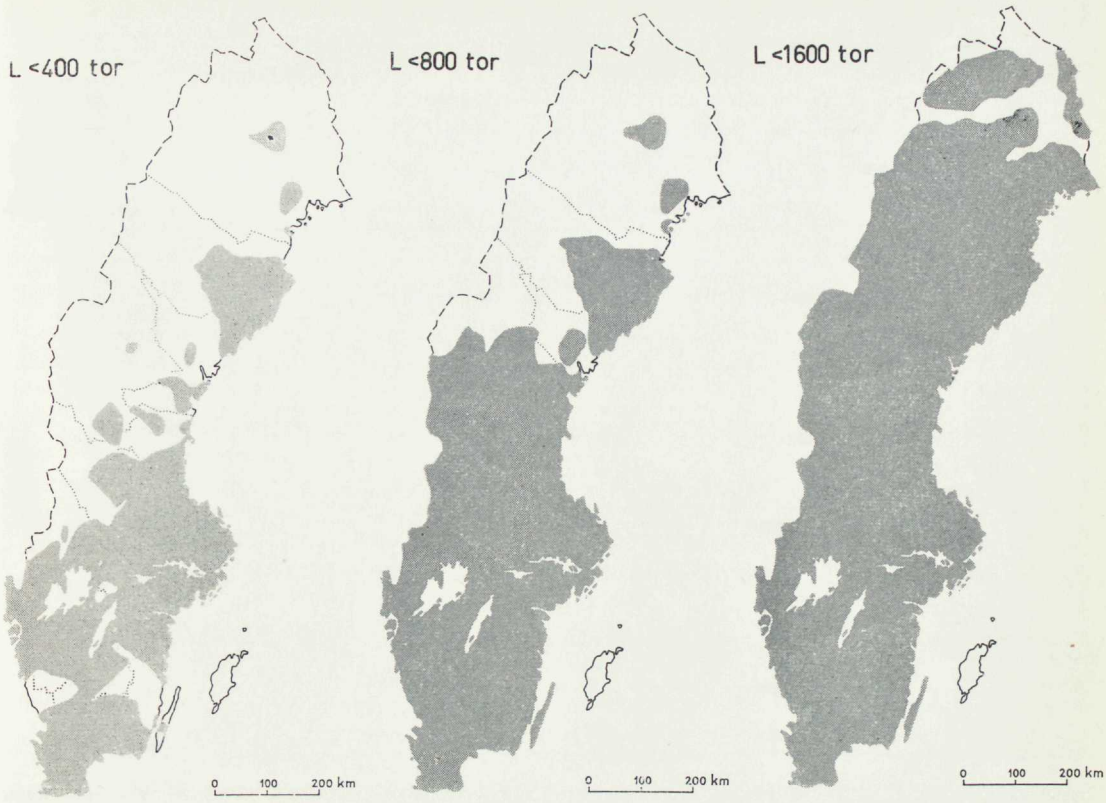


Figur 19. (6 kartor) Bildsviten visar längden i km på den erforderliga tur och returresan i genomsnitt »*om* totala efterfrågan på läkarvård är lika med det totala utbudet, *om* alla individer har samma behov av läkarvård och *om* alla individer skulle försöka tillfredsställa sitt behov». Gotland ingår ej i beräkningarna. För vidare förklaring, se text.

underlagszoner på ett sätt, som markant avviker från övriga här genomgångna utbudstyper inom sjukvården (tab. 12). Variationen kring riksmedeltalet är förhållandevis liten. Den kraftigaste överrepresentationen finns inom de utpräglade glesbygderna. Stockholmsregionen ligger dock också tämligen högt, som ju brukar vara fallet. Men den andra rangens storstadsområden kommer förvånansvärt nog längst ner på skalan. Här har man således kommit att gå mycket långt för att motverka de stora avstånden

Tabell 12. Antal apotek per 100 000 invånare samt medelavstånd i befolkningsunderlagszoner.

Befolkningsunderlagszon (radie 30 km)	Antal apotek	Antal apotek per 100000 inv.	Medelavstånd i km	Zonens andel av landets befolkning i procent
— 10 000	24	10,3	101	3
10 000— 50 000	125	9,7	36	17
50 000—100 000	131	6,8	26	25
100 000—200 000	142	7,6	18	24
200 000—400 000	24	5,3	15	6
400 000—800 000	40	5,6	10	9
800 000—	101	8,2	6	16
Gotland	5	9,3	28	1
Hela landet	592	7,6	30	101

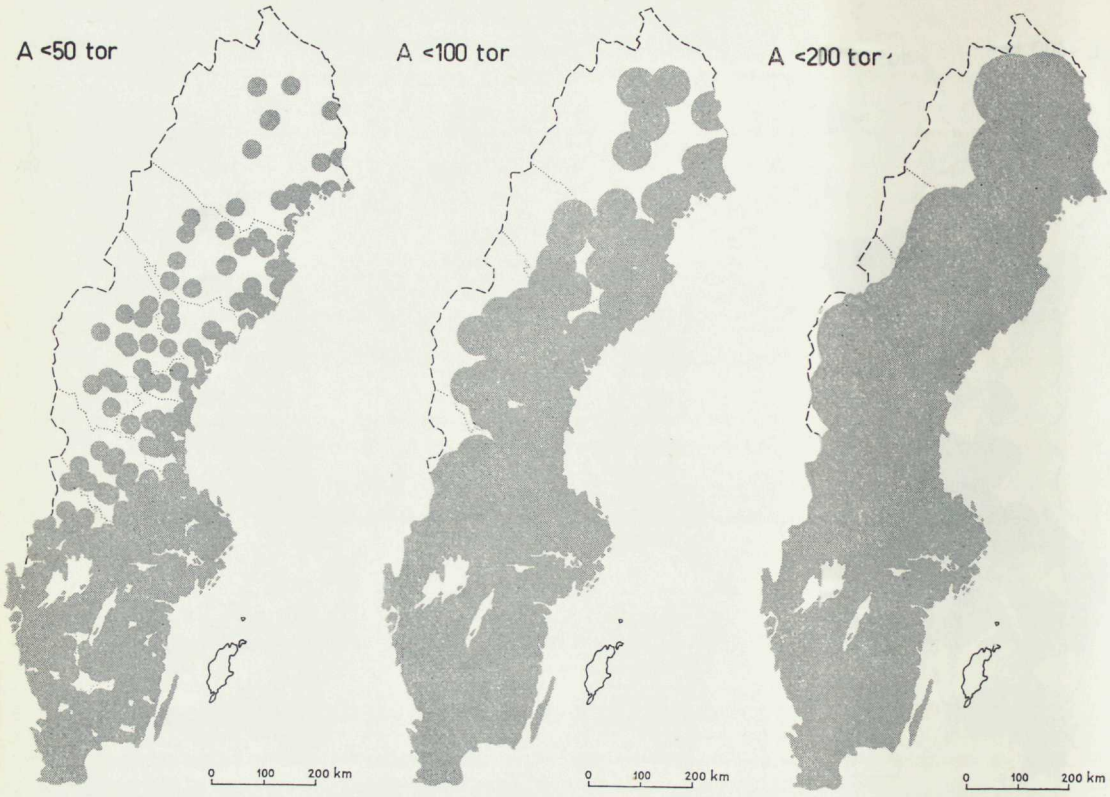


inom de mest extrema glesbygderna. Att Stockholmsområdet avviker så pass markant från de andra storstadsområdena kan möjligen bero på den rikligare förortsutvecklingen där med åtföljande intern spridning av försäljningsställen.

Överskottet inom glesbygderna i förhållande till befolkningsunderlaget hindrar inte att medelavståndet mellan utbuden i alla fall är ofantligt mycket större där än i tätbygderna. Mot sex kilometer i Stockholmsregionen står hundra i inre Norrland.

Apoteken har knappast en sådan täthet, att det ger något större utbyte att undersöka deras förekomst i relation till det lokala befolkningsunderlaget på det sätt, som gjordes beträffande förut behandlade utbudstyper. Den mer ingående jämförelsen mellan utbudspunkternas läge och befolkningsfördelningen inriktas direkt på reseavstånden. Beräkningarna skall emellertid utföras på ett enklare sätt än tidigare. Förut antogs, att utbudet hade en fast kapacitet, som det tog lång tid att förändra. En befolkning med för låg kapacitet på utbudet i närheten måste därför till en del tänkas söka sig till längre bort belägna utbud med överkapacitet. Det är knappast realistiskt att behandla ett utbud av apotekens typ på samma sätt. Man måste räkna med att en anpassning till hela den lokala efterfrågan kan göras mycket snabbt. Ingen behöver vända sig till något annat apotek än det som ligger närmast eller på annat sätt bekvämast till för honom. Beräkningarna inskränks därför till en fördelning av befolkning på avståndszoner i förhållande till *närmaste* utbudspunkt.

Fig. 20 framställer tur och returresans längd i kilometer. Avståndszonerna har erhållits genom att fågelvägsavstånden multiplicerats med en vägförlängningskonstant. Inom hela Götaland och Svealand – med undantag av delar av Värmland och Dalarna – är den erforderliga resan till och från apotek kortare än 50 km. Även ett stort



Figur 20. (3 kartor)
Tur- och returavstånd i km till närmaste apotek (början av 1968). Kartan med märket A<50 tor visar områden med mindre än 50 km tur- och returavstånd (vägavstånd) till närmaste apotek.

Tabell 13. Befolkningens fördelning på avståndszoner i förhållande till närmaste apotek.

Tur och returresa, km	Befolkning i tusental	Befolkning i procent
— 50	7 299	95
50—100	355	5
100—200	50	1
200—400	12	0
Summa	7 716	101

Tabell 14. Andel av en helt bilburen befolkning som kan resa tur och retur till apotek inom visst tidsintervall.

Tid i timmar	Procent av befolkningen
—0,5	88
0,5—1,0	10
1,0—1,5	1
1,5—	1
	100

antal smärre regioner i norra Sverige når denna standard, inte bara längs kusten utan också i inlandet. I större delen av Norrland är det för övrigt tillräckligt med 100 km tur och returresa.

Med denna fördelning av utbuden blir befolkningstäckningen mycket gynnsam (tab. 13), sannolikt så gynnsam som den existerande centralortsstrukturen medger. Det förefaller ju av tab. 12 som om ett apotek skulle behöva åtminstone 10 000 invånare som kundunderlag.

För jämförelsens skull meddelas också en skattning av de erforderliga restiderna (tab. 14), i detta fall uppdelade på halvtimmesintervall för att nyanserna i beräkningarna skall tillvaratas. Praktiskt taget hela befolkningen har ett apotek inom en timmes tur och returresa med bil.

Biblioteksverksamhet och handel med böcker har sedan gammalt i stort sett ansetts höra till undervisningens och den allmänkulturella verksamhetens område. Det är endast beträffande forskningen som man sett det som självklart, att boklig information i större utsträckning fortlöpande måste till som en insatsfaktor i produktiv verksamhet. Näringslivet i vanlig mening har i teorin inte ansetts behöva arbeta över en statisk handboksnivå.

I praktiken har dock utvecklingen sedan ganska länge varit en annan. Detta framgår bland annat av att industriföretag bygger upp egna bibliotek av vilka somliga är mycket stora, och att det finns många organisationer, som tillhandahåller högt kvalificerad litteraturtjänst på det tekniska och ekonomiska området. Det är för övrigt intressant att observera, att mycken allmän information av brett samhällsvetenskaplig natur också förmedlas via publikationer avsedda för yrken, branscher och organisationer. Detta är nästan den enda väg, som i dag står till buds för den som vill orientera sig om icke sensationella sakförhållanden. Dagspress och radio-TV har ju bl. a. visat sig vara ur stånd att meddela numerisk information i tabeller och diagram, och är för övrigt omöjliga att hitta tillbaka i, när det ögonblick kommer då man verkligen behöver använda en upplysning, som man eventuellt erinrar sig ha sett eller hört.

I det efterindustriella samhället måste biblioteket – eller dess kommande motsvarighet – få en växande betydelse i allt fler människors dagliga yrkesverksamhet. Dess roll blir att i samhället fungera som minnesenheten gör i en datamaskin. Man måste därifrån med kort varsel kunna få fram sitt arbetsmaterial. De rent kulturella funktionerna försvinner naturligtvis inte för det. Tvärtom kommer de rimligtvis att öka i betydelse. Men för stora delar av näringslivet, för social och politisk verksamhet och för vidareutbildning kommer information att vara en oumbärlig råvara och tillgången till den därför en viktig lokaliseringsfaktor. Enheterna för lagring och spridning av kvalificerad information blir en oumbärlig del av infrastrukturen vid sidan av vägar, flygplatser och sjukvårdsinrättningar.

Om man vill undvika att komma in på utopiska föreställningar om behoven i en avlägsen framtid, kan man nöja sig med att överväga hur litteraturtillgången i landet ser ut i dag för personer, som har vanligt förekommande roller att spela. Vi kan tänka på den, som ägnar sig åt kvalificerad undervisning i gymnasiet eller ännu mer specialiserad vuxenutbildning. Vi kan också välja teknikern eller ekonomen, verksam inom näringslivet.

Nutida arbetsformer med diskussioner i stället för föredragning från katedern och därtill smärre utrednings- eller forskningsuppgifter kräver tillgång till arbetsmaterial på ett sätt som inte kan planeras i ett svep på lång sikt. Behoven uppkommer oförutsett, allteftersom arbetet går framåt och nya frågor blir aktuella, ungefär på det sätt som utmärker akademisk forskning. Det är mycket viktigt för produktiviteten, att behövliga uppgifter kan hämtas fram snabbt. Att vänta några dagar på ett interurbant boklån är en otillfredsställande ersättning för ett lokalt tillgängligt, välförsett bibliotek. Enligt uppgift kan de interurbana boklånen i Sverige för närvarande i allmänhet inte klaras av på kortare tid än fem dagar. Man kan ju dessutom inte vara säker på i förväg, att den inlånade källan är den som täcker behovet. Inte på grund av penningkostnaden utan på grund av tidskostnaden bedrivs arbete av den antydda karaktären bättre nära intill de stora informationskällorna än längre ifrån dem.

Då man försöker följa med i ett informationsflöde är det vidare fördelaktigt att kunna avspana en rikhaltig litteratur snabbt och ytligt. De stora biblioteken tillgodoser som bekant detta behov genom att lägga ut aktuella nummer av tidskrifter och nyförvärvade böcker. En sådan avspaning är mycket effektivare än genomgång av litteraturlistor och kataloger. Rubriker och sammanfattningar kan svårligen ersätta originaldokumentet, när det gäller att bedöma om man

Tabell 15. Besökare vid Malmö huvudbibliotek en marsdag 1968.

Förvärvsarbetande	36%
Icke förvärvsarbetande	16%
Studerande	48%

är betjänt av en publikation eller ej. Det informationsvärde, som ligger i snabb genombläddring av tryck, är så stort, att det verkar osannolikt att det skall kunna ersättas med tekniska arrangemang av t. ex. TV-typ. Därför är det nog så under överskådlig tid, att personligt tillträde till ett bibliotek kommer att ge bäst utbyte. För till exempel amerikanska besökande ter det sig för övrigt överraskande, att våra stora bibliotek inte medger allmänt tillträde till magasinshyllorna.

Vad som nyss sagts gör det sannolikt, att tillgängligheten till bibliotek redan är en viktig ekonomisk och kulturell »klimatfaktor». Den kommer med all sannolikhet att bli allt viktigare. Utlåningen vid lands- och länsbibliotek och kommunala bibliotek har i det närmaste fördubblats sedan 1955 och åtminstone de största enheterna har påtagit sig nya funktioner av vilka en allmän informationstjänst är av störst intresse i detta sammanhang. Det finns all anledning vänta, att sådan informationstjänst skall bli en växande verksamhetsgren. Den förlängda utbildningstiden och de nya arbetssätten inom skolan bidrar naturligtvis starkt till att den uppväxande generationen får starkare befästa biblioteksvanor än vad den äldre generationen har haft.

Visst material har sammanbragts för att skapa en bild av variationen i utbudet av böcker i landet. Metodiken ansluter sig nära till den som förut använts vid analysen av indikatorerna på tillgången till sjukvård. Vad boktillgången beträffar är det naturligtvis inte så självklart som i fråga om sjukvården, att utbudet skall ses mot bakgrunden av den totala befolkningsfördelningen. Man kan hävda, att informationsbehovet i hög grad varierar med arbetsfunktionerna. Detta är naturligtvis obestridligt. Det torde likväl vara av värde att undersöka hur resurserna varierar med befolkningsunderlagets storlek. Det bör ge en allmän föreställning om i vilka regiontyper som informationsanknutet arbete har en god bas att bygga på och var den har en svag.

3.7.1 De allmänna biblioteken

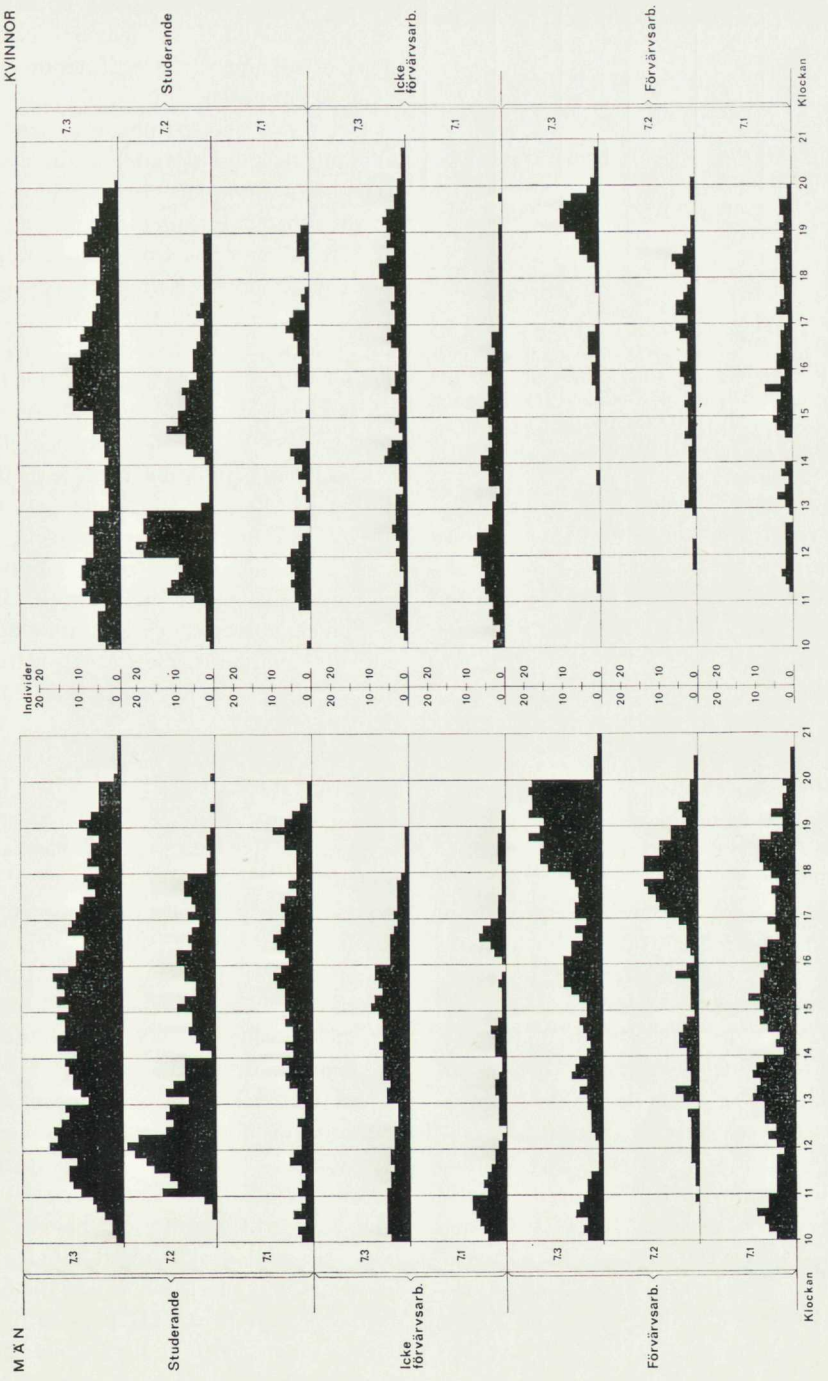
En undersökning av biblioteksbesökarna vid huvudbiblioteket i Malmö, utförd under en dag i mars månad 1968, ger en föreställning om hur en nutida storstadsområdesbefolkning använder det kostnadsfria utbudet av litteratur. (Ockborn 1969). De omkring tusen kunderna fördelade sig som framgår av tab. 15.

Då en del av de icke förvärvsarbetande bestod av husmödrar är det tydligt, att biblioteket långt ifrån är någon ensidig pensionärsinrättning. Det är tvärtom i övervägande grad ett hjälpmedel för den aktiva befolkningen.

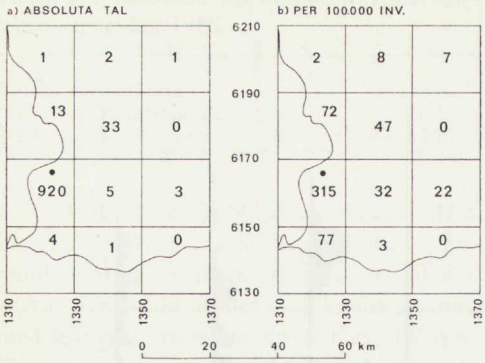
Samma undersökning gav också en föreställning om de tre huvudkategoriernas besökstider under dagen och biblioteksbesökens sammanhang med andra ärenden. Fig. 21 visar hur många personer i skilda grupper, som vistades i läs- och utlåningslokalerna under varje tiominutersperiod.

Flertalet grupper fördelade sig ganska jämnt över dagen. De mer markanta topparna åstadkoms av de studerande, som under lunchtimmarna kom in på vägen till och från läroanstalten samt de förvärvsarbetande, som gjorde sitt besök antingen på väg från arbetsplatsen eller under de senare kvällstimmarna. Beläggningen visar med all erforderlig tydlighet, att det finns ett kundunderlag under hela dagen i denna speciella stadsmiljö, där ett stort antal människor har kort avstånd till biblioteket, räknat både från arbetsplats, bostad och andra stationer för ärenden.

De förvärvsarbetande, som kom till biblioteket utan samband med andra ärenden, bildar en särskilt intressant grupp i detta sammanhang. De gjorde i allmänhet tämligen korta besök, i flertalet fall kortare än en timme. Männen kom in väl spridda över



Figur 21.
Antal personer i skilda grupper, som vistades i läs- och utlåningslokalerna i Malmö huvudbibliotek under varje 10-minutersperiod under en dag i mars månad 1968 (Ockborn 1969), 7.1 i samband med andra besök eller äranden; 7.2 på väg till och från arbetet eller skolan; 7.3 utan att samtidigt uträtta andra besök eller ärenden.



Figur 22. Besöksfältet vid Malmö stadsbibliotek en dag i mars månad 1968. Figuren visar till vänster antal besökare per ruta och till höger antal besökare per 100 000 invånare per ruta. Rutornas storlek är 20 × 20 km.

hela dagen (fig. 21), men med en viss koncentration till kvällstimmarna. De förvärvsarbetande kvinnorna gjorde däremot i allmänhet sitt biblioteksbesök efter klockan 18. Skillnaden tyder på att friheten i arbetet måste vara ganska olika för de båda grupperna. Männens besök under dagtid får också antas återspegla deras behov av arbetsmaterial.

Det finns således ett underlag för uppfattningen, att ett bibliotek skall kunna utnyttjas enligt den slumpmässiga åtkomstens princip. I det sammanhanget är det värt att notera, att 12 procent av besökarna uppgav sig ej ha för avsikt att gå till biblioteket, när de lämnade bostaden.

Bibliotekets upptagningsområde den aktuella dagen var inte särskilt vidsträckt. Fig. 22 redovisar besöksfältet, dels i absoluta tal, dels räknat per 100 000 invånare. Malmö stadsbibliotek, som är ett av de större i landet i sitt slag, synes utöva en viss attraktion på befolkningen upp till omkring 40 km avstånd. Distansfriktionen är dock mycket hög. Inom den närmaste omgivningen genererades något över 300 besök per 100 000 invånare. Redan på 20 km avstånd var den relativa besöksfrekvensen mindre än en femtedel härav. Om man vill inlåta sig på en mer djupgående analys av dessa tal, måste man naturligtvis ta hänsyn till befolkningens yrkes- och utbildningsmässiga sammansättning. Men de gjorda observationerna kan redan i sin översiktliga form ge ett visst stöd åt den senare använda metoden att jämföra bokutbudet med befolkningsunderlaget inom en cirkel med 30 km radie.

Det totala antalet bibliotek, som står till allmänhetens förfogande, är mycket stort. Data har insamlats beträffande samtliga dessa enheter i landet ner till en storlek av 300 volymer i fast bestånd och öppethållande under minst en timme i veckan.

De mindre av enheterna måste anses ha lågt informationsvärde. Urvalet av böcker är litet och de är tillgängliga under kort tid. En bokbuss, som visserligen för omkring så pass mycket som 1 500 volymer eller mer men stannar bara en kvart på varje uppställningsplats, kan inte heller ge ett mätbart tillskott till informationstillgången, jämfört med det utbud som ett stort bibliotek kan tillhandahålla under hela dagen. De små bibliotekens ideella värde får naturligtvis inte undervärderas, men arbetsinstrument i den mening, som här avses, kan enheterna inte anses vara.

Universitetsbiblioteken och huvudavdelningarna vid de största offentliga biblioteken däremot håller öppet något mer än sextio timmar i veckan och räknar sitt bokbestånd i hundratusentals volymer. I dessa fall kan man påstå, att den närmast boende befolkningen har en slumpmässig åtkomst av en representativ mängd av information. Standardskillnaden mellan orter med hänsyn till tillgång till böcker och tidskrifter är således enorm.

Vid en översiktlig och landsomfattande kartering av bibliotekens roll i omgivningsstrukturen bör de små boksamlingarna rimligtvis uteslutas. Det finns dock inte något alldeles självklart kriterium på var gränsen bör dras mellan större och mindre bibliotek. Därför skall ett par skilda metoder begagnas. I den första får personaltillgången avgöra saken. I den andra används en stickprovsmässig prövning av ämnesbredden i bokinköpen.

Först sättes kraven så lågt, att samtliga enheter med minst en heltidsanställd bibliotekarie kommer med. Ur 1966 års bib-

Tabell 16.

Antal bibliotekarier	Antal volymer			Antal tim. /vecka		
	Min.	Median	Max.	Min.	Median	Max.
En	13 000	22 000	42 000	10	23	45
Två	21 000	33 500	48 000	15	30	54

lioteksmatrikel[1] erhålles för bibliotekssystemen ett läge enligt tab. 16.

Med stöd av dessa uppgifter kan det antas, att om man tar med utbudspunkter, som redovisar minst 10 000 volymer och som håller öppet under minst tio timmar i veckan, så kommer även filialer med yrkesutbildade bibliotekarier med i beräkningarna. Det är utbudspunkternas kapacitet och inte de organisatoriska enheternas, som är av intresse här.

I första omgången begränsas sålunda analysen till utlåningsställen, som år 1966 redovisade ett bokbestånd på mer än 10 000 volymer och höll öppet mer än 500 timmar per år. Till de allmänna biblioteken räknas också de stora statliga enheter, som representeras av universitetsbiblioteken och Kungl. biblioteket. Även om dessa institutioner naturligtvis främst är avsedda för den mycket specialiserade forskningen och undervisningen, utgör de samtidigt en allmänt tillgänglig betydande informationsresurs i sina lokaliseringsorter och bör därför inte uteslutas ur en standardjämförelse. Däremot frånräknas tills vidare alla bibliotek med ett specialinriktat bokbestånd. Vissa av dessa tas upp till behandling längre fram (3.7.2).

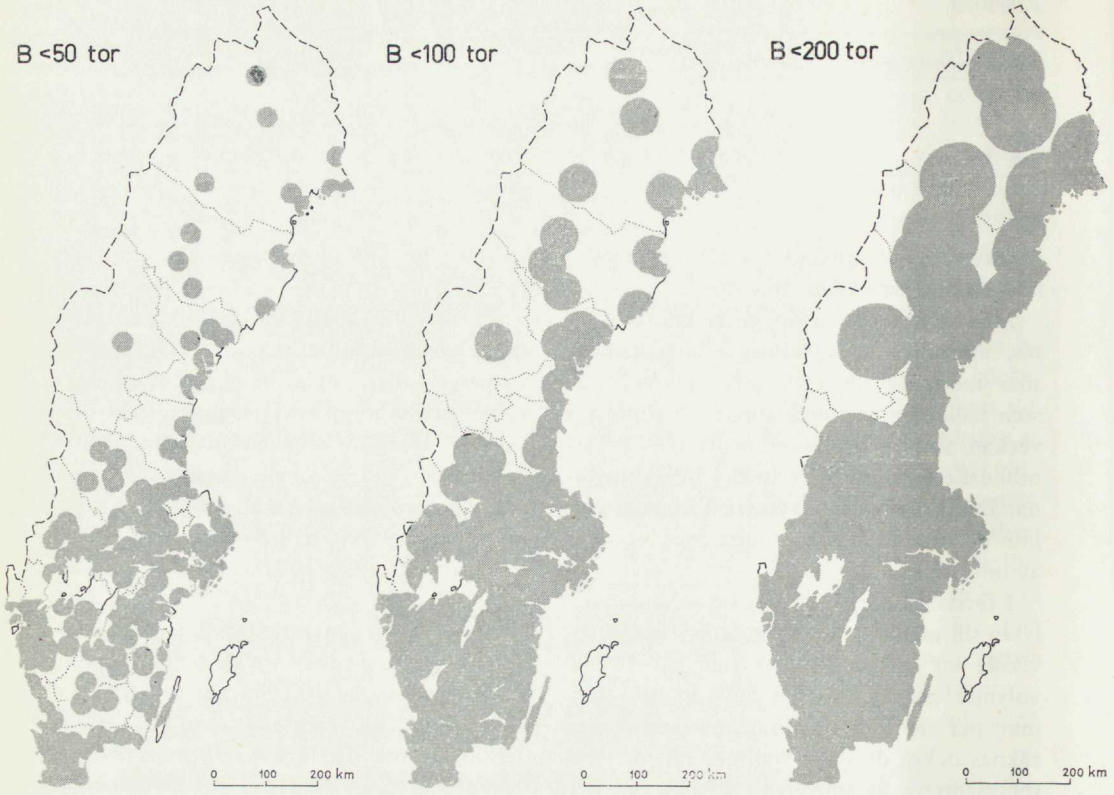
De större bibliotekens utbredning i landet framgår indirekt av fig. 23. Det är omedelbart tydligt, att enheternas geografiska täthet befinner sig i någorlunda direkt proportion till den allmänna befolkningsfördelningen. Vid närmare påseende finner man dock en viss systematisk variation (tab. 17). Där det lokala befolkningsunderlaget befinner sig under 100 000 invånare är antalet bibliotek per 100 000 invånare utan undantag lägre än genomsnittet för landet. I samtliga zoner med lokalt befolkningsunderlag på mer än 100 000 invånare är relativa antalet bibliotek högre än genomsnittet för landet. Detta kan i stort sett sägas betyda, att det i Norrland går 36 000 invånare på ett bibliotek, medan det i Storstockholm går 27 000, eventuella kvalitativa skillnader oräknade. Sveriges befolkning delas tämligen jämnt på mitten mellan dessa båda standardklasser.

När standardskillnaderna uttrycks i dessa tal, kan de tyckas vara ganska små. Intryc-

[1] Data framtagna av fil stud Sven Ockborn i samband med seminariearbete.

Tabell 17. Antal större bibliotek per 100 000 invånare samt medelavstånd i befolkningsunderlagszoner.

Befolkningsunderlagszon (radie 30 km)	Antal bibliotek	Antal bibliotek per 100 000 inv.	Medelavstånd i km	Zonens andel av landets befolkning i procent
— 10 000	2,6	2,6	200	3
10 000— 50 000	36	2,8	65	17
50 000—100 000	48	2,5	39	25
100 000—200 000	60	3,2	28	24
200 000—400 000	18	3,9	17	6
400 000—800 000	23	3,2	15	9
800 000—	45	3,7	9	16
Gotland	1	1,9	62	1
Hela landet	237	3,1	47	101

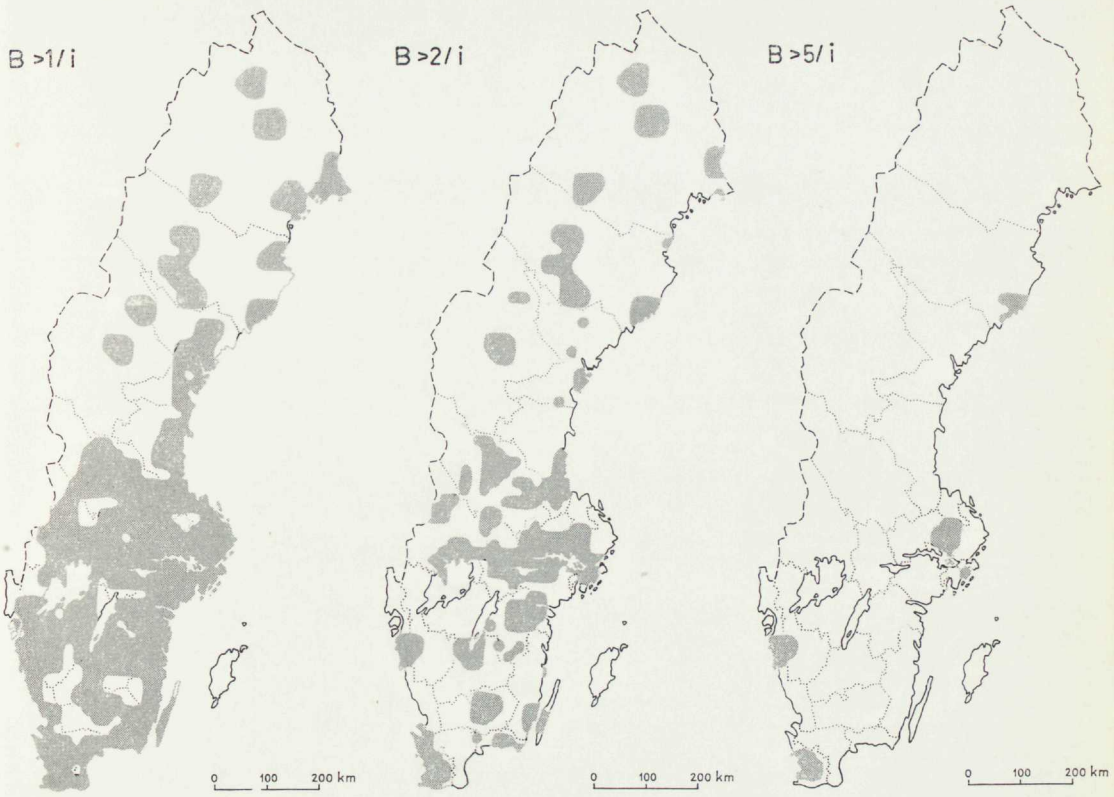


Figur 23. (3 kartor)
Tur- och returavstånd i km till närmaste större bibliotek i Sverige (1966). Endast allmänna bibliotek med över 10 000 volymer och mer än 500 timmar öppethållande per år har medräknats. Vidare ingår universitetsbiblioteken i Stockholm, Göteborg, Lund, Uppsala och Umeå.

ket blir ett annat, om man tar in i bilden befolkningens utbredning över arealen genom att jämföra medelavstånden inom befolkningsunderlagszoner.

Vi får fram, att där det lokala befolkningsunderlaget ligger under 10 000 invånare, det vill säga i inre Norrland, blir det i genomsnitt 200 km mellan biblioteken. I resten av Norrland, nordvästra Svealand och östra Småland, tagna som en likartad zon, blir det 65 km mellan dem. Därefter kommer medelavstånden ner under 30 km, för att i Storstockholm nå 9 km. Dessa tal överdriver naturligtvis glesbygdens förhållanden något, eftersom befolkningen även där är samlad i agglomerationer, och de bibliotek som finns är belägna inom dessa. Men de ger ändå ett ganska talande mått på vilka skillnader i förflyttnings- och därmed tidsinsats, som uppkommer för den enskilde individen, beroende på var han råkar vara bosatt. Som tidigare påvisats har inte ens ett stort bibliotek något större inflytande utanför ett avstånd på 30 km. Majoriteten av besökarna räknat per 100 000 invånare kom i själva verket från den närmaste omgivningen inom 10 km. Det är således först när befolkningsunderlaget överstiger 100 000 invånare, som hela befolkningen genomsnittligt blir någorlunda väl täckt av bibliotekens influensområden.

De få undersökningar, som utförts beträffande bibliotekens marknadsförhållanden, tyder på att distansfriktionen är mycket hög och att upptagningsområdena sålunda inte når särskilt långt ut från utbudspunkterna vad gäller direktresor från bostaden. Samtidigt är det tydligt, att många besökare kommer i samband med förvärvs- eller skolarbete (Ockborn 1969) och att det



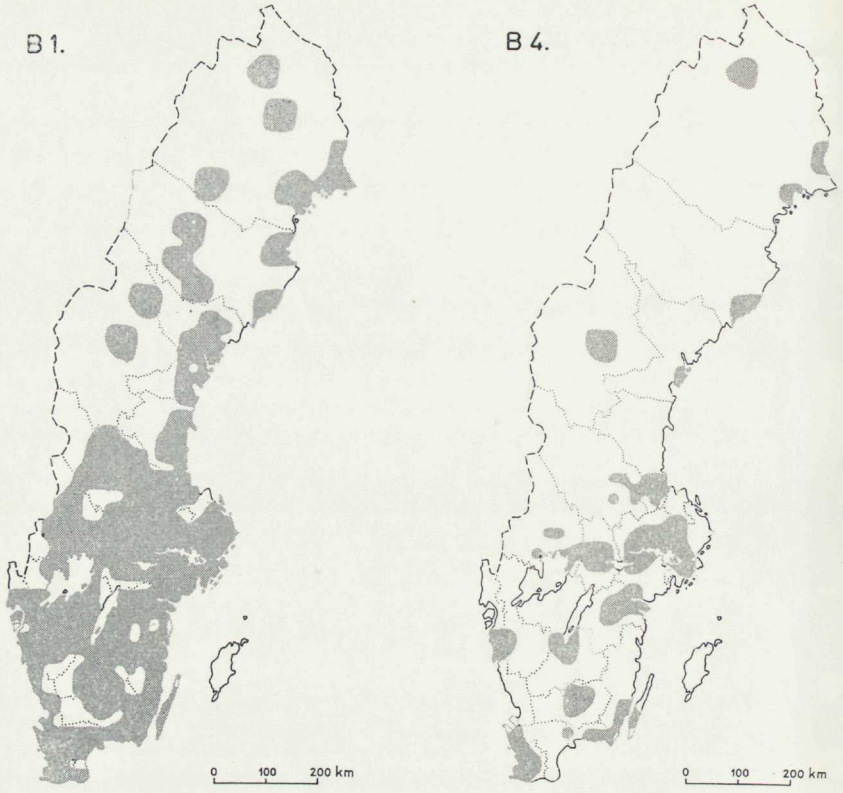
Figur 24. (3 kartor)
Lokalt bokbestånd per invånare. Figuren visar antal volymer vid större bibliotek i Sverige per invånare. Mätytans radie är 30 km. Kartan längst till vänster med märket B>1/i visar således områden med mer än en volym per invånare. Klassgränserna på de övriga kartorna är två och fem volymer per invånare.

därmed finns ett visst samband mellan bibliotekens räckvidd och pendlingen till arbetsplats och skola. I brist på mer ingående undersökningar av de verkliga biblioteksomlanden bör man därför som en första approximation kunna använda 30-kmrä jongerna, då man sätter bokbestånd och boktimmar i relation till sitt befolkningsunderlag. Så har skett i fig. 24 och 25.

Motpolerna utgöres av universitetsstäderna Uppsala och Lund. De står i särklass vad gäller bokbestånd per invånare, då man tar det lokala befolkningsunderlaget till bas. Även Malmösiffrorna påverkas givetvis av närheten till Lund. Att räkna så är som sagts inte helt rimligt, eftersom universitetsbibliotekens huvudfunktion inte är att tillgodose allmänhetens efterfrågan. Även i Stockholm, Göteborg och Umeå slår naturligtvis de stora forskningsbiblioteken igenom, när man där når upp till 5 à 8 volymer per invånare. I övrigt presterar de största provinsbiblioteken upp till 3 à 4 böcker per invånare. 1 à 2 böcker per invånare är i omväxling typiska värden i landet, där man överhuvudtaget har ett större bibliotek inom 30 km räckhåll. I södra Sverige är det mest oväntade draget, att Västergötland i boktäthet per invånare kommer långt efter Mälar-Hjälmarområdet och Östergötland.

Bokbeståndet, dividerat med befolkningsunderlaget, ger närmast ett mått på storleken av bokinvesteringarna per capita. I den meningen ligger biblioteken i inre Norrland ganska högt på skalan, jämfört med vidsträckta regioner i södra och mellersta Sverige.

Men från den enskilde informationssöka-

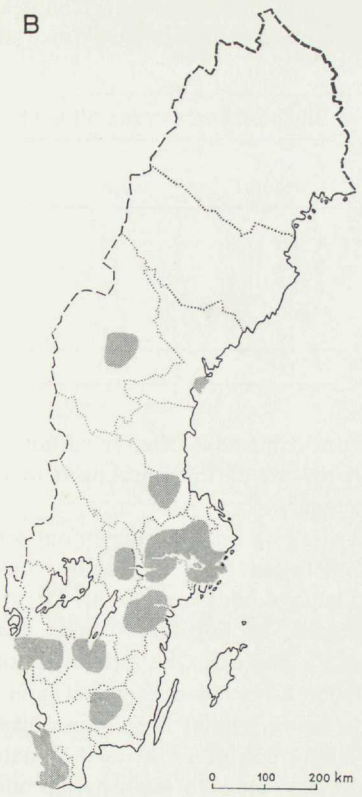


Figur 25. (2 kartor)
Figuren visar antal boktimmar (bokbeståndet] multiplicerat med öppethållandetid) per invånare. Mätytans radie är 30 km. Klassgränserna är en respektive fyra boktimmar per invånare.

rens synpunkt är det inte det relativa bokbeståndet, som bäst beskriver tillgången, utan det absoluta. Böcker är ju i mycket ringa grad godtyckligt utbytbara sinsemellan. Det kan därför ha sitt intresse att också försöka mäta hur böckerna som enskilda fysiska objekt är fördelade över landet i relation till lämpligt genomsnitt. Också den totala tid, som de är tillgängliga, bör ingå i måttet.

Om det totalt tillgängliga antalet bandtimmar vore helt jämnt fördelat över landet, så skulle en person, var han än bodde, ha tillgång till 413 miljoner bandtimmar inom sitt pendlingsomland (radie 30 km). I verkligheten är den geografiska fördelningen av antalet bandtimmar mycket ojämn (fig. 26). I vissa smärre områden överskrides det nämnda genomsnittet. I övriga, mycket stora områden når tillgången inte upp till genomsnittet. Överskottet samvarierar delvis mycket nära med de befolkningsunderlagszoner, som ligger ovanför 100 000 inv. (jfr fig. 10). Men det finns avvikelser från denna regel. Södra Dalarna, södra Värmland, centrala Västergötland och östra Skåne har mer än 100 000 invånare i lokalt befolkningsunderlag utan att för den skull nå upp över genomsnittet i fråga om tillgång till bandtimmar. Omvänt är Växjö-, Östersunds- och Umeåregionerna välförsedda med bandtimmar, trots att de alla bara ligger inom zonen 50 till 100 000 invånare i lokalt befolkningsunderlag.

Vi har förut funnit, att de större allmänna biblioteken (definierade som enheter med mer än 10 000 volymer och öppna mer än 500 timmar per år) är förhållandevis väl spridda i förhållande till befolkningsunderlaget. För 80 procent av befolkningen ligger



Figur 26. (1 karta) Områden inom vilka antalet bandtimmar per omland med 30 km radie är större än de skulle vara om bandtimmarna vore en över landet alldeles jämnt fördelad resurs.

dessutom medelavståndet mellan utbudspunkterna under 30 km.

Enheternas storlek är naturligtvis bara ett grovt närmevärde på deras användbarhet i praktiken. För att kunna analysera bibliotekens möjligheter som informationsförmedlare i olika delar av landet skulle man också behöva känna till bokbeståndets sammansättning. Med tanke på den roll, som biblioteken hittills spelat, verkar den gissningen sannolik, att skönlitteraturen är mycket jämnare företrädd än facklitteraturen. I varje fall bör detta gälla svensk originallitteratur. Det finns inget skäl att i detta sammanhang pröva en sådan hypotes. Vi är inte i första hand intresserade av biblioteken som rekreationsanläggningar utan som resurs för yrkesarbete och utbildning. Det viktiga är därför att utröna i vilken mån de allmänna biblioteken hjälper till med att tillhandahålla facklitteratur.

Det finns naturligtvis ingen praktisk möjlighet att uttömmande jämföra bokbeståndens innehåll av facklitteratur. Däremot kunde man göra vissa bedömningar på indiciebas. Ett sätt är att ställa samman boklistor, som representerar olika realistiska behov inom ett antal fackområden, och sedan bestämma vilken insats av tid, som måste göras på olika platser i landet för att låna ihop hela materialet. Tidsinsatsen kan då naturligtvis tänkas fördelad i två typer, nämligen dels restid till bibliotek, dels väntetid vid lån genom interurbansystemet.

Här begränsas prövningen enligt den antydda metoden till ett enda fall. Vi tänker oss en person, som ställs inför en arbetsuppgift med smal tidsmarginal inom ett företag eller en organisation. Uppgiften kräver data, synpunkter och metoder i huvudsak hörande till ekonomins och samhällskunskapens område. Han finner därvid att han skulle vara betjänt av sex nyligen utkomna böcker,[1] av vilka dock ingen har någon avancerad vetenskaplig karaktär. Frågan är nu hur möjligheterna att komma åt hela listan på en gång varierar inom landet.

Vid de tidigare utförda beräkningarna av tillgången till valda utbud inom sjukvårdssektorn befanns det nödvändigt att först reducera varje utbudstal med en faktor, som var proportionell mot befolkningsunderlaget i distansomlandet, det vill säga beräkna ett köbildningsmått. Därefter framgick det om ytterligare en sökande hade att leta sig fram till ledig kapacitet på annan plats än den närmaste utbudspunkten. När saken gäller att bedöma ett biblioteks förmåga att tillhandahålla böcker från en specificerad lista är det i regel inte motiverat att gå tillväga på motsvarande sätt. Varje individs lista får i allmänhet tänkas ha ett eget innehåll och

[1] De valda böckerna är Arpi, Modern marknadsanalys för planering och kontroll (1969); Eriksson–Lindström, Kortfattad lärobok i elementär statistik (1969); Henriksson, Datorn till er tjänst (1969); Hydén, Tanzania – vision och verklighet (1969); Layton, Teknisk samordning i Europa (1969) och Produktionsstyrning och totalplanering i det moderna företaget (1969).

Tabell 18. Befolkningens fördelning på avståndszoner i förhållande till större bibliotek (mer än 10 000 volymer, mer än 500 timmar i årligt öppethållande) samt till bibliotek med alla sex böckerna från den valda listan.

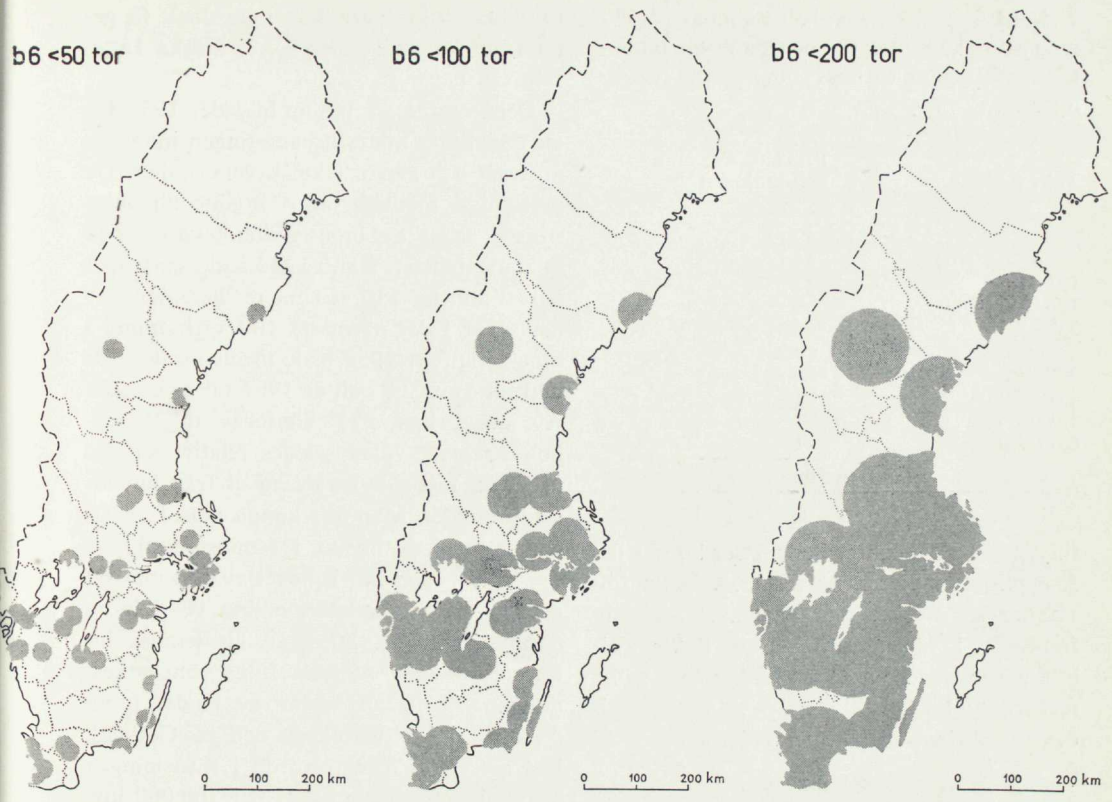
Tur och returresa, km	Alla större bibliotek		Bibliotek med tillgång till boklistan	
	Befolkning i tusental	i procent	i tusental	i procent
— 50	6 319	82	4 300	56
50—100	957	12	1 275	17
100—200	363	5	1 505	20
200—400	77	1	560	7
400—800	0	0	76	1
Summa	7 716	100	7 716	100

är dessutom av ringa omfattning i förhållande till hela bokbeståndet. Köer, som står i proportion till omgivande befolkningsunderlag, torde bli aktuella endast då efterfrågan gäller förhållandevis sensationella böcker av en typ, som inte är aktuell i detta sammanhang. Köer av annan typ kan naturligtvis uppkomma, då deltagarna i en kurs alla på en gång efterfrågar kurslitteratur. Det finns dock ingen anledning förmoda, att sannolikheten för denna situation skulle kunna bedömas särskilt korrekt med hjälp av en jämförelse mellan bokbestånd och befolkningsunderlag. I brist på kunskaper om kapacitetsproblem av det berörda slaget är det rimligaste att stanna vid att endast undersöka tidsinsatsen för att samla ihop litteraturen på listan.

Tidsinsatsen kan beräknas på tre sätt. Man kan i första fallet anta, att lånekunden beger sig till närmaste bibliotek och där använder interurbanlånesystemet beträffande de publikationer, som inte finns lokalt. I det andra fallet kan man anta, att lånekunden undan för undan beger sig till alltmera avlägsna bibliotek, tills han samlat in allt vad han vill ha. Denna metod är väl genomförbar, eftersom de allmänna biblioteken numera inte sätter upp någon distriktstillhörighet som villkor för lån. I det tredje – och i verkligheten kanske mest sannolika fallet – vänder sig kunden till det avlägsnare bibliotek, som ligger närmast högre upp i kapacitetsrang, ifall det närmaste sviker honom. Vid en beräkning, som täcker hela landet visar det sig, att skillnaden mellan det andra och tredje fallet är nästan omärklig. Vi rör oss därför i praktiken med bara två metoder.

Det visar sig nu, att paketen om sex böcker som helhet finns tillgänglig inom bara 39 av landets bibliotekssystem. Dessa är så lokaliserade, att ungefär 40 procent av befolkningen kan sägas ha omedelbar tillgång till bibliotek med den kapacitet som krävs för att denna relativt blygsamma önskelista skall kunna påträffas. Därmed är naturligtvis inte sagt, att man inom övriga områden med 60 procent av befolkningen skulle vara hänvisad enbart till de minst fem dagars väntetid som interurbanlån uppges ta i bästa fall. Om saken är tillräckligt viktig och brådskande kan låntagaren alltid resa fram till den utbudspunkt, som omedelbart kan tillfredsställa honom.

I tab. 18 jämförs rent avståndsmässigt vilken reseinsats som måste till för att befolkningen skall nå dels samtliga större bibliotek, dels de bibliotek, som skaffat alla sex böckerna i boklistan. Det första måttet ger intrycket av en tämligen god spridning av bokutbudet i förhållande till befolkningsunderlaget. I varje fall fyra femtedelar av landets befolkning har ett större bibliotek inom vad som här har räknats som pendlingsavstånd. Men om man mäter tillgången som betjäningskapacitet – med boklistan som måttstock – är situationen inte fullt lika tillfredsställande. Jämnt två miljoner invånare flyttas bort ur gruppen med bästa standard och fördelar sig på de övriga ända upp till över 400 km i tur och returresa. I dessa tal är inte



Figur 27. (3 kartor)
Tur- och returavstånd i km till närmaste bibliotek med alla sex böckerna i boklistan (hösten 1969). För vidare förklaring, se text. Jfr fig. 23.

Gotland med. Otroligt nog synes bara en enda av de sex medtagna böckerna ha hamnat i Visby. Det är emellertid knappast möjligt att beräkna innebörden av denna brist i avståndstermer.

Fig. 27 visar längden på den tur och returresa, som måste göras i olika delar av landet för att man med minsta insats skall kunna samla in de sex böckerna. Totalmönstret är välbekant. Stockholmsregionen och västra Skåne är välförsedda och likaså regionerna närmast omkring de större provinsstäderna. I ett band tvärs över Mellansverige och fläckvis längs norrlandskusten är tur och returavståndet högst 100 km. Inre Småland och inre Norrland utom Östersundsområdet ligger utanför denna gräns.

Omräknat i restid enligt tidigare använd princip fördelar sig utfallet av testningen på landets befolkning som visas i tab. 19. Det är befolkningsmässigt betydande delar av landet inom vilka man ingalunda kan klara detta enkla ärende på lunchtid eller någon kvällstimme eller – något som är aktuellt för lärare och skolungdom – på en håltimme under arbetsdagen.

Som utomstående observatör av biblioteksväsendet är det svårt att underlåta att sätta ett frågetecken inför nyckfullheten i det urval av böcker, som hamnar i skilda bibliotek. Inköpare kan i princip inom samma budgetram leda inriktningen mot mycket olika intresseområden. Anslagsramarna är sannolikt sådana, att urval inte kan undvikas. Genom bibliotekens geografiska monopolställning kan en hel landsända rent oavsiktligt komma att få ringa tillgång till litteratur inom något fack. Om man ser saken på lite längre sikt och tar på allvar idéerna om allas lika möjligheter förefaller det rimligt, att man ser till att åtminstone hela den svenska bokproduktionen finns garanterat

Tabell 19. Andel av en helt bilburen befolkning som kan resa tur och retur till bibliotek med tillgång till boklistan inom visst tidsintervall.

Tid i timmar	Procent av befolkningen
—0,5	49
—1,0	14
1,0—1,5	11
1,5—2,0	9
2,0—2,5	6
2,5—3,0	4
3,0—4,0	4
4,0—5,0	1
5,0—6,0	1
6,0—7,0	1
	100

tillgänglig på åtskilligt fler platser än där de fem pliktexemplaren nu placeras. Detta förefaller så mycket mer angeläget som en framtida konkurrensorienterad bokhandel inte gärna kan komma att hålla något större urval av böcker tillgängliga till påseende i orter med ringa befolkningsunderlag.

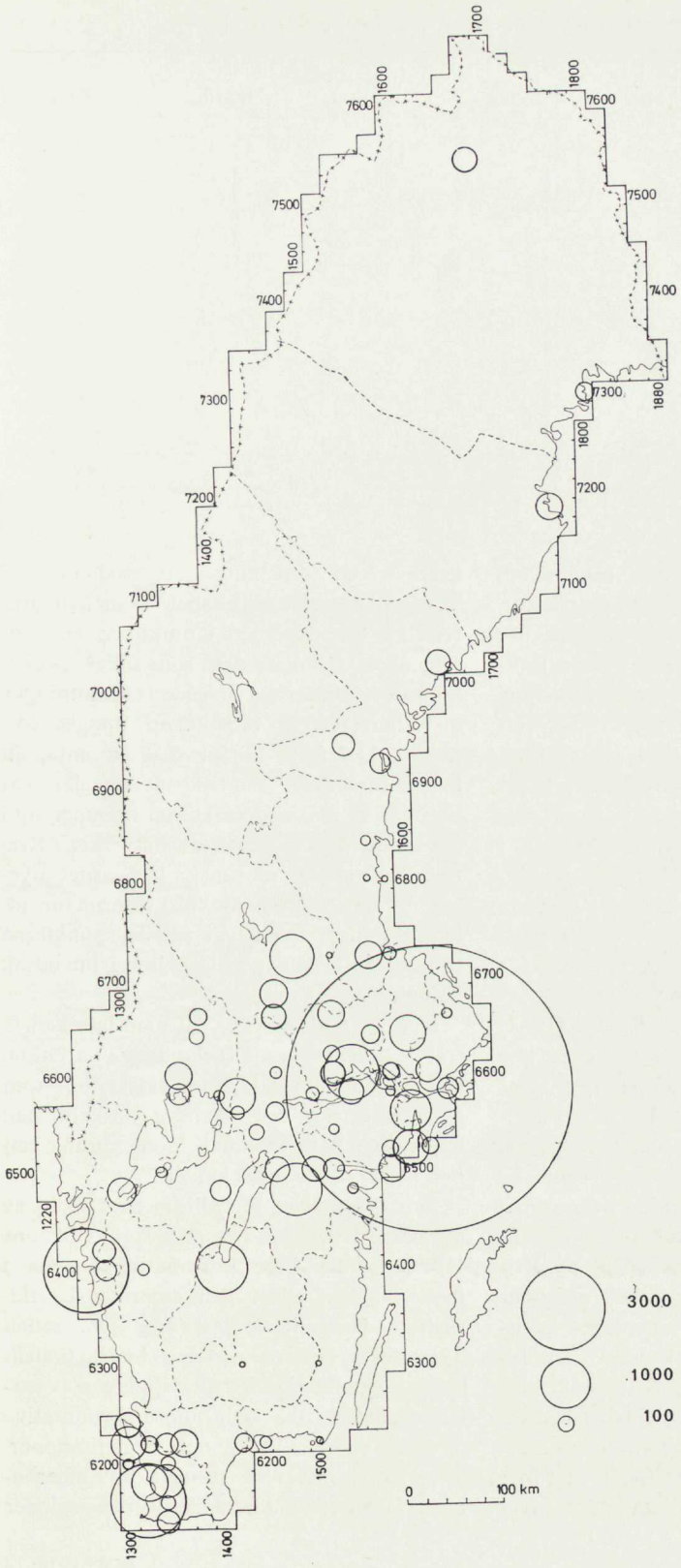
3.7.2 De teknisk-naturvetenskapliga biblioteken

Det är inte möjligt att utan ganska djupgående specialundersökningar bilda sig en säker uppfattning om i vilken omfattning bibliotek och litteraturtjänst redan spelar en roll i det dagliga arbetet inom industri och närstående områden. En viss antydan om utvecklingsriktningen kan man dock få genom att följa tillväxten av Tekniska Litteratursällskapet.

Denna sammanslutning bildades 1936 för att underlätta litteraturhanteringen inom industriell och annan teknisk verksamhet. De personliga medlemmarna utgörs till allra största delen av industribibliotekarier och dokumentalister. Ännu 1944 hade sällskapet bara omkring 130 sådana medlemmar. Av dessa var i det närmaste 100 verksamma i Stockholm. År 1958 hade medlemstalet gått upp till över 300 och år 1967 till cirka 600. Av dessa kan 375 hänföras till Stockholmstrakten, vilket således relativt sett innebär en rätt stor spridning ut från huvudstadsområdet. Man bör kunna utgå från att denna medlemstillväxt i åtminstone grova drag återspeglar hur behovet av systematiskt ordnad informationsförmedling vuxit inom näringslivet. Tab. 20 visar, att teknisk informationstjänst numera finns som yrkesutövning inom alla delar av landet utom de allra glesast befolkade och på Gotland. Det mest anmärkningsvärda i fördelningen är, att Stockholmsområdet per 100 000 inv. ligger tre à fyra gånger ovanför övriga större stadsområden. Även om detta utfall till en del kan bero på en eftersläpning i medlemsrekryteringen bland industribibliotekarier och motsvarande befattningshavare, antyder skillnaden existensen av en centralisering utan motstycke bland övriga ting, som undersökts här.

Tabell 20. Antal medlemmar i tekniska litteratursällskapet per 100 000 invånare samt medelavstånd i befolkningsunderlagszoner.

Befolkningsunderlagszon (radie 30 km)	Antal medlemmar	Antal medlemmar per 100 000 inv.	Medelavstånd i km	Zonens andel av landets befolkning i procent
— 10 000	—	—	—	3
10 000— 50 000	13	1,0	112	17
50 000—100 000	37	1,9	48	25
100 000—200 000	77	4,1	24	24
200 000—400 000	45	9,9	11	6
400 000—800 000	52	7,3	9	9
800 000—	375	30,5	3	16
Gotland	—	—	—	1
Hela landet	599	7,8	29	101



Figur 28. (1 karta) Fördelningen i Sverige 1964 av löpande facktidskrifter tillgängliga hos enskilda företag och organisationer samt statliga forskningsinstitut. De tekniska högskolornas och universitetens bibliotek ingår ej.

Tabell 21. Prenumeranterna på Operations Research år 1967 (Ohlsson 1969).

A-region	Privat person	Företag	Intresseorganisation	Statlig	Totalt
Stockholm	5	20	1	32	58
Göteborg	2	1		3	6
Malmö	1	2		3	6
Linköping		1		1	2
Uppsala				3	3
Umeå				1	1
Eskilstuna		1			1
Falun		1			1
Norrköping		1			1
Hässleholm		1			1
Gävle		1			1
Skellefteå		1			1
Sundsvall		1			1
Västerås	1	1			2
	9	32	1	43	85

Hur kunskapsinformationen som sådan cirkulerar är någonting mycket svårfångat. Ytterst är det individerna själva, som bär på den och som för den vidare genom samtal och demonstration. Tillgången till källorna kan däremot lättare kvantifieras. Därvidlag är det särskilt intressant att försöka fånga nytillströmningen av vetande. I det hänseendet är antagligen tidskrifterna mer talande indikatorer än böckerna. Böcker, i varje fall inom naturvetenskap och teknik, innehåller mera av sådant material som sedimenterat och ordnats upp. Tidskrifterna däremot för fram det idématerial, som för tillfället är under bearbetning.

Fig. 28 visar fördelningen i Sverige (1964) av löpande facktidskrifter, tillgängliga hos enskilda företag och organisationer samt statliga forskningsinsinstitut. De högre läroanstalternas och de centrala ämbetsverkens samlingar har uteslutits. Källa är Tekniska Litteratursällskapets förteckning över svenska specialbibliotek inom tekniska och angränsande områden (sammanställd av Brit Berg). Det framgår inte i vilken utsträckning utgivaren anser att förteckningen är uttömmande. Vissa inkonsekvenser i den tyder på att brister kan finnas. Sålunda är biblioteken vid en hel rad av universitetsinstitutionerna i Stockholm upptagna, medan motsvarande bibliotek vid övriga universitet inte är med. Däremot stämmer totalbilden mycket väl med fördelningen av medlemmar i Tekniska litteratursällskapet. Man kan utgå från att förteckningen i praktiken används som uppslagsbok av dem som söker specialitteratur inom visst område. Omfattningen av lånen mellan biblioteken uppges öka snabbt. Det finns därför skäl att anta, att fördelningsbilden rätt väl återspeglar var någonstans som nodpunkterna befinner sig i det industriella informationsnätverket i Sverige. Då i allmänhet ganska likformigt mycket mer än hälften av tidskrifterna är utländska anges också var nedslagspunkterna för utifrån kommande impulser i huvudsak befinner sig.

Det bör understrykas, att man inte kan få fram tidskriftsflorans fackmässiga variation. Det är totalantalet löpande tidskrifter, som summerats per cell. Samma tidskrift kan uppträda i flera bibliotek inom samma cell och i flera celler inom landet.

Situationen kan förtydligas med hjälp av ett enda fall, som hämtats från Ohlssons (1969) studie över informationsflödena i landet. Saken gäller den amerikanska tidskriften Operations Research, som sedan 1950-talets början varit en internationellt ledande publikation för tillämpningen av matematisk-statistiska och andra kvantitativa metoder inom företag och organisationer. Tab. 21 visar var de svenska prenumeranterna fanns 1967, fördelade över A-regioner

och kategorier. Återigen är Stockholms dominans oerhört stor: två tredjedelar av alla exemplaren finns där. Göteborg och Malmö samt de större städerna i östra Mellansverige svarar för huvudparten av återstoden.

Uppenbart är att den direkta tillgången till teknisk och angränsade facklitteratur varierar mycket starkt inom landet. Huvudstadens övertag ifråga om fysisk tillgång till information av detta speciella slag är tämligen förkrossande. De 35 000 enheterna utgör med den här gjorda avgränsningen 60 procent av landets samlade tillgångar. Läges härtill KTH och de centrala förvaltningarna tillkommer ytterligare 12 000 tidskrifter. Ett tillägg av denna kategori rubbar läget i det övriga landet bara i Göteborg, där Chalmers och fiskeristyrelsen tillsammans äger 6 000 nummer utöver vad som uppges för det enskilda näringslivet i staden.

Vid sidan av den starka lokala koncentrationen till Stockholm förekommer en markant regional ansamling till ett fåtal områden i landet. Huvuddelen av utbudet finns i Mälardalen, Bergslagen och Östergötland. Därnäst framträder västra Skåne. I Småland och Norrland är det minst sagt långt mellan källorna till aktuell teknisk information. Samvariationen mellan informationsflödets belägenhet, antytt på detta enkla sätt, och de nuvarande tillväxtregionerna i landet är tydlig. Man kan exempelvis se, att den regionala fördelningen av den s. k. lokaliseringsutbildningen (SOU 1970: 3, sid. 192) med undantag för Östergötland är det nästan perfekta negativet till fig. 28. Eftersom industriell tillväxt är en kumulativ process i vilken insatsen av information möjligen är den mest fundamentala av alla komponenter, ligger det mot bakgrunden av den erhållna bilden inte nära till hands att tänka sig en spontan spridning av utvecklingen i orter utanför de mest gynnade regionerna. Ett aktivt företagsbibliotek lär väl inte bara vara en kunskapskälla utan också en indikator på en utåtriktad attityd. Ser man saken ur den enskilde yrkesutövarens synpunkt är det tämligen givet, att han dras till miljöer, som inte kräver alltför stor uppoffring av honom för att han skall kunna känna sig "innanför" i de händelseförlopp, som berör hans speciella fält.

3.8 *A-bokhandeln*

Biblioteken är inte den enda kanalen mellan bokproducenterna och konsumenterna. Långt innan de offentliga biblioteken blivit en faktor att räkna med utanför de större orterna, fanns det ett vitt förgrenat nät av kommissionärsbokhandlare, som åtminstone i princip höll hela den aktuella svenska produktionen i lager till påseende. Kommissionssystemet var kopplat till ytterligare två distributionsprinciper. Bokförläggareföreningen fastställde bruttopriserna på böcker och kontrollerade etableringen av boklådor. Ur lokaliseringspolitisk synpunkt var detta ett intressant system. Det innebar, att även små, perifert belägna orter med tillräckligt befolkningsunderlag för minst *en* bokhandel utan störande konkurrens och utan förhöjda priser kunde visa upp ett lika brett och aktuellt svenskt sortiment som det kunden i den större orten hade tillgång till.

Under 1950- och 60-talen kom bokhandelns organisation i blickpunkten i samband med lagstiftningsåtgärderna mot konkurrensbegränsande metoder. Upprepade gånger beviljades dispens för bokhandeln från i övrigt gällande lag. Ett av de skäl, som anfördes mot att fri priskonkurrens släpptes lös, var de eventuella kulturella skadeverkningar, som en sådan situation kunde väntas medföra. Argumentet framfördes av bokproducenter och många andra. Det accepterades av Näringsfrihetsrådet fram till 1965. Det året meddelades emellertid i domslut, att bruttoprissystemet inom bokhandeln skulle upphöra efter en femårig övergångsperiod, det vill säga år 1970.

Ur de synpunkter på tillgången till information, som anlägges här, är det intressant att följa argumenteringen för och emot bruttoprissystemet. Man har på ömse sidor om stridslinjen lyckats hålla undan från alla de problem, som har med bokutbudets lokalisering att göra (Jigenius 1966). När man så

småningom kommer fram till ett försök att närmare bestämma, vad som kunde menas med kulturargumentet, befinnes detta röra sig om möjligheten eller icke att ge ut svårsåld, exklusiv skönlitteratur. Det rörde sig således inte om de smärre orternas möjligheter att alls kunna köpa böcker i en välsorterad lokal bokhandel. Vid Näringsfrihetsrådets beslut anförs som ett viktigt skäl mot det gamla systemet, att det ej tillät specialisering inom branschen. I det sammanhanget görs heller inga reflexioner beträffande var befolkningsunderlaget överhuvudtaget kunde tänkas vara stort nog för att medge en specialisering. Det är rimligtvis inte på många ställen.

I sin kommentar till beslutsförloppet framhåller Jigenius (1966), att den sannolika effekten av bruttoprissystemets avskaffande blir, att en-affärsorterna får en inskränkning i sitt sortiment, medan storstäderna får ett större bokurval. Han finner också, att man bör beakta hur strukturförändringar inom branschen kan komma att förändra antalet en-orts-boklådor. Endast professor af Trolle och vissa landsortstidningar uppmärksammade denna risk. Näringsfrihetsrådet förbigår saken.

Det är givetvis svårt att på förhand bedöma i vilken riktning förändringarna kan komma att gå efter 1970. Särskilt svårt är det att uttala sig om vilka nya distributionsformer, som med eller utan stöd från det allmänna, kan komma även perifera orter till godo. Bortsett från detta är saken ett skolexempel på hur en juridisk argumentering inte bör få drivas, om man verkligen vill göra allvar av principerna om medborgarnas jämställdhet. Det är nödvändigt att tillfullo beakta rumsdimensionen, så att inte alla bedömningar görs från den ideala situation, som råder i de större orterna.

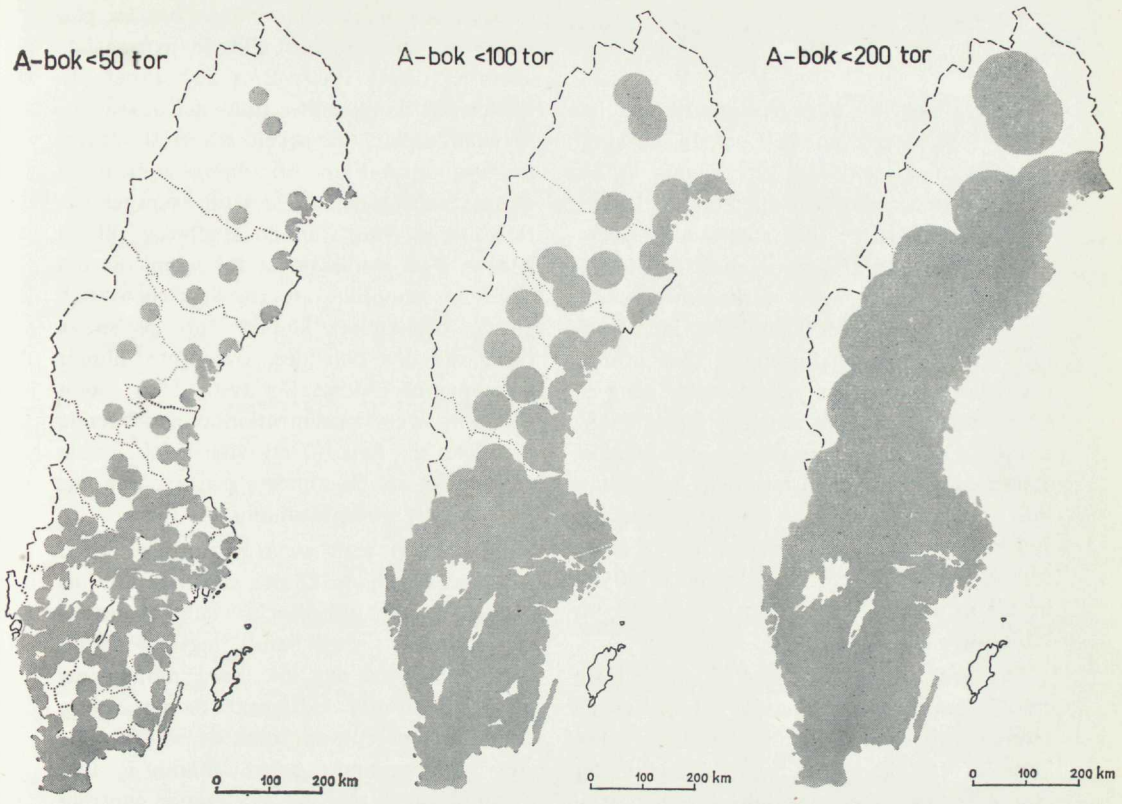
A-bokhandeln i sin nuvarande spridning (tab. 22) utmärkes av att den har en avsevärt större förekomst i förhållande till befolkningsunderlaget i mellanregionerna (10 000 till 200 000 i lokalt befolkningsunderlag) än vad biblioteken har där (jfr tab. 17). Som i flertalet andra fall uppvisar dock Stockholmsregionen de flesta utbudsenheterna i förhållande till folkmängden. Den etableringskontroll, som tillämpats, har således lyckats skapa ett mycket väl avvägt utbud i förhållande till befolkningsfördelningen. Det betyder, att exempelvis en lärare i Sveg hittills kunnat komma åt litteratur på någorlunda samma villkor som en lärare i Stockholm. Dessutom är medelavstånden mellan utbudspunkterna inte orimliga ner till befolkningsunderlagszonen 10 000 invånare.

Vid den mer precisa bedömningen av reseavstånden gäller vad som anfördes beträffande apoteken. Det finns ingen anledning att anta annat än att kapaciteten snabbt kan anpassa sig till efterfrågan. Därför räcker det med att undersöka vilka avstånd som måste övervinnas, räknat fram till närmaste bokhandel (tab. 23).

Reseavstånden till A-bokhandel ger en mycket god täckning av befolkningen redan med en tur och returresa under 50 km.

Tabell 22. Antal A-boklådor per 100 000 invånare samt medelavstånd inom befolkningsunderlagszoner.

Befolkningsunderlagszon (radie 30 km)	Antal A-boklådor	Antal A-boklådor per 100 000 inv.	Medelavstånd i km	Zonens andel av landets befolkning i procent
— 10 000	5	2,2	222	3
10 000— 50 000	52	4,0	56	17
50 000—100 000	81	4,2	33	25
100 000—200 000	87	4,7	23	24
200 000—400 000	16	3,5	18	6
400 000—800 000	23	3,2	14	9
800 000—	63	5,1	7	16
Gotland	2	3,7	44	1
Hela landet	329	4,2	40	101



Figur 29. (3 kartor)
Tur- och returavstånd i km till närmaste A-bokhandel i början av 1968). Kartan med märket A-bok <50 tor visar områden med mindre än 50 km tur- och returavstånd (vägavstånd) till närmaste A-bokhandel.

Tabell 23. Befolkningens fördelning på avståndszoner i förhållande till A-bokhandeln.

Tur- och returresa, km	Befolkning i tusental	Befolkning i procent
— 50	6 543	85
50—100	886	11
100—200	241	3
200—400	46	1
Summa	7 716	100

Mycket små grupper söder om en linje Gävle–Uddevalla behöver underkasta sig en längre färd (fig. 29). Det är huvudsakligen i stråk längs länsgränserna som detta blir nödvändigt. I Norrland ligger utbudspunkterna givetvis mycket glesare. Av spridningen där framgår det också tydligt, hur varje eventuellt bortfall av en utbudspunkt med ett slag skulle flerdubbla reseavstånden för den berörda befolkningen.

Tabell 24. Andel av en helt bilburen befolkning som kan resa tur och retur till A-bokhandel inom visst tidsintervall.

Tid i timmar	Procent av befolkningen, Stanntid 0 min.	Procent av befolkningen, Stanntid 30 min.
—0,5	76	0
0,5—1,0	16	70
1,0—1,5	5	19
1,5—2,0	2	7
2,0—2,5	1	2
2,5—	1	2
		100

Tabell 24 redovisar en omräkning till tidsavstånd i två versioner. Liksom förut gäller siffrorna under förutsättning av bilresa med en medelhastighet av 70 km/tim.

3.9 *Tekniska gymnasier med fjärde årsavdelning*

Användningen av undervisningsutbudet har ännu i stort sett en helt annan karaktär ur befolkningens tidsbudgetsynpunkt än användningen av sjukvård eller bibliotek. Undervisningsanstalten liknar en vanlig arbetsplats med regelbundna dagliga arbetstider och sammanhängande verksamhet under längre perioder. Det är således inte fråga om korta oregelbundna pass, som oförutsett framkallas under yrkesarbetets gång eller av privata skäl. Åtminstone gäller denna karaktäristik den nuvarande ungdomsskolan. Relationen mellan bostad och arbetsplats blir av samma slag som den pendlaren har i yrkeslivet. Om avstånden blir för långa för dagliga resor, får man temporärt flytta in till utbildningsorten eller avstå från utbildningen.

Den vuxenutbildning, som vi kan se fram emot, kommer naturligtvis delvis att ha samma arbetsplatsliknande karaktär. Man kommer att vidareutbildas på heltid under längre sammanhängande kursperioder. Men delvis blir det säkert nödvändigt att foga in undervisningen i det vanliga dagliga livet. Den måste i så fall begränsas till några kvällstimmar eller till särskilda arbetsfria undervisningsdagar. Därmed blir avståndet mellan bostad och undervisningsutbud en mera kritisk faktor än den är nu, om man verkligen vill ge hela befolkningen en chans att kunna delta på ett likformigt sätt. Därmed kommer efterfrågesidan att likna den man bör räkna med inom tandvård eller öppen vård. Det kommer att finnas ett tryck på att utbudet skall decentraliseras långt ut till bostadsorterna.

Utbudssituationen liknar däremot på sin sida mera sjukhusvården i det att det ligger skalfördelar i koncentration. Den hittillsvarande utbyggnadspolitiken av skolväsendet har sökt utnyttja dessa. I en större enhet kan man erbjuda bättre undervisningsmateriel, lärarna kan konsultera varandra, ett underlag skapas för specialiserade lärartjänster, och lärarna kan gå från elevgrupp till elevgrupp utan tidsförluster. Dessa argument bland andra ligger bakom planerna på att integrera alla de gymnasiala skolorna (SOU 1963: 42, s 50). I det obligatoriska skolväsendet finns det också vissa skalfördelar, då saken ses från elevernas synpunkt. Flera utbildningslinjer inom samma anläggning gör det till exempel lättare att gå över från en studieväg till en annan. I ett studiesystem för vuxna är det däremot sannolikt, att förvärvsarbete och andra förpliktelser kommer att ge snäva tidsmarginaler och den som inte hinner delta innanför dessa får avstå. I en sådan situation är en koncentration av den boende befolkningen upp till ett visst tröskelvärde enda sättet att få utbudets och avnämarnas intressen att mötas i rummet.

Det skulle vara av stort intresse att i detta sammanhang kunna jämföra, hur utbudet av icke obligatorisk undervisning i dag förhåller sig till befolkningsunderlaget. Emellertid syns det inte vara möjligt att utan en mycket vidsträckt datainsamling komma fram till en total överblick över alla de kurstimmar, som utbjudes i olika organisationers regi. Ur existerande centrala källor går det inte att säkert fastställa hela den valfria undervisningens andel i omgivningsstrukturens variationer.

De delar av skolväsendet, som står under skolöverstyrelsens ledning, är däremot naturligtvis till alla delar väl kända. Utbyggnaden har under lång tid kännetecknats av en mycket konsekvent lokaliseringsplanering vid vilken man omsorgsfullt vägt elevernas intressen mot koncentrationsfördelarna. Grundprincipen har varit, att undervisningens kvalitet och elevernas valmöjligheter skall vara lika i hela landet. Möjligheterna att erhålla utbildning skall inte begränsas av »geografiska» hinder. Med den befolkningsfördelning vi ännu har i Sverige är det naturligtvis inte praktiskt möjligt att nå upp till detta ideal. Vad gäller lokaliseringen av nya gymnasier uttalade skolöverstyrelsen på ett tidigt stadium (SÖ 1959), att »nya gymnasier bör placeras i områden, där mycket folk redan bor eller dit folk i stor utsträckning flyttar». I praktiken innebar denna princip, att man krävde 35 à

Tabell 25. Antal fjärdeårsavdelningar i tekniskt gymnasium per 100 000 invånare.

Befolkningsunderlagszon (radie 30 km)	Antal fjärde-årsavdelningar	Antal fjärde-årsavdeln. per 100 000 inv.	Antal elever per 100 000 inv. 1969/70	Zonens %-andel av landets befolkning
— 10 000	—	—	—	3
10 000— 50 000	8	0,6	12	17
50 000—100 000	53	2,7	55	25
100 000—200 000	80	4,3	94	24
200 000—400 000	15	3,3	79	6
400 000—800 000	15	2,1	52	9
800 000—	25	2,0	50	16
Gotland	—	—	—	1
Hela landet	196	2,5	56	101

40 tusen invånare som underlag i omlandet kring ett gymnasium med två linjer.

För närvarande pågår en utbyggnad och differentiering av utbildningsväsendet på de nivåer, som ligger ovanför den obligatoriska skolan. Lokaliseringsmässigt kännetecknas utbyggnaden av både spridning och koncentration. Spridningen representeras av universitetsfilialer och andra enheter för högskoleundervisning. Utbyggnaden av vissa gymnasier med särskilda studielinjer kan betraktas som en koncentration genom urval. Självfallet möts de båda utbyggnadsriktningarna på många orter, som därigenom börjar framträda som särskilt väl utrustade nya utbildningscentra vid sidan av storstäderna och de gamla universitetsstäderna. Det finns således en klar tendens i riktning mot en regional istället för en nationell organisation av det högre utbildningsväsendet.

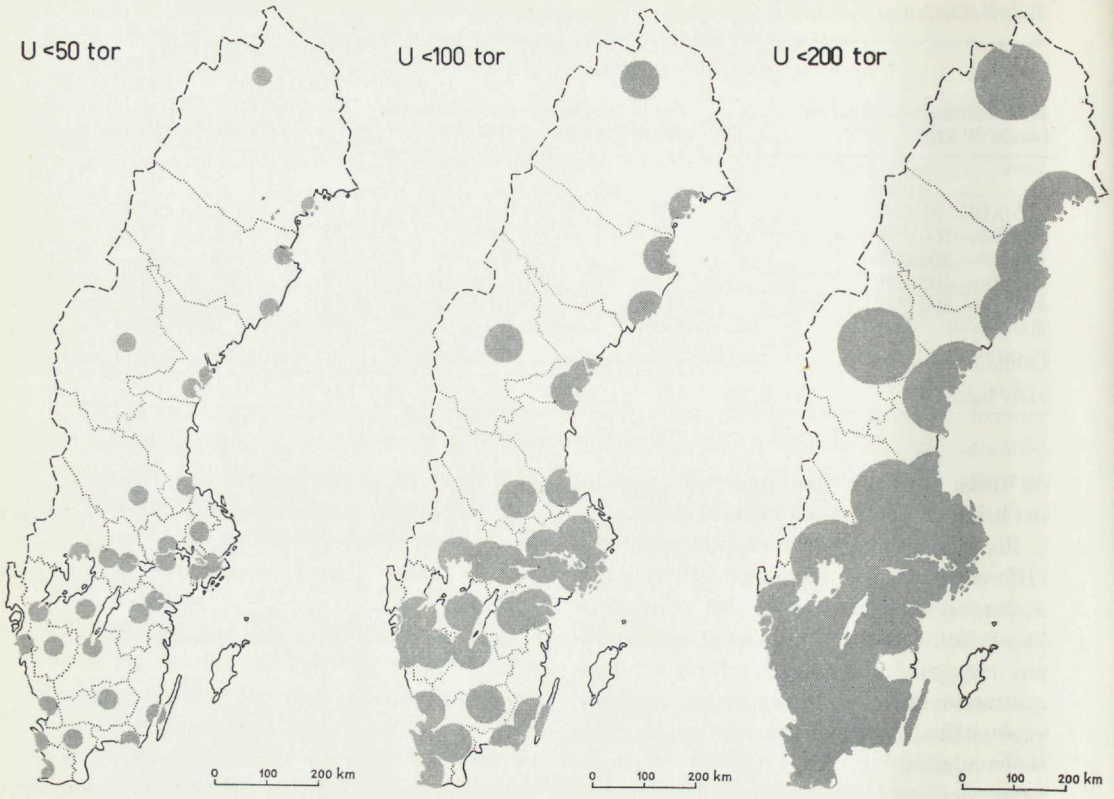
Det är inte osannolikt, att de tyngre enheterna i det av skolöverstyrelsen styrda lokaliseringsmönstret antyder var de kommande tillskotten i utbud har de största chanserna att bli förlagda. Tyngden kan lämpligen uttryckas som kapitalinsats per utbildningstimme. Mot bakgrunden av en sådan hypotes är det av intresse att undersöka hur utbudet för närvarande fördelar sig i förhållande till befolkningsunderlag och reseavstånd.

Som indikator väljes de tekniska gymnasier, som för närvarande (1969/70) är utrustade med fjärde årsavdelning. Karteringen bygger på primärmaterial från SCB (U 112 B 1969), A-höstrapport 1969–70, klasser och elever, gymnasiet. Utfallet skiljer sig något från skolöverstyrelsens ursprungliga plan.

Medan antalet orter med tekniskt gymnasium i landet allt som allt uppgår till 107 stycken, finns det teknisk fjärde årsavdelning i bara 31 av dem. Avdelningarnas antal är 196. Valet av lokaliseringsorter har vid den undre gränsen mycket påtagligt styrts av storleken på det lokala befolkningsunderlaget. Med Kiruna som enda undantag ligger alla utbud inom områden där det lokala befolkningsunderlaget överskrider 50 000 invånare (jfr fig. 30 och 10).

Dimensioneringen mätt i avdelningsenheter ansluter sig dock inte till vad som i övrigt visat sig vara den typiska utbudssituationen, nämligen den att standarden blir bättre och bättre ju större det lokala befolkningsunderlaget är. I själva verket erbjuds det rikligaste utbudet i förhållande till omgivningens invånarantal inom de mellanzoner i landet, som har ett lokalt befolkningsunderlag på mellan 50 000 och 200 000 (tab. 25). Maximum ligger i zonen 100 000 till 200 000, vilket markerar en koncentration till vad man skulle kunna kalla andra rangens storstäder i landet. Elevrekryteringen har självfallet en motsvarande fördelning.

Inget försök har gjorts att värdera utbudets nuvarande läge och kapacitet med hjälp av den modell, som begagnades beträffande



Figur 30. (3 kartor)
Avstånd till tekniskt gymnasium med fjärdeårsavdelning 1969/70. U < 50 tor, U < 100 tor och U < 200 tor visar områden med mindre än 50, 100 och 200 km i tur och returavstånd till närmaste tekniska gymnasium med fjärdeårsavdelning.

sjukvården. En sådan beräkning, grundad på hypotesen att en sökande måste leta sig fram över hela landet tills han finner ledig kapacitet, är motiverad endast om kapaciteten är svår att förändra. Här antas dock, att antalet klasser i de givna utbudsorterna rätt lätt kan justeras från år till år och att de som efterfrågar utbildningen i stort sett inte behöver ha anledning att leta sig förbi den närmaste skolorten. Följande avstånds- och tidsberäkningar avser följaktligen bara det utbud, som ligger närmast varje befolkningsgrupp.

Hälften av landets befolkning har kortare tur och returresa till utbudsorterna än 50 km. Om man förutsätter färd med bil kan detta anses vara ett förhållandevis bekvämt pendlingsavstånd (tab. 26, fig. 30). I södra och mellersta Sverige behöver avstånden i allmänhet inte överskrida 200 km för någon sökande. Norra Kalmar län och Gotland utgör dock undantag från denna regel. Den befolkning på ungefär sju procent, som har ett större tur och returavstånd än 200 km, befinner sig i övrigt i huvudsak i inre Norrland och nordvästra Svealand.

Då avstånden värderas i restid med bil och en medelhastighet av 70 km/tim. (tab. 27) visar det sig, att sextio procent av be-

Tabell 26. Befolkningens fördelning på avståndszoner i förhållande till närmaste tekniska gymnasium med fjärde årsavdelning.

Tur och returresa, km	Befolkning i tusental	Befolkning i procent
— 50	3 858	50
50—100	1 721	22
100—200	1 620	21
200—400	478	6
400—800	39	1
Summa	7 716	100

folkningen bor inom en timmes tur och returfärd. Om man, som ofta sker, bestämmer sig för att betrakta åttio minuter som maximal pendlingstid per dag för en studerande, så blir det å andra sidan ungefär trettio procent av befolkningen, som bor utanför dagsresezonen.

De resande, som måste lita till kollektiva transportmedel, befinner sig naturligtvis i en mycket ogynnsammare situation än bilisterna. Det är emellertid för närvarande inte möjligt att få fram en bild av deras tidsavståndslinjer, som på ett korrekt sätt täcker hela landet. Saken är nämligen inte så enkel som att föra in en annan färdhastighet i beräkningarna. Det som är utslagsgivande är nämligen, om det finns linjetrafik eller inte och om tidtabellerna passar till skolans arbetstider.

Tabell 27. Andel av en bilburen befolkning som kan resa tur och retur till tekniskt gymnasium med fjärde årsavdelning inom visat tidsintervall

Tid i timmar	Procent av befolkningen
—0,5	41
0,5—1,0	20
1,0—1,5	13
1,5—2,0	8
2,0—2,5	7
2,5—3,0	6
3,0—4,0	4
4,0—5,0	1
5,0—	1
	100

3.10 *Jämförelse och sammanvägning*

De utbud, vilka behandlats i föregående kapitel, utgör endast en mindre beståndsdel av hela den uppsättning nyttigheter, som man får förutsätta att hushållen med tiden mer och mer vill finna i sin omedelbara närhet. Då variationen i tillgången till just dessa nu skall jämföras och vägas ihop, kan resultatet därför inte bli annat än en partiell gradering av landets orter och regioner med hänsyn till läge på en standardskala. Det är dock uppenbart, att tillgången till en stor mängd utbud av andra slag har ett lokaliseringsmönster, vilket mycket nära samvarierar med de element, som kommit att väljas ut för granskning här.

Handelns utbud av såväl daglig- som sällanköpsvaror kännetecknas av att urvalet blir allt rikligare när ortsstorleken växer. Detsamma torde gälla köparens möjligheter att få ett förmånligt pris. Kulturutbudet i form av fast organiserad konst-, teater- och musikverksamhet fördelar sig självklart på alldeles samma sätt. De kollektiva transporterna betjänar den icke bilburna delen av befolkningen med allt tätare turer ju mera trafikunderlaget ökar, det vill säga ju närmare man kommer de större orterna. Det är alldeles givet, att en så grundläggande sak som mängden av arbetstillfällen inom olika yrken varierar på alldeles motsvarande sätt. De valda utbudsexemplen bör således trots sin begränsning indirekt ge en approximativt riktig totalbild av hur en rad synnerligen viktiga omgivningsförhållanden varierar.

Tillgängligheten till vissa andra viktiga utbud i en balanserad omgivningsstruktur skiftar dock helt säkert på ett radikalt annorlunda sätt, tills vidare ovisst exakt hur. Befolkningens möjligheter att inom dagsprismats gränser komma åt attraktionspunkterna för friluftsliv står inte i direkt proportion till folktätheten utan snarare tvärtom. Det återstår att försöka mäta denna sak på ett översiktligt sätt. Den helt lokala boende-

Tabell 28. Antal utbudsenheter per 100 000 invånare inom befolkningsunderlagszoner (radie 30 km).

Befolkningsunderlagszoner	Tandläkare	Öppen vård	Ögonläkare	Läkare	Apotek	Bibliotek	Tekn. litt. sälls.	A-bokhandel	4-år tekn. gymn. avd.	Zonens %-andel av Sv:s befolkn.
— 10 000	23,3	25,4	—	22,8	10,3	2,6	—	2,2	—	3
10 000— 50 000	51,2	35,2	0,4	42,7	9,7	2,8	1,0	4,0	0,6	17
50 000—100 000	64,9	41,0	1,3	72,2	6,8	2,5	1,9	4,2	2,7	25
100 000—200 000	81,1	60,4	2,5	128,3	7,6	3,2	4,1	4,7	4,3	24
200 000—400 000	108,8	60,7	2,1	110,5	5,3	3,9	9,9	3,5	3,3	6
400 000—800 000	97,5	81,7	3,0	227,6	5,6	3,2	7,3	3,2	2,1	9
800 000—	126,2	78,6	3,3	208,5	8,2	3,7	30,5	5,1	2,0	16
Gotland	50,3	44,7	1,9	54,0	9,3	1,9	—	3,7	—	1
Hela landet	80,6	55,1	1,9	117,6	7,6	3,1	7,8	4,2	2,5	101

miljön – mikroomgivningen inom några få minuters gångavstånd – har åter en annan typ av variation. Denna kan man svårligen gissa sig till i andra avseenden än att de smärre orterna troligen är mer barnvänliga än de större. Men redan i den medelstora staden torde man kunna påträffa hela skalan från topp- till bottenstandard i det avseendet. En sådan renodlat social sida hos omgivningsstrukturen som lättheten att hålla kontakt med nära anhöriga har ytterligare ett annat variationsmönster. Det går inte att uttala sig om det heller utan specialundersökningar av orternas omflyttningshistoria. Tidsåtgången i olika utbudssituationer har måst behandlas ytterst schematiskt. Den har tills vidare inte kunnat passas in i några skattningar av hur olika stora tidsinsatser påverkar hushållens totala tidsorganisation. Det förekommer säkert kritiska tröskelvärden av stor betydelse, t. ex. de som innebär, att man måste lämna ordinarie arbete en halv dag, en heldag eller rentav övernatta på annan ort även för ett i och för sig kort ärende. Dessa situationer får också olika effekter på de hushållsmedlemmar och arbetskamrater, som omger individen.

Tabell 29. Antalet läkare och tandläkare per 100 000 inv. i valda länder år 1966.

Källa: United Nations. Statistical Yearbook 1967 samt SOS: Allmän Hälso- och Sjukvård 1967.

Land	Läkare	Tandläkare
Sverige	109	75
Danmark	132	59
Finland	77	47
Norge	121	72
Holland	115	24
Västtyskland	152	52
Frankrike	110	38
Storbritannien	86	23
Polen	125	36
Tjeckoslovakien	184	20
USA	147	47
Canada	120	32
Albanien	48	7
Libyen	32	6

Med ovanstående kommentarer som en allmän bakgrund skall nu närmast förut framtagna data pressas ihop i ett sammanhang och ses från två synvinklar. Först uppmärksammas i vilken relation de enskilda utbuden står till de lokala befolkningsunderlagens storlek. Sedan sammanförs materialet på ett enkelt sätt i ett försök att skissera en synoptisk bild av omgivningsstrukturen i hela landet – en »väderlekskarta» över standardvariationerna.

I tab. 28 sammanförs för direkt jämförelse de tidigare framtagna siffrorna över antalet utbudsenheter per 100 000 invånare inom varje befolkongsunderlagszon för sig. Det är alltjämt det lokala befolkningsunderlaget inom radien 30 km, som begagnas. Detta sker med utgångspunkt från hypotesen, att det framförallt är innehållet inom denna lokala omgivning, som ger olika orter och regioner deras huvudsakliga karaktär vad avser befolkningens möjligheter att kom-

binera verksamheter inom dagsprogrammets ram.

De skilda slagen av utbud framträder naturligtvis med en högst varierande genomsnittlig täthet, då hela landet ses som en enhet. Läkare, tandläkare och läkarenheter i öppen vård utgör en toppgrupp, medan övriga ting är av en tio gånger mindre storleksordning. Den stora skillnaden beror åtminstone till en del på att grundenheten å ena sidan är de sysselsatta personerna och å andra sidan institutionerna (apotek, bibliotek, boklådor, avdelningar vid tekniska gymnasier). De båda medtagna specialistgrupperna – ögonläkarna inom vårdsektorn och de tekniska bibliotekarierna inom informationssektorn – ansluter sig mängdmässigt närmast till institutionerna.

Jämförelser mellan riksgenomsnitten kan naturligtvis inte ge särskilt mycket så länge det saknas metoder för att bestämma vad som är en sakligt lämplig utbudsproportion – om nu ett sådant fenomen kan tänkas existera. För närvarande vore det mer givande att göra jämförelser med motsvarande utbud i andra länder. Svårigheten att skaffa fram likformigt definierade data medför dock att bara ett fåtal internationella sammanställningar kan åstadkommas.

Om man i Förenta Nationernas statistik lyckats åstadkomma jämförliga gränsdragningar mellan yrkesgrupperna (tab. 29), så skulle Sverige hittills ha haft en ganska låg läkartäthet, medan däremot tandläkartätheten kommit att bli mycket hög. Här är inte platsen att kommentera siffrorna för de enskilda länderna. De är tämligen säkert behäftade med viss osäkerhet på grund av växlingar i sättet att definiera. Det skall bara anmärkas, att vår tandläkartäthet i befolkningsunderlagszonerna under 50 000 invånare (tab. 28), det vill säga 51 och 23, står sig bra i jämförelse med genomsnitten för de flesta länder som helheter. Däremot måste man i jämförelsetabellen ta sig över till u-landsgruppen för att finna motsvarigheter till den läkartäthet – eller rättare sagt läkargleshet – på respektive 43 och 23 per 100 000 invånare, som återfinnes i Sveriges perifera bygder. Det bör tilläggas, att dessa jämförelser mellan länder inte kan bli alldeles rättvisande med mindre data bryts ner regionalt på ett och samma sätt överallt.

Den växling i mängden av utbud per invånare, som finns mellan befolkningsunderlagszonerna, är en naturlig följd av att vi äger en i sina huvuddrag agrar bebyggelseorganisation. Den tillkom, då större delen av befolkningen ännu var knuten till jordbruk och måste bo spridd i direkt anslutning till de produktiva resurserna. Innanför en sådan bebyggelseorganisation måste utbudet av tjänster, som har olika grad av delbarhet, lokaliseras i anslutning till en hierarki av spridda centralorter. Endast ett litet urval av orter har kunnat erhålla ett verkligt specialiserat och mångsididgt utbud.

Tabell 30. Antalet utbudsenheter per 100 000 invånare inom befolkningsunderlagszoner (radie 30 km) då riksgenomsnittet sättes lika med 1.

Befolkningsunderlagszoner	Tandläkare	Öppen vård	Ögonläkare	Läkare	Apotek	Bibliotek	Tekn. litt. sälls.	A-bokhandel[1]	4-år tekn. gymn. avd.	Zonens %-andel av Sv:s befolkn.
— 10 000	0,3	0,5	—	0,2	1,4	0,8	—	0,5	—	3
10 000— 50 000	0,6	0,6	0,2	0,4	1,3	0,9	0,1	1,0	0,2	17
50 000—100 000	0,8	0,7	0,7	0,6	0,9	0,8	0,2	1,0	1,1	25
100 000—200 000	1,0	1,1	1,3	1,1	1,0	1,0	0,5	1,1	1,7	24
200 000—400 000	1,3	1,1	1,1	0,9	0,7	1,3	1,3	0,8	1,3	6
400 000—800 000	1,2	1,5	1,6	1,9	0,7	1,0	0,9	0,8	0,8	9
800 000—	1,6	1,4	1,7	1,8	1,1	1,2	3,9	1,2	0,8	16
Gotland	0,6	0,8	1,0	0,5	1,2	0,6	—	0,9	—	1
Hela landet	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	101

Tabell 31. Antalet utbudsenheter per 100 000 invånare inom befolkningsunderlagszoner (radie 30 km) då värdet för Stockholmsregionen sättes lika med 1,0.

Befolkningsunderlagszoner	Tandläkare	Öppen vård	Ögonläkare	Läkare	Apotek	Bibliotek	Tekn. litt. sälls.	A-bokhandel	4-år tekn. gymn.	Zonens %-andel av Sv:s befolkn.
— 10 000	0,2	0,3	—	0,1	1,3	0,7	—	0,4	—	3
10 000— 50 000	0,4	0,4	0,1	0,2	1,2	0,8	0,0	0,8	0,3	17
50 000—100 000	0,5	0,5	0,5	0,3	0,8	0,7	0,1	0,8	1,4	25
100 000—200 000	0,6	0,8	0,8	0,6	0,9	0,9	0,1	0,9	2,2	24
200 000—400 000	0,8	0,8	0,6	0,5	0,6	1,1	0,3	0,7	1,7	6
400 000—800 000	0,8	1,0	0,9	1,1	0,7	0,9	0,2	0,6	1,1	9
800 000—	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	16
Gotland	0,4	0,6	0,6	0,3	1,1	0,5	—	0,7	—	1
Hela landet	0,6	0,7	0,6	0,6	0,9	0,8	0,3	0,8	1,3	101

I de många småorterna med lokala centralortsuppgifter hamnar bara de utbud som har stor delbarhet. Utbuden i de större centralorterna, i t. ex. huvudstaden eller de gamla universitetsstäderna, har naturligtvis inte varit avsedda att betjäna bara lokaliseringsorten utan ett vidsträckt kringliggande omland, ibland hela landet. Nationalmuseum anses ju vara en riksinstitution och inte bara en Stockholmsinrättning. Men denna urvalsprincip – som inget land har kunnat undvika – medför naturligtvis att utbudet realiter är bekvämt tillgängligt bara för minoriteter inom befolkningen. Detta blir speciellt besvärligt i sådana länder som Sverige, Norge och Finland, vilka har en exceptionellt liten befolkning i förhållande till den stora ytvidden. Problemet accentueras, när man kommer in i ett utvecklingsstadium, då kraven på standard homogeniseras inom hela befolkningen.

Den utbudsvariation i förhållande till riksgenomsnittet som tab. 30 uttrycker är mot bakgrunden av landets struktur i många stycken en självklarhet, men den markerar också ett problem, som kommer att bli mer och mer kännbart ju mer standardmedvetandet utvecklas utanför varukonsumtionens snäva område. Av särskilt intresse i detta sammanhang är att se hur pass mycket utbudet är spritt kring riksgenomsnittet och var gränsen går mellan zoner, som ligger över och under detta.

I många fall framträder 100 000 invånare i lokalt befolkningsunderlag som en kritisk tröskel. Så är det med tandläkare, öppen vård, ögonläkare, läkare och bibliotek. Zonen 50–100 000 invånare ligger vad dessa utbud beträffar cirka trettio procent under riksmedeltalet. I glesbygderna med mindre än 50 000 invånare är utbudet hälften eller mindre. Förhållandena på Gotland ansluter sig närmast till de svagt försörjda glesbygdsregionerna.

Apotek, bibliotek och boklådor har däremot kommit att få en tämligen jämn spridning över hela spektrum av befolkningstätheter. Jämnheten i utläggningen av bibliotek är dock egentligen illusorisk, eftersom dessa här inte differentierats ovanför den valda minimigränsen (ett bokbestånd på mer än 10 000 volymer och mer än 500 timmars öppethållande per år.) I själva verket är ju skillnaderna mellan bokbestånd och öppethållandetider mycket stora även bland dessa större bibliotek. Apoteken har lokaliserats särskilt frikostigt i de yttersta glesbygderna och på Gotland. Även bokhandeln når ännu så länge långt ut bland småorterna.

Fjärdeårsavdelningar vid tekniskt gymnasium har blivit mellanorternas speciella utbud. Till och med i zonen 50–100 000 är utbudet större än i de största storstadsområdena. Befolkningsunderlaget 100 000 markeras dock här särskilt starkt som kritisk gräns. Underlagen nedanför 50 000 har uppenbarligen kommit ur räkningen av brist

Tabell 32. Medelavstånd i kilometer, om utbudsenheterna fördelas jämnt över varje befolkningsunderlagszon (radie 30 km).

Befolkningsunderlagszoner	Tandläkare	Öppen vård	Ögonläkare	Läkare	Apotek	Bibliotek	Tekn. litt. sälls.	A-bokhand.	4-år tekn. gymn.	Zonens %-andel av Sv:s befolkn.
— 10 000	68	65	—	68	101	200	—	222	—	3
10 000— 50 000	16	19	172	17	36	65	112	56	405	17
50 000—100 000	8	10	59	8	26	39	48	33	85	25
100 000—200 000	6	6	31	4	18	28	24	23	55	24
200 000—400 000	3	4	23	3	15	17	11	18	71	6
400 000—800 000	3	3	14	2	10	15	9	14	65	9
800 000—	1	2	9	1	6	9	3	7	57	16
Gotland	12	13	62	12	28	62	—	44	—	1
Hela landet	9	11	59	8	30	47	29	40	129	101

på lämpliga centralorter.

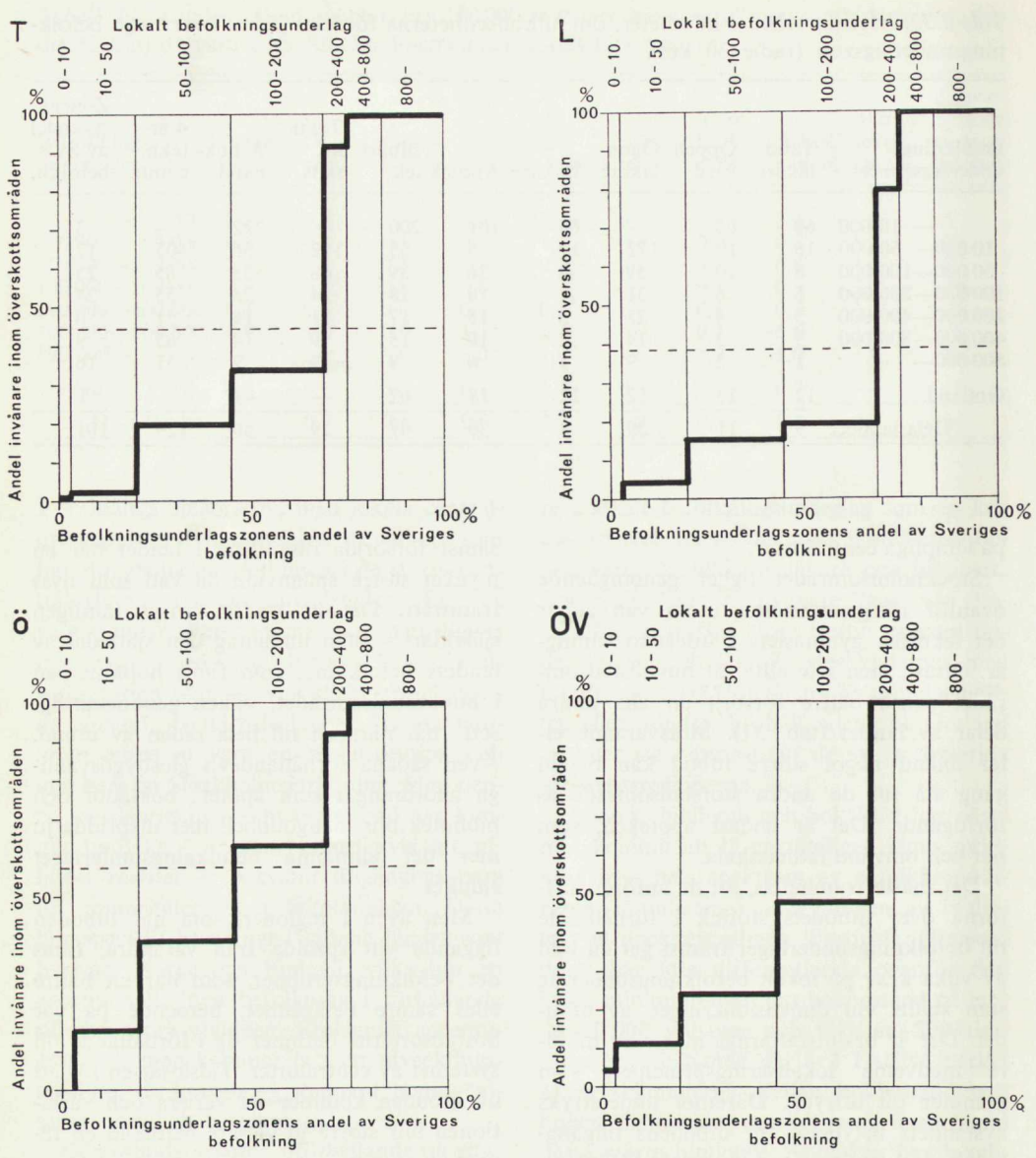
Stockholmsområdet ligger genomgående ovanför riksgenomsnittet utom vad angår det tekniska gymnasiets fjärdeårsavdelningar. Oftast, men inte alltid är huvudstadsområdet också bättre försörjt än alla andra delar av landet (tab. 31). Motsvarande eller ibland något större utbud kan någon gång stå till de andra storstadsområdenas förfogande. Det är endast apoteken, som har helt omvänd täthetsskala.

Det måste framhållas, att de anförda siffrorna över utbudets storlek i förhållande till befolkningsunderlaget främst ger en bild av vilka krav på lokalt befolkningsunderlag som ställts vid dimensioneringen av utbudet. Det är beslutsfattarnas mer eller mindre medvetna lokaliseringsprinciper, som kommer till uttryck. Däremot understryks avståndets betydelse för utbudens tillgänglighet ur befolkningens synpunkt. Här gäller den vanliga regeln, att det är en otillfredsställande metod att jämföra relativtal, som hänför sig till redovisningsenheter med olika areell utsträckning. Befolkningsunderlagszonerna är liksom länen sådana olikstora regioner. Deras användbarhet framför länsområdena består i att de är homogena med avseende på en viktig faktor, nämligen befolkningstätheten.

Då också avståndsrelationerna förs in i beräkningarna (tab. 32) visar det sig, att standardskillnaderna mellan de bäst och de sämst försörjda områdena i landet har en mycket större spännvidd än vad som nyss framträtt. Det är – för övrigt tämligen självklart – utan undantag den sjättedel av landets befolkning, som finns hopklumpad i huvudstadsområdet, vilken genomsnittligt sett har närmast till hela raden av utbud. Även sådana förhållandevis glesbygdsvänliga anordningar som apotek, boklådor och bibliotek blir mångdubbelt mer utspridda ju mer det allmänna befolkningsunderlaget sjunker.

Men även i regioner, som har utbuden liggande vitt spridda från varandra, finns det befolkningsgrupper, som har en bättre eller sämre belägenhet, beroende på var bostadsorterna befinner sig i förhållande till systemet av centralorter. Tidsinsatsen för att nå utbuden kommer att variera och variationen blir större ju glesare befolkad en region är.

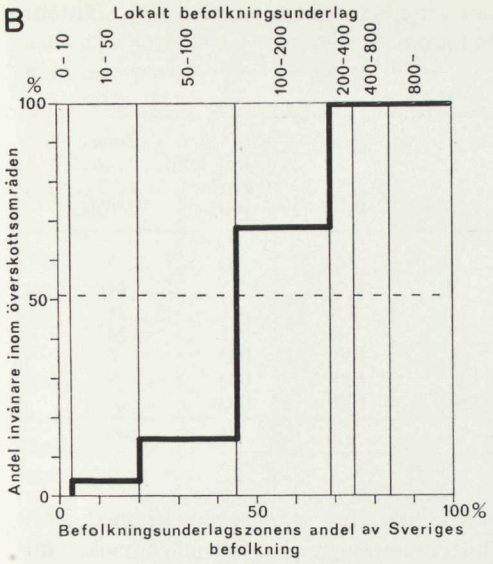
Vid genomgång av de valda utbudstyperna i avsnitt 3.2–3.9 indelades befolkningen i standardklasser på ett par olika sätt med hänsyn till avstånd till utbud. För det första urskildes områden med lokalt utbudsöverskott från områden med lokalt utbudsunderskott i förhållande till riksgenomsnittet. Befolkning och utbud jämfördes konsekvent med hänsyn till det hypotetiska pendlingsomland med radien 30 km, som genomgående använts. Denna indelning är naturligtvis grovt schematisk, därför att också be-

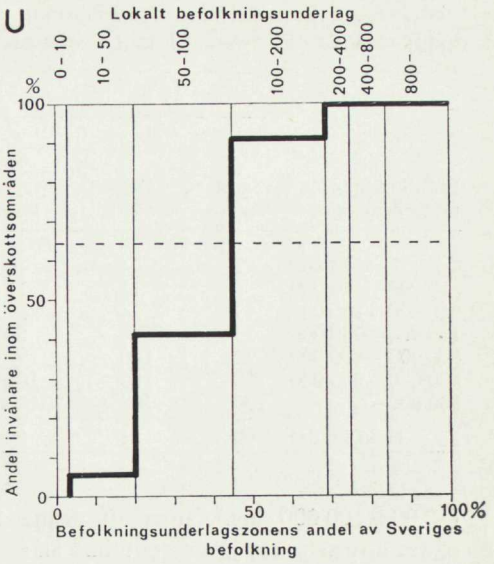


Figur 31.
Jämförelse mellan befolkningsunderlagszoner och områden med utbudsöverskott i förhållande till riksgenomsnitten. T tandläkare, ÖV öppen vård, ö ögonläkare i öppen vård, L läkare, B allmänna bibliotek och U tekniska gymnasier med fjärdeavdelning.

Horisontellt markeras hur stor procentuell andel av Sveriges befolkning, som bor inom de olika befolkningsunderlagszonerna. Vertikalt markeras hur stor procentuell andel av befolkningen i varje zon, som påträffas inom område med lokalt utbudsöverskott i förhållande till riksgenomsnittet. Streckad horisontell linje anger hur stor del av befolkningen i hela landet, som påträffas inom områden med lokalt utbudsöverskott.

folkningen utanför pendlingsomlandet vållar ett tryck på utbudet och reducerar den mängd, som står till förfogande för den närmast kringboende befolkningen. Av denna anledning gjordes för det andra en mer nyanserad zonindelning med hjälp av en beräkningsmodell över den genomsnittliga reseinsats, som befolkningen i varje punkt i lan-





det skulle komma att åsamkas, ifall alla verkligen försökte utnyttja utbuden upp till riksmedeltalets nivå.

Reseavståndszonerna, beräknade på det ena eller det andra sättet, bör vara högt korrelerade med befolkningsunderlagszonerna men sammanfaller naturligtvis inte helt med dem. Det finns, som nämnts, godartade situationer även där befolkningen är gles och det finns omvänt i någon utsträckning ogynnsamma situationer, där den är tät. Avslutningsvis skall nu skärningarna mellan reseavståndszonerna och befolkningsunderlagszonerna granskas mer ingående. Därmed belyses befolkningströsklarnas roll i det nuvarande svenska »välfärdslandskapet».

Först begagnas den enkla tudelningen av landet i över- och underskottsområden. Deras läge i förhållande till befolkningsunderlagszonerna framställs i tab. 33 samt fig. 31. Då över- och underskottsområden inte beräknats för apotek och bokhandel kan de inte inbegripas i jämförelsen. Det visar sig, att landets befolkning i stora drag delas upp på ett och samma sätt beträffande alla de undersökta utbuden. Praktiskt taget ingen del av de tre procent av landets befolkning, som bor där det lokala befolkningsunderlaget är mindre än 10 000 invånare – det vill säga hela Norrlands inland utanför centrala Jämtland och malmfälten (fig. 10) – kommer i kontakt med något utbudsöverskott inom pendlingsavståndet 30 km. Av de sjutton procenten i nästa zon (10 000–50 000 inv.), i folkmängd jämförlig med Stockholmsområdet, är det högst tolvfemton procent, som har denna förmån. Det gäller tillgången till öppen vård och ögonläkare.

I den andra ändan av fördelningen är situationen diametralt motsatt. Överallt där det lokala befolkningsunderlaget överskrider 200 000 invånare, vilket inbegriper tredjedelen av landets befolkning, har praktiskt taget alla inom pendlingsavstånd (30 km) tillgång till ett utbud, som ligger ovanför riksgenomsnittet.

I de båda mellanzonerna (50 000–200 000 inv.), som hyser nästan exakt hälften av landets befolkning, är fördelningen mer växlande. Sjukvården, mätt i läkarenheter, framstår som så starkt centraliserad, att till och med befolkningsunderlagszonen med 100 000–200 000 invånare får nästan glesbygdskaraktär. De tekniska gymnasiernas fjärdeårsavdelningar har däremot lokaliserats så att samma zon erhåller en täckning till nio tiondelar och därmed kommer i nivå med situationen i de största städerna. Trappsteget är dock brant ner till nästa zon

Tabell 33. Procentuell andel av befolkningen inom varje befolkningsunderlagszon, som bor inom område där utbudet lokalt överstiger riksgenomsnittet.

	Procent av befolkningen i överskottsområde						
Befolknings-underlagszoner	Tand-läkare	Öppen vård	Ögon-läkare	Läkare	Bibliotek	4-år tekn. gymn. avd.	Zonens %-andel av Sveriges befolkn.
— 10 000	1	4	0	0	0	0	3
10 000— 50 000	2	11	15	4	3	5	17
50 000—100 000	19	24	38	15	13	41	25
100 000—200 000	33	48	63	19	68	91	24
200 000—400 000	92	100	92	80	100	100	6
400 000—800 000	100	100	100	100	100	100	9
800 000—	100	100	100	100	100	100	16
Hela landet	60	51	58	39	51	64	100

(50 000–100 000 inv.), trots att denna är bättre utrustad med just detta utbud än med något av de andra. En liknande, men lägre belägen, brant trappa uppträder vad gäller biblioteken vid befolkningsunderlagsgränsen 100 000 invånare.

Man förutsätter i Sverige, att den offentliga sektorns utbud av tjänster skall vara lika tillgängliga för alla. Denna princip har i särskilt hög grad varit vägledande vid utbyggnaden av de två tunga områdena hälso- och sjukvård och undervisning. Nu är det förhållandevis lätt att föreskriva hur likhetsprincipen skall tolkas vid inträdet genom utbudets port. Det är däremot inte lika lätt att komma till rätta med de olikheter, som har att göra med vägen dit. Man kan visserligen komma ett stycke i utjämning mellan mer eller mindre gynnsamma bostadslägen med hjälp av transportunderstöd. Men en reellt lika tillgänglighet kräver, att konsumtionen av utbudet kan passas in i individens övriga dagliga verksamhet på ett sätt som inte skall vara svårare eller ha större spridningseffekter för den ene än för den andre. När saken gäller dessa ting måste de ekonomiska utjämningsinstrumenten komma att träda i bakgrunden för de organisatoriska.

I Sverige, liksom för övrigt också i Norge och Finland, är utbudets organisationssida sällsynt ohanterlig, eftersom befolkningsfördelningen med dess övermått av glesbygd och vitt spridda småorter är föga lämpad som sceneri för serviceekonomi med jämlikhetsambitioner. Det följande försöket till sammanvägning av det hittills genomarbetade materialet avser att i synoptisk form belysa hur fördelningsfrågan ligger till för närvarande ur lokaliseringssynpunkt.

Man kan kanske enas om att individ och hushåll har anledning sträva efter att ha sin bostadsbas inom en omgivning med alternativrik struktur. Den som vant sig vid ett lugnt vardagsliv med jämn lunk kanske är benägen att värdera oföränderlighet högst. Men i krissituationer, vid arbetslöshet, plötslig sjukdom, vid tiden för ungdomarnas utbildnings- och yrkesval, reser alla sådana krav på samhällets stöd, som i själva verket innebär stora anspråk på en alternativrikare omgivning.

Även om det måste ske med en viss grad av subjektivitet och i medvetandet om att standardambitionerna stiger med tiden, så borde det vara möjligt att definiera vilken omgivningsstruktur, som utmärker vad man kunde kalla det »fullständiga samhället» (Segerstedt 1955). Vårt datamaterial tillåter oss inte att inkludera många element i en sådan tänkt lista. Men det är rimligt, att i en sådan obligatoriskt ingår omedelbar tillgång till de utbud av sjukvård och information som undersökts här. De orter i vilka befolkningen utan nämndvärd transportinsats når den för landet genomsnittliga konsumtionsnivån i dessa avseenden hör således till mängden fullständiga samhällen. Orter,

som inte har dessa egenskaper, kan dock inte direkt betecknas som ofullständiga. Den genomsnittliga konsumtionsnivån kan givetvis alltid nås med en tillräckligt stor transportinsats såvida inte administrativa barriärer ligger i vägen. Vi iakttar snarast i verkligheten en större eller mindre grad av isolering i förhållande till utbuden. Sammanvägningen kan därför inte få formen av en poängsättning av enskilda orter med hänsyn till deras fullständighet utan i stället av kurvor, som markerar hur graden av isolering varierar i landet.

Så länge det inte finns en väl genomarbetad teori för värdering av omgivningsstruktur, är det knappast motiverat att väga ihop framräknade data på annat sätt än det enklast tänkbara, nämligen med en medeltalsberäkning. Två utbud väljes från hälso- och sjukvårdssidan och två från informationssidan: *tandvård, läkarenheter, bibliotek* och *tekniska gymnasier med fjärdeårsavdelning*. För var och en av de 1 260 bascellerna i landet (Hägerstrand–Öberg 1970) har medeltalet beräknats av de individuella transportavstånd, som tidigare bestämts i samband med behandlingen av de enskilda utbuden. I fig. 32 åskådliggörs resultatet med hjälp av en indelning av landet i sex zoner. Först urskiljes en bästa zon vid vars ytterkant tur och returavståndet till samtliga fyra utbud är mindre än 20 km. Vid ytterkanten av var och en av de följande zonerna blir reseavståndet i tur och ordning fördubblat. I nästan hela inre Norrland är detta således större än 320 km, det vill säga mer än sexton gånger längre än i Stockholmstrakten och ett mindre antal andra väl försörjda orter.

Resultatet av detta överslag i vilket alla fyra utbuden med rätt eller orätt fått samma tyngd, kan inte göra anspråk på att vara något annat än en grov karakterisering av omgivningsstrukturens standardvariation. Men den tillåter i varje fall att man gör en provisorisk typologisering av skilda regioner. Därmed kan man också peka ut inom vilka delar av landet förhållandena förefaller vara likvärda ur den utbudssökandes synpunkt.

Vad man kunde beteckna som storstadsstandard är tillfinnandes på ett antal platser även utanför de tre största storstädernas krets: Umeå, södra Dalarna, Uppsala, inre Mälardalen, Vänersborg, Jönköping, Växjö, Hälsingborg. Här finns samtliga utbud på plats och i riklig mängd i förhållande till den omgivande befolkningens storlek.

Vid inte fullt samma standard men inte alltför långt ifrån den befinner sig Medelpadskusten, Gävle, Norrköping-Linköping, Skövde, Borås och Kristianstad. Såväl tätbygderna i centrala Närke som i södra Värmland anträffas förvånansvärt nog på en något ogynnsammare nivå, närmare bestämt den som kännetecknar randzonerna av Mälardalen, centrala Östergötland och Skåne.

Mycket små fläckar av den mellansvenska sänkan och södra Sverige nedanför linjen Kalmar–Växjö–Halmstad har sämre standard än 80–160 km i tur och returavstånd till det samlade utbudet. Kronobergs och Blekinge län synes vara direkt jämförbara med inre Västergötland, östra Värmland, norra Närke, gränstrakterna mellan Västmanland, Dalarna, Uppland och Gästrikland samt större delen av östra Västerbotten. I den senare regionen är det lätt att urskilja vilken starkt standardhöjande effekt som regionsjukhus och universitet i Umeå fört med sig. Utbudsbilden har blivit av mellansvensk typ. Centrala Jämtland, som i och för sig har samma befolkningsmässiga förutsättningar som Umeå (Hägerstrand–Öberg 1970, s. 18), är i jämförelse därmed åsidosatt.

De båda starkast isolerade regiontyperna omfattar först och främst större delen av Norrland och en bred zon från norra Bohuslän genom västra Svealand. I övrigt uppträder tre större fläckar med låg utbudsstandard i Sydsveriges döda vinklar, nämligen området mellan Vänern och Vättern, gränsbygden mellan Småland, Halland och Västergötland samt nordöstra Småland och Öland. Inte ens södra Kalmar län befinner sig i mycket bättre läge än Östersund. Utan att det är möjligt att här ta upp orsaksbanden till diskussion, är det värt att påpeka,

Tabell 34. Befolkningens fördelning på standardzoner räknat i avstånd enligt den sammanvägda utbudskartan.

Zon	Genomsnittligt tur och retur-avstånd, km	Befolkning i tusental	Befolkning i procent
1	— 20	2 161	28
2	20— 40	1 114	14
3	40— 80	1 190	15
4	80—160	1 784	23
5	160—320	964	13
6	320—	503	7
	Hela landet	7 716	100

att de två mest perifera standardzonerna enligt fig. 32 nästan helt sammanfaller med de regioner i landet som förlorade lokalt befolkningsunderlag mellan 1960 och 1965 (Hägerstrand–Öberg 1970, fig. 11).

Det återstår nu att fastställa, vilka folkmängder som innesluts i de olika standardzonerna på utbudskartan och att undersöka i vilken relation utbudsnivån står till det lokala befolkningsunderlagets storlek.

Mer än en fjärdedel av landets befolkning har en standard av storstadstyp, det vill säga omedelbar tillgång till de valda utbuden i så stor mängd, att var och en kan tilldelas en konsumtion på riksgenomsnittets nivå utan att behöva söka sig utanför bostadsorten (tab. 34). Något över fyrtio procent (zonerna 1 plus 2) når sitt utbud med en något mindre transportinsats än vad som här i övrigt räknats som acceptabelt pendlingsavstånd. En lika stor befolkningsgrupp på den andra sidan (i zonerna 4, 5 och 6) drabbas däremot av betungande transportinsatser, om man skulle konsumera utbudet upp till riksgenomsnittet, vilket man sannolikt inte ens försöker. I särskilt hög grad sidoställs de tjugo procent av befolkningen, som befinner sig i de understa standardzonerna (5 plus 6), det vill säga just i de stora avfolkningsbygderna. Även för en bilburen person är avstånden här hindrande, om man tänker i fram och återresa under dagen. För den som måste hålla sig till de kollektiva trafikmedlen är sådana resor sannolikt ofta alldeles uteslutna, särskilt om man måste kunna få viss stanntid för att uträtta ärenden.

Det finns givetvis ett mycket starkt samband mellan tillgångsstandard och lokalt befolkningsunderlag. Av de två miljoner invånare i landet, som har den närmaste tillgången till det samlade utbudet (zon 1), befinner sig hälften i Stockholmsregionen men ingen del inom områdena med mindre än 50 000 invånare i pendlingsomlandet (tab. 35). Av den halvannan miljon invånare, som har den sämsta tillgångsstandarden (zonerna 5 och 6), befinner sig däremot en miljon inom just dessa båda glesast befolkade områdestyper. Att man kan finna hundratusen invånare med förstklassig standard så långt ner inom befolkningsunderlagen som i klassen 50 000–100 000 sammanhänger med de satsningar, som gjorts i Umeå och Växjö.

Övergångarna mellan de båda ytterligheterna sker naturligtvis inte med några skarpa trappsteg (tab. 36). Man kan dock be-

Tabell 35. Befolkningens fördelning på standardzoner räknat i km tur och returavstånd, och på befolkningsunderlagszoner. Folkmängd i 1 000-tal.

Befolknings-underlagszon	Standardzon zon 1 —20 km	zon 2 20—40	zon 3 40—80	zon 4 80—160	zon 5 160—320	zon 6 320—	Summa
— 10 000				6	27	191	224
10 000— 50 000		1	125	385	549	232	1 292
50 000—100 000	124	39	426	926	344	80	1 939
100 000—200 000	418	471	529	397	44		1 859
200 000—400 000	260	111	57	34			462
400 000—800 000	329	296	48	36			709
800 000—	1 030	196	5				1 231
Summa	2 161	1 114	1 190	1 784	964	503	7 716

Tabell 36. Invånarnas i befolkningsunderlagszonerna procentuella fördelning på standardzoner, räknat i km tur och returavstånd.

Befolkningsunderlagszon	Standardzon zon 1 —20 km	zon 2 20—40	zon 3 40—80	zon 4 80—160	zon 5 160—320	zon 6 320—	Summa
— 10 000				4	12	85	101
10 000— 50 000		—	10	30	43	18	101
50 000—100 000	6	2	22	48	18	4	100
100 000—200 000	23	25	29	21	2		100
200 000—400 000	56	24	12	7			99
400 000—800 000	46	42	7	5			100
800 000—	84	16	—				100

teckna befolkningsunderlagszonen med 100 000–200 000 invånare som en brytningszon mellan två världar. Denna har ännu hälften av sin befolkning inom standardzonerna 1 och 2, det vill säga med utbudet väl tillgängligt inom pendlingsavstånd. Samtidigt befinner sig så mycket som en fjärdedel inom zonerna 4 och 5. När befolkningsunderlaget sedan sjunker till mellan 50 000 och 100 000 påträffas den karakteristiska hälften av invånarna, här representerande nära en miljon, redan borta i standardzon 4.

Förhållandena i de olika befolkningsunderlagszonerna är naturligtvis inte oberoende av varandra. I den mån man exempelvis kunde förbättra utbudsstandarden i de mellanstora städerna, belägna inom befolkningsunderlagszonerna 100 000–200 000 invånare, skulle det dra med sig sekundära förbättringar inte bara inom denna zon utan också inom den bredvidliggande med lägre underlag. Effekterna bleve naturligtvis olika beroende av på vilka platser åtgärderna sattes in. Det skulle för övrigt vara möjligt att experimentellt studera i förväg, hur spridningseffekterna komme att utfalla vid olika lokaliseringsalternativ. Det vore särskilt befogat att göra sådana studier i situationer då antalet lokaliseringsobjekt är begränsat, samtidigt som man har anledning önska sig största möjliga standardfördelande effekt av dem.

Den begränsade sammanvägning, som nyss utförts, ger trots att stora olikheter faller i ögonen ett intryck av större standardmässig jämnhet inom landet än som skulle ha framträtt, ifall andra utbudsområden tagits upp till mätning enligt en liknande metod. Här kan erinras om den synnerligen starka koncentrationen till huvudstadsområdet av tillgången till tekniskt–vetenskapligt informationsmaterial (avsnitt 3.7.2). Ett par andra områden, som i sin stationering och sin verksamhetsfördelning säkerligen visar en likartad typ av koncentration, är press, radio och TV samt det mer kvalificerade kulturutbudet. Vid ett fortsatt studium av omgivningsstrukturens variationer i landet skulle det vara befogat att granska också dessa slag av tjänster närmare. En allsidigt uppfattad regionalpolitik kan inte gärna komma ifrån att också räkna in tillgången till de olika slagen av immateriella kommunikationsinstrument bland de miljöbetingelser, som inte bör vara några få orters uteslutande privilegium.

Avslutningsvis skall de faktorer beröras, som allmänt sett åstadkommer regionala olikheter i tillgången till utbud av olika slag.

Redan tidigare har påpekats, att utbud, vilka på grund av den existerande befolkningsfördelningen måste tillhandahållas i ett system av centralorter med olika rang, blir olika tillgängliga på grund av den varierande transportinsats i tid och pengar som erfordras för att nå utbudspunkterna. Eftersom nästan alla utbud kännetecknas av vissa odelbara grundenheter av vilka många för övrigt ständigt ökar i storlek, så blir antalet möjliga utbudspunkter begränsat. Härav följer, att somliga invånare kommer att bo nära till och andra illa till i fråga om möjligheter att nå kontakt med utbu-

det. En någorlunda likhet mellan medborgarna i detta avseende är en fysisk omöjlighet med mindre hela befolkningen är samlad i ett antal täta stadsområden, som alla är tillräckligt folkrika för att innehålla en fullständig skala av utbudstyper.

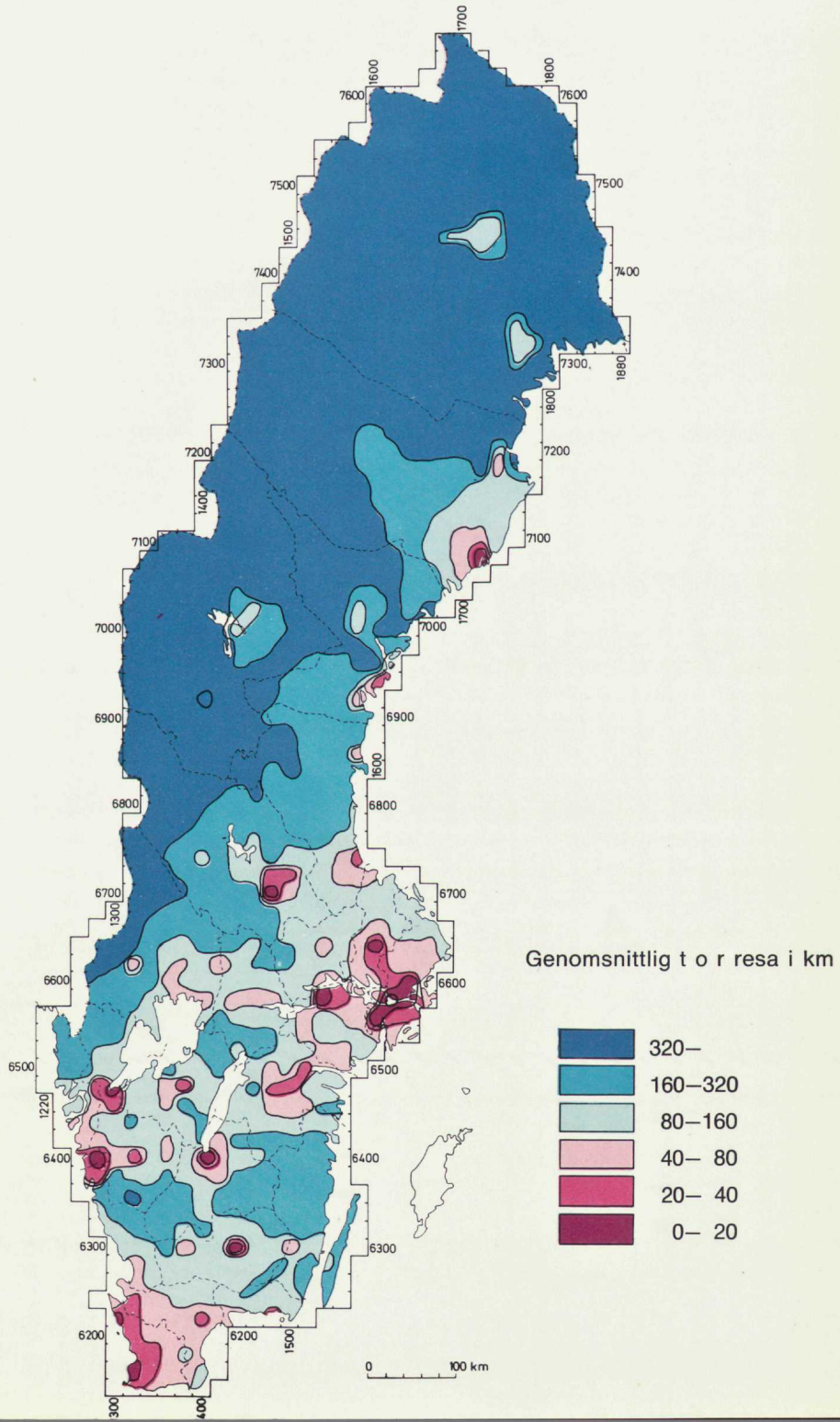
Lokaliseringsdilemmat förstärkes av att nya verksamheter ofta tillkommer och utvecklas stegvis, de må gälla kommersiell service eller offentliga tjänster. Till att börja med har man vanligtvis bara ett fåtal utbudsenheter att placera ut. Det är ganska givet, att de första enheterna under sådana omständigheter lokaliseras så att man får in så stor befolkning som möjligt inom enhetens närmaste inflytelseområde. Detta uppnår man bara om den första enheten placeras där folktätheten är störst, det vill säga i huvudstadsområdet, den andra enheten där folktätheten är näst störst och så vidare. Storstäderna och i synnerhet Stockholm blir prioriterade vid detta sätt att kalkylera i befolkningsunderlag. Sett från varje verksamhetsfälts synpunkt är tillvägagångssättet naturligtvis försvarbart eller till och med det enda tänkbara. Men sammanlagt byggs det med tiden upp avsevärda olikheter i omgivningsstruktur mellan orter och regioner. De ställen, som får allting först, äger allting och ligger alltid före alla andra i valrikedom. Det finns sedan andra regioner (innehållande tillsammans lika stora befolkningar), som alltid kommer sist och alltid är sämst utrustade.

En annan olikhetsskapande faktor verkar på motsvarande sätt från konsumentsidan. Det tycks finnas ett visst, ganska stabilt regionalt mönster enligt vilket nya idéer och värderingar brukar sprida sig över landet. Normalt utgör de största städerna inkörsportarna. Därefter följer orterna näst i storlek, men från dessa sker sedan i sin tur en mera kontinuerlig spridning steg för steg i rummet till mindre tätorter och landsbygd. Denna spridning har naturligtvis också en inkomst- och socialgruppsdimension. Inom varje nytt geografiskt område, vilket kommer in i processen, är det en viss grupp, som tenderar att gå före de övriga i att anamma nyheten. Vilken denna grupp är varierar med nyhetens art. Dessa spontana spridningsförlopp fortgår kanske ibland något snabbare numera än tidigare, men de stora dragen ser inte ut att ha ändrats mycket genom tillkomsten av massmedia. Detta gör att vissa regioner ständigt ter sig eftersläpande i förhållande till andra på grund av sitt läge i strömriktningen i kombination med den ekonomiska och sociala strukturen. Det är svårt att få fram statistiska data, som belyser saken närmare, men det ter sig sannolikt, att uppfattningarna beträffande betydelsen av en sådan sak som tandvård hör till dessa spridningsförlopp och därför utgör en del av förklaringen till de stora olikheterna i utbudet.

Konsumenternas växlande köpkraft förstärker rimligtvis just samma regionala tendenser till olikheter. I ett land med en så förhållandevis jämn regional inkomstfördelning som vårt och med en så stor del av tjänsteproduktionen betalad av det allmänna har dock ovanligt mycket gjorts för att motverka just denna faktor.

Till sist bör domänstrukturens roll beröras. Beslutsfattarnas kompetensområden verkar på olika sätt i olika situationer. Ett fritt över landet arbetande affärsverk som SJ är med nuvarande transportpolitik ett enastående effektivt instrument för att skapa olikheter i omgivningsstrukturen till förmån för de orter som har de större befolkningsunderlagen. Inom den statliga förvaltningen är man annars i huvudsak bunden till att betrakta länen och kommunerna (kommunblocken) som regionala enheter, vilka skall behandlas lika. Detta har säkerligen haft en starkt utjämnande effekt, i varje fall mellan områden med jämförlig struktur i södra och mellersta Sverige. Samma domäner uppträder emellertid också som territoriella ramar för självstyrelse och detta är å andra sidan något som medverkar till att skapa olikheter. Kommuner och landsting har liksom konsumenterna växlande ekonomisk styrka. Vidare har de personer, som inom dessa fått i uppdrag att fatta besluten, olika föreställningar om vad medborgarna önskar och egna olika uppfattningar om vilka slags

. 32.
vuddragen i det svenska ”välfärdslandskapet”, uttryckt
d hjälp av de genomsnittliga åtkomstmöjligheterna
nat i tur och returresa till kombinationen tandvård,
are, större allmänt bibliotek och fjärdeårsavdelning vid
niskt gymnasium. Närmare kommentarer i texten.



utbud, som det är av vikt att söka driva fram. Detta kan leda till ganska abrupta skillnader för befolkningen på ömse sidor om en gräns. Åtgärderna blir också olika av det skälet att det kan saknas tillgång till data, som medger direkta jämförelser med vad andra åstadkommer. Om det funnes mera av jämförande informationer skulle sådana utgöra en stimulans för mindre väl utrustade regioner att söka komma ifatt de ledande. Men om jämförelser skall bli verkligt användbara måste de hänföra sig till medborgarnas nivå och inte till förvaltningsenheternas. Principen en utbudspunkt per län – för att ta ett exempel – ger för konsumenten ett helt annat utslag i Malmöhus eller Blekinge än i Jämtlands eller Norrbottens län. Användningen av ett helt regelbundet nät av mätceller i denna undersökning har varit ett första försök att komma åt hur standarden tar sig ut när man söker gå bakom de administrativa områdenas stoppskyltar.

4 Stadssystemet och fördelningsfrågan

4.1 *Den alternativrika omgivningen*

Urbaniseringen av det svenska samhället kommer att fortsätta, såvida inte flertalets behov och önskningar mot all sannolikhet plötsligt skulle komma att rangordnas i en alldeles ny räcka, som tar oss tillbaka till Önnemo by. Man är inställd på motsvarande skeende i de flesta länder och i dem som ligger längst framme försöker man se vad som nu är att vänta inom ramen för grundantagandet.

I en nyligen utgiven brittisk framtidsanalys (Development Patterns of Urbanization, 1969) betonas, att man bör hålla ögonen på tre spörsmål vid försöken att närmare bedöma utsikterna. Dessa är för det första den sociala och fysiska rörligheten, för det andra de restriktioner som formas av det förflutna, och för det tredje relationerna mellan planerarna och de planerade. Samma recept bör stå sig bra med tanke på svenska förhållanden.

Utbyggnaden av utbildningsväsendet över hela linjen från förskola till universitet, försöken att nå en utjämning av levnadsnivåerna och den spontana utvidgningen av nätverket för sociala kontakter är instrument, som vid sidan av mycket annat stimulerar den sociala rörligheten. En ökad sådan rörlighet medför rimligtvis att omställningen underlättas men också att vissa fundamentala krav på omgivningens standard kommer att bli ganska likformigt fördelade genom hela befolkningen. Denna utveckling hänger i sin tur mycket nära samman med det tredje ämnet, förhållandet mellan planerarna och de planerade eller – för att se saken lite vidare – mellan styrande och styrda. Ett fjärrmanövrerat överhetssamhälle går knappast ihop med de sociala och kulturella målen. Det kommer därför att ställas många krav på politiska, administrativa och tekniska uppfinningar, som kan klara av konststycket med att kombinera effektivitet och medinflytande.

Ökningen av den fysiska rörligheten slår igenom på många plan. Man kan till exempel förvänta fortsatt uppgång av den långväga semestertrafiken och av det inrikes allmänflyget. Detta är dock mindre betydelsefullt än att den fortsatta spridningen av bilismen i nuvarande eller i annan teknisk utformning inte kan hejdas med hjälp av hittills kända former för kollektiv trafik. Därmed ställs man bland annat inför problemet med att göra något definitivt åt trafiksäkerheten och att tillgodose de grupper, som utan egen förskyllan hamnar utanför bilsamhället.

Det förflutnas restriktioner slutligen, gör sig vad urbaniseringen beträffar gällande först och främst på det sättet, att de fysiska strukturer som finns i form av byggnader och vägnät binder oss vid ett lokaliseringsmönster, vilket i sina huvuddrag inte kan ändras annat än ganska långsamt. Man har större utsikter att mera radikalt

arrangera om verksamheter innanför det givna fysiska skalet i den mån man kan komma förbi de subtilare hinder, som bildas av diverse hävdvunna inmutningar i fråga om beslutsfattande och kontroll.

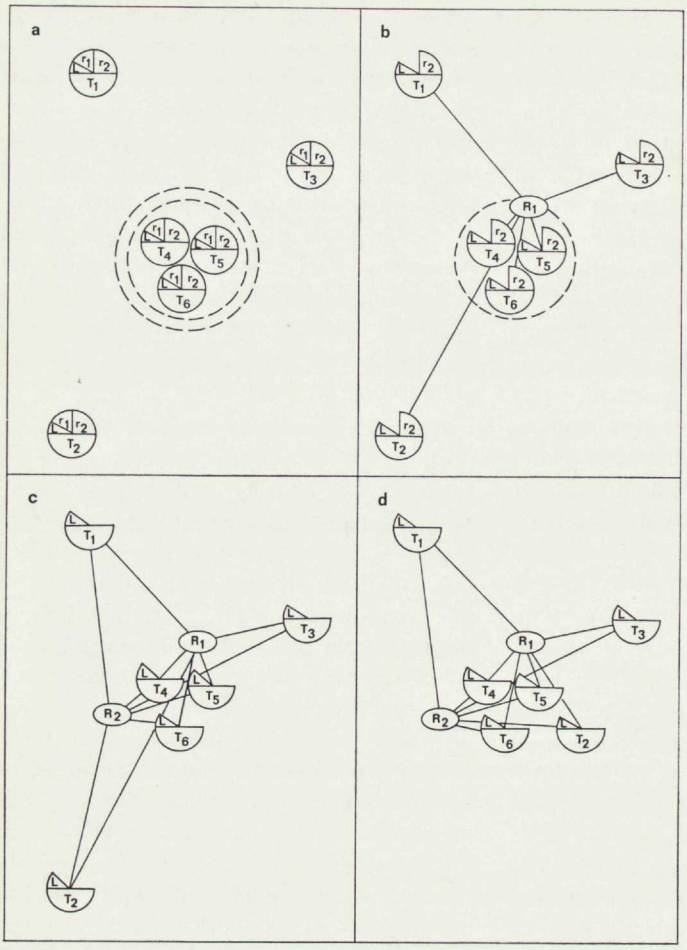
Om ovanstående scenario bedöms som riktigt, kommer regionalpolitiken att ställas inför uppgiften att angripa en hel rad fördelningsfrågor, som ligger runtomkring det primära åliggandet att ordna med lokaliseringen av sysselsättningen. Det gäller att fördela den offentliga sektorns utbud, kommunikationsmöjligheterna, insynen och medinflytandet inom den illavurna stomme som vårt nedärvda bosättningsmönster bildar. Både nuvarande fördelningsprinciper och nuvarande bosättningsmönster måste då jämkas från var sitt håll för att kunna mötas i en regionstruktur, som fyller kraven på likställighet mellan medborgarna i landets skilda delar.

Lokaliseringen av verksamheter, anläggningar och befolkning bör nog i huvudsak betraktas som en resultant av strävanden att uppnå mål, vilka befinner sig på helt andra plan. Ett företag tänker på vissa ekonomiska resultat snarare än på att hålla igång eller öka sysselsättningen inom en viss ort, vilket naturligtvis inte hindrar att man i allmänhet föredrar att fortsätta på den plats där man redan befinner sig. En person, som har kommit in i ett specialiserat yrkesområde, flyttar i första hand från ett karriärsteg till ett annat inom detta och är beredd att inom vissa gränser göra de byten av bostadsort, som måste bli följden av existerande utbudsmönster. Det är sannolikt – men ingalunda ordentligt utforskat – att det endast är ganska odeciderad ungdom, vilken som sitt flyttningsmål i första hand betraktar själva orten snarare än en given arbetsplats. Det mesta som bedrivs inom de offentliga tjänsternas område, som till exempel utbildning och sjukvård, dimensioneras med tanke på de resultat man vill nå helt allmänt och inte på att man vill nå dem i högre grad på det ena stället än på det andra.

Således ordnas verksamheter i förhållande till varandra i första hand utan att den fysiska dimensionen dras in från början annat än möjligen som en störningsfaktor att hålla undan för. Hur lokaliseringen och de materiella hjälpanläggningarna skall utformas får bli en konsekvens, som man antingen inte alls beaktar eller tar itu med först sedan arbetsprogrammet blivit utformat. Man har i själva verket att göra med två system, vars relationer till varandra är av ungefär samma art som den mellan ett skådespel och dess repliker å ena sidan och de rörelser och dekorationer, som skall till vid uppförandet å den andra.

Antingen man inser det eller inte så är dock de båda systemen starkt beroende av varandra. Om man har valt ett visst arbetsprogram, till exempel ett nytt undervisningssystem, så måste det utföras någonstans i anknytning till ett visst befolkningsunderlag och vissa anläggningar. Utformningen av detta mönster slår sedan tillbaka på vilka arbetsprogram som andra verksamheter, mer eller mindre nära kopplade, kommer att välja. Dessa i sin tur tar vissa fysiska former. På detta sätt går förskjutningarna runt i en kumulativ process, som är svår att överblicka och som därför också är svår att styra. Man är sällan beredd att gå tillbaka i cirkeln och ta med den fysiska dimensionen som en självklar sida redan på det stadium då man gör upp arbetsprogrammen för verksamheterna. Det ligger heller knappast i skilda beslutsfattares intresse att göra så med mindre det finns en prismekanism, som måste kalkyleras in i verksamhetsprogrammet. Och det gör det i allmänhet inte, i varje fall ingen som täcker vad man brukar kalla de externa effekterna.

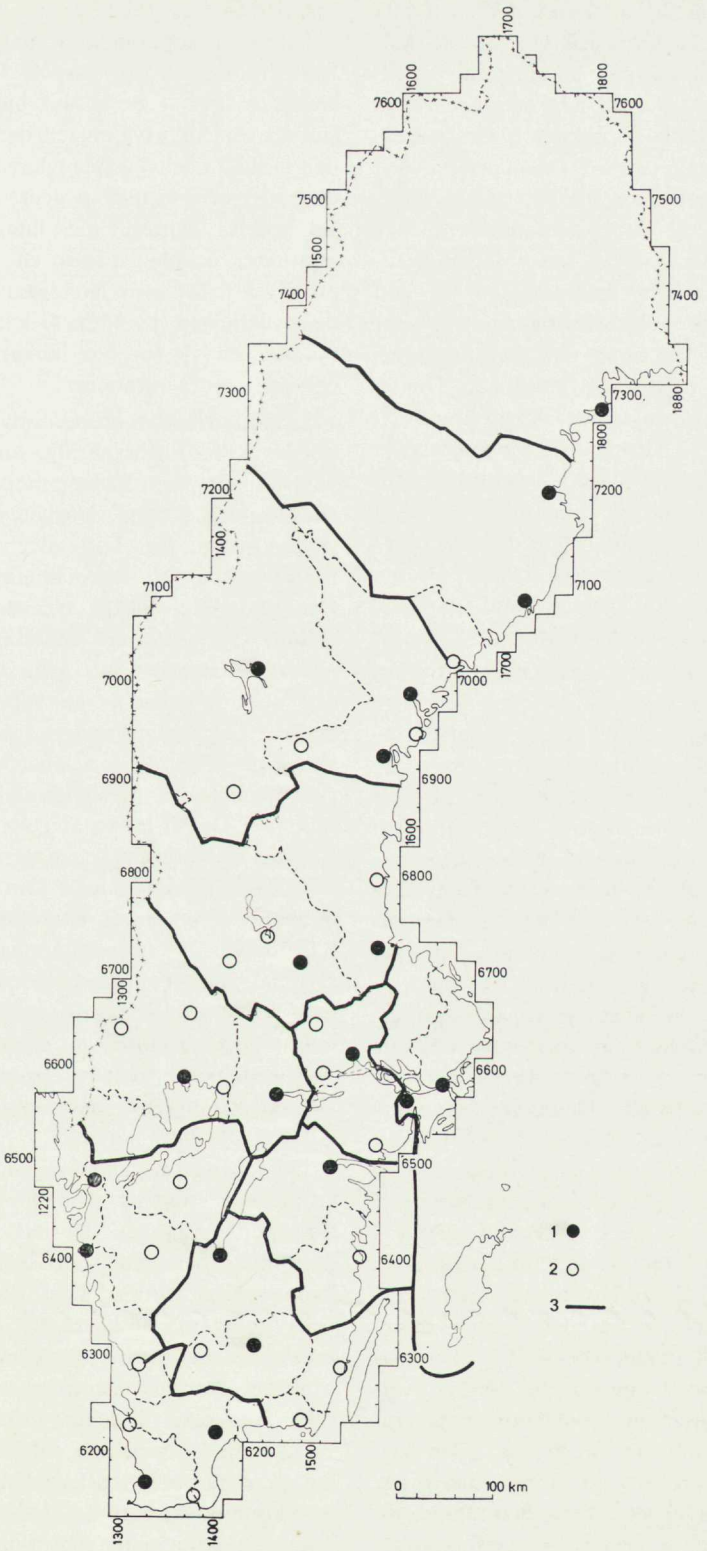
I samma mån som naturtillgångarna har släppt sitt grepp om den ekonomiska verksamheten, så har den nyss beskrivna växelverkan mellan arbetsprogram och bebyggelsemönster lett till en koagulering, som brukar beskrivas med orden koncentration eller centralisering. I sin närmare innebörd är termerna oklara. Ibland avser man bara de rent organisationsmässiga relationerna, ibland de lokaliseringsmässiga och ibland båda. Centralisering syftar kanske oftast på en administrativ struktur i vilken be-



Figur 33. Ett hypotetiskt exempel på specialiserings-, samarbets- och rationaliseringseffekter hos sex självständiga företag (representerade av heldragna cirklar i fall a). Streckad dubbelcirkel markerar större ort i vilken tre av företagen ligger. T=tillverkningsenhet, L=ledningsenhet och r (R)=administrationsrutiner. Vidare kommentarer i texten. (Exemplet hämtat från Nordström 1968).

slutsfattandet förlagts till ett topporgan. Koncentration betecknar förekomsten av en någorlunda motsvarande befälsordning inom företagsvärlden. Men båda uttrycken står lika ofta för betydelsen geografisk anhopning. De motsatta begreppen decentralisering och spridning används med motsvarande övertäckningar i betydelsen. Det är naturligtvis inte möjligt att göra något åt den hävdvunna oklarheten hos dessa ord. Men det är likväl önskvärt att försöka hålla isär vad som är organisatorisk och vad som är lokaliseringsmässig mening. Regeringsmakten är exempelvis centraliserad även om den tillfälligtvis utövas från annan ort än huvudstaden. I en industribransch kan man koncentrera styrningen utan att därför flytta några fabriker. Emellertid är det ju klart, att de bägge systemen hänger mycket intimt samman i praktiken. Det är dock åtminstone teoretiskt möjligt, att man kan göra dem mera oberoende av varandra än de hittills råkat bli, och detta skulle i så fall ge ett större manöverutrymme för styrning än man trott.

Vad den pågående koaguleringsprocessen innebär befolkningsmässigt i Sverige har visats i annat sammanhang (Hägerstrand–Öberg 1970, Törnqvist 1970). Då man går ner till företagsnivå och närmare studerar fall efter fall finner man ett skeende, som schematiskt kan illustreras som i fig. 33 (citerad efter Nordström 1968). I situationen a tänkes sex fristående företag bedriva tillverkning av typerna T_1 till T_6. Tre av företagen ligger samlade i en och samma



Figur 34. Kooperativa Förbundets regionala organisation. Fylld cirkel anger ort med lagercentral eller försäljningskontor den 31.12.1966. Öppen cirkel anger ort med nedlagd lagercentral eller försäljningskontor. Dessutom markeras en föreslagen regional indelning (efter Nordström 1967).

ort utan att därför ha något direkt med varandra att göra. Vart och ett har sin ledningsenhet (L) och sina administrativa rutiner (r_1 och r_2). Genom köp och samarbetsavtal börjar så i situationen b en integration. Till att börja med sammanförs vissa administrativa rutiner till R_1, senare ytterligare några till R_2. I situationen d har företaget T_2 funnit det mest ändamålsenligt att flytta hela verksamheten till den centrala orten. I ett ytterligare steg, som ej illustreras, kan man tänka sig en sammanslagning av ledningsfunktioner. Denna process kan medföra att organisationerna tillsammantagna minskar sin personalstyrka – detta är ju ofta syftet – samtidigt som fler och fler individer kommer att vara verksamma i huvudorten och därmed bidra till dess befolkningsmässiga tillväxt. De organisatoriska målen får vissa inte i och för sig avsedda fysiska sidoeffekter.

Fig. 34 visar som konkret exemplifiering hur KF dragit samman sina lagercentraler och försäljningskontor i landet under de senaste åren (Nordström 1967). Som synes har verksamheten bibehållits och givetvis utökats i de större orterna men inskränkts i de mindre. Motsvarande förändringar pågår i stor omfattning inom såväl den enskilda som offentliga sektorn. Det är däremot mycket få verksamheter, som reorganiseras med effekter, som går i motsatt riktning.

Systemet av verksamheter har naturligtvis så stor tröghet, att det inte med ett steg kollapsar till en enda svensk storstad, samlad på ett ställe. Detta skulle annars i och för sig inte behöva vara en teknisk orimlighet. Storlondon kan anses ha tolv miljoner invånare eller så och fungerar. I verkligheten går dock förskjutningarna i trappsteg. Den statliga förvaltningen är nu i hög grad bunden till att dra samman verksamheterna till de tre nivåer, som representeras av kommunblockcentra, länsresidensstäder och huvudstad. Näringslivets förvaltning visar en brokigare bild. Huvudstaden dominerar naturligtvis. I den mån en regional organisation förekommer har denna ofta kommit att få helt andra dimensioner än statens, och styrningsorganen har förlagts till färre och större städer.

Eftersom kopplingarna mellan verksamheter måste ta sig uttryck i transporter, kommer dessa i ett sådant hierarkiskt system att röra sig i två nivåer, den lokala inom den enskilda bebyggelseagglomerationen och den inter-urbana mellan dem. Att verksamhet bedrivs inom allt mer integrerade organisationer betyder därför en intensifiering av såväl lokal som långdistant trafik. Både packningen i rummet och trafiken är fysiska uttryck för hur länkarna går inom och mellan organisationer.

Urbaniseringens grundmotiv finner man således i den tidsbesparing, som uppnås då verksamheter som hänger ihop placeras nära varandra i tiden. Närheten betyder åtskilligt mer än låga kostnader vid själva förflyttningen av ett föremål eller en person. Den underlättar också avsevärt passningen mellan specialisternas småbitar i ett komplicerat flöde, det må gälla tillverkningen och distributionen av en vara eller av ett beslut. Lagringskostnaderna kan minskas, vilket på materialsidan innebär sparat utrymme och på personalsidan förkortade spilltider. Det är lättare att göra improvisationer, om någonting inte går efter planerna än vad det är i omgivningar, som är fattiga på möjligheter att hitta alternativ med liten tidsutdräkt. Av kombinationen specialisering och samarbete inom industri och tjänsteproduktion följer således ett behov av hopklumpning i rummet av samma självklara skäl som jordbrukarens »samarbete» med växtvärlden medför utspridning till odlingarnas omedelbara närhet.

Det moderna kontorslandskapet förkroppsligar stadens princip som produktionsmiljö. Alla kan där lätt hålla sig underrättade om vad som sker. Kontakter kan tas med minimal tidsförlust genom att förflyttningarna är korta och genom att de kan göras precis i de ögonblick då den person eller den dokumentpärm eller den maskin, som söks, är ledig. I fråga om samverkan mellan personer inbördes och mellan personer och redskap kan man knappast komma närmare det tidsekonomiskt optimala funktionssätt, som tidigare har be-

tecknats som »slumpmässig åtkomst». Begreppet tas här upp på nytt, därför att det kommer att spela en central roll i den fortsatta argumenteringen.

Kontorslandskapet har inom parentes sagt ytterligare en egenskap, som verksamheterna ute i stadsmiljön egentligen också kräver men som inte har kunnat förverkligas där, nämligen förmåga till snabb anpassning av möbleringen då rutiner, utrustning eller personaluppsättning kräver det. De fysiska strukturer som bebyggelsen bildar är långt svårare att arrangera om inför nya uppgifter. De står som det förflutnas ofrånkomliga restriktioner. Den i praktiken tillämpade lösningen är naturligtvis att begagna byggnader med eller utan inre ändringar till andra ändamål än dem de ursprungligen var uppförda för. På det sättet kan man trots många olägenheter hysa ett föränderligt näringsliv och en föränderlig befolkning inom ett gammalt skal.

Den slumpmässiga åtkomstens princip var tidigare en realitet utomhus bara inom gångavstånden i stadskärnan. Den gällde knappast hela stadskroppen och ännu mindre de interurbana kontakterna. Det första genomslaget av principen kom med telefonen, som plötsligt befriade muntliga meddelanden innanför lokaltrafikområdena från distansfriktionen. Något mera gradvis har bilismen fått en snarlik effekt på kortdistansförflyttningarna av varor och personer. Det accepteras av alla som något ofrånkomligt att ingen större stad skulle kunna fungera om inte varudistributionen fick utföras med last- och varubilar och truckar. Även de som är mest kritiska mot dagens stadstrafik gör knappast gällande, att de fritt rörliga små lastenheterna skall bytas ut mot tidtabellsbundna linjefordon. Tillväxten av personbilismen även inom de relativt svårframkomliga storstadsområdena visar å sin sida att verksamheterna kommit att ordnas så att den som kan röra sig individuellt blir premierad.

En motsvarande rörelsefrihet i den interurbana skalan har knappast blivit förverkligad ännu. Tåg, bussar och linjeflyg har ur användarens synvinkel samma olägenheter som intraurban kollektivtrafik, nämligen att vara tidtabellsbundna och kräva byte vid knutpunkterna i ett nätverk. Därtill kommer en mycket låg turtäthet. Långfärd med bil medger visserligen start vid valfri tidpunkt och förflyttning från dörr till dörr men är inte snabbare än andra marktransporter. Det är endast privatflyg eller taxiflyg med små enheter, som skulle kunna ge slumpmässig åtkomst inom en vid räjong inom sådana tidsgränser som motsvarar vad bilen gör lokalt. Eftersom dagsprogrammen åtminstone för vissa kategorier av yrkesverksamma mer och mer läggs upp så att kontakter måste tas än här och än där i snabb följd, har man anledning vänta, att allmänflyget med tiden kommer att få en allt större volym för att tillgodose just detta behov.

Att tala om slumpmässig åtkomst i dessa sammanhang är naturligtvis en idealisering. Den frihet, som man kan uppnå i praktiken med hjälp av individuella förflyttningar, begränsar sig till val av tidpunkt för start och val av målpunkt. Själva transporten tar naturligtvis alltid en viss tid. Det gör den till och med inom kontorslandskapet. Man bör därför närmast uppfatta den slumpmässiga åtkomsten som ett gränsvärde mot vilket många strävar utan att någonsin kunna uppnå det fullt ut i den meningen att också förflyttningstiderna utplånas på sätt som skett med telekommunikationerna. Men principens uppenbara genomslagskraft medför, att man måste försöka arbeta med den och inte mot den, om man skall ha framgång i de strävanden att reglera stadssystemets struktur, som eventuellt kan visa sig vara berättigade av andra skäl. I det framtida tjänstesamhället kommer behovet av att upprätthålla varierande kontakter att göra sig gällande i ännu högre grad än i tillverkningssamhället.

Det är inte bara produktionsapparaten, som strävar efter att närma sig den slumpmässiga åtkomsten som ett idealtillstånd. Individen gör det också i egenskap av konsument och medlem av sociala grupper. Att det är så visas av den revolutionerande sprid-

ning, som bilismen fått. Det individuella fordonet ger sin ägare frihet att börja sin resa när han vill och att välja resmål innanför en vidsträckt yta. I en stor agglomeration når bilisten från sin bostadsbas med en given tidsinsats ett långt större utbud av arbetsplatser, affärer, tjänster, rekreationspunkter och sociala kontakter än en person som är bunden till tidtabells- och linjestyrda transportmedel. Man har observerat i de amerikanska storstäderna, att hushållen numera gör sina inköp i större köpcentra tämligen oberoende av läget inom stadsområdet. Sortiment, parkeringsmöjligheter, önskan att få omväxling och dylikt avgör vilka mål man väljer. En nyligen genomförd undersökning i Düsseldorf ger en föreställning om den högre grad av planering som den kollektivtrafikresande måste underkasta sig än vad bilisten behöver. Det är mänskligt att försöka undvika också den formen av disciplin.

Den slumpmässiga åtkomstens princip med dess starka förankring i både arbetsliv och privatliv får konsekvenser för det enskilda stadsområdets geografiska struktur. Den bygger under ett nytt, mera formlöst mönster för verksamheternas och bostädernas lokalisering än det traditionella. Under 1960-talet har sysselsättningen i de större brittiska städernas cityområden minskat ganska kraftigt, i t. ex. Liverpool med 10 procent och i Manchester med 15 procent bara mellan 1961 och 1966 (Hall 1969). Samtidigt ökar biltrafiken längs periferin. Det är knappast någon tvekan om att en rätt snabb dekoncentration av sysselsättningen är på gång. Bilismen får dessa effekter i förening med näringslivets större behov av arbetsarealer. Den bilburne förortsbon och mera arealkrävande verksamhet har ett gemensamt intresse i att dra sig ut från den trånga innerstaden. Enligt Halls bedömning kommer framtidens kontroverser inte att stå kring denna dekoncentration i och för sig utan kring frågan om den skall ledas klumpvis till sekundärcentra eller tillåtas bli helt spridd.

Den stadsstruktur, som har vuxit fram hos oss, är inte bara ett fysiskt uttryck för produktionsmaskineriet. Den tillmötesgår i långa stycken också individernas och hushållens intressen. Även pensionerade lantbrukare brukar dra sig in till tätorternas bekvämligheter. De flesta är nog ense om att urbaniseringen ur både ekonomisk och social synpunkt ger större intäkter än den drar med sig kostnader. Men det är möjligt att skalfördelarna visar sig ligga på ganska olika nivåer, om man ser saken ur producentens eller ur konsumentens synvinkel. Det verkar som om det är just på denna punkt som storstadsfrågan blir kontroversiell. Näringsliv, förvaltning och organisatorisk verksamhet äger uppenbarligen ingen inbyggd spärr som med automatisk verkan sätter stopp för storstadstillväxten även om den går förbi den storlek, som kan förefalla optimal med hänsyn till en väl utproportionerad levbarhet.

Londonplaneringens historia är belysande för dilemmat. Man trodde ett tag efter kriget, att tillväxten skulle kunna hejdas med hjälp av hård etableringskontroll, avgränsning av ett grönbälte och utflyttning till en ring av nya städer utanför dåtidens pendlingsavstånd. Det är klart att dessa radikala åtgärder dämpat tillväxten. Men effekterna har i stort sett begränsats till vad man kan kalla den intra-urbana strukturen. Övriga delar av England har vunnit mycket litet. Landets sydöstra hörn är fortfarande den dominerande tillväxtregionen och väntas så förbli med allt vad det för med sig av inre svårigheter – transporttekniskt och socialt – och av regionala olikheter inom landet.

Mot bakgrunden av verklighetens åskådningsundervisning kan det nog hävdas, att storstadsproblemet inte är ett ekonomiskt problem i den meningen att produktionen har några särskilda fördelar att vinna på en spridningspolitik, i varje fall inte så länge saken rör storstäder av vårt blygsamma format.

Det har gjorts vissa försök att bedöma detta med utgångspunkt från skattningar av vad de med stadsstorleken stigande trafikstockningarna kan kosta (Neutze 1965). Men den argumentering till förmån för ut-

flyttning, som dessa skattningar lett till, tillfredsställer inte andra ekonomer (Ekonomer om stadsstorlek 1970). I själva verket ligger nog problemets kärna inom ett helt annat område, nämligen i vilka krav vi vill ställa på livsmiljön.

Frågan om livsmiljön är emellertid inte bara ett storstadsproblem. Den berör hela bebyggelsesystemet på en gång. Alltför stor skala drar med sig vissa svårigheter, alltför liten skala andra svårigheter. Vad som däremellan är en mänskligt sett lagom skala vet vi dock inte mycket om. Vi vet inte ens om skalan på längre sikt är ett reellt problem eller ett skenproblem.

Föreställningen om den lagom stora staden har kommit upp i många sammanhang sedan industrialismens genombrott. En enda idétradition har omsatts i praktisk handling av större omfattning. Det är den som går tillbaka till Ebenezer Howards arbete med att förverkliga trädgårdsstaden i början av 1900-talet och som till slut resulterade i byggandet av de nyss nämnda nya städerna i Storbritannien som ett led i återuppbyggnaden och avlastningen av storstäderna efter andra världskriget. Var för sig är dessa städer en kompromiss mellan behovet av en ganska stor befolkning som underlag för industri och tjänster och ett stadsplaneideal, som vill ge alla boende gott utrymme och nära kontakt med marken. Utan att saken kan ges något direkt bevisvärde beträffande optimal stadsstorlek är det tänkvärt att Londonringens nya städer avses få en folkmängd som på något undantag när varierar mellan 60 och 120 000 invånare.

Det är rätt naturligt, att man i länder med starkt förslummade jättestora städer bedriver sin planerings- och regionalpolitik i ett stämningsläge som är negativt till storstaden som fenomen. Hos oss, som står i ett så radikalt annorlunda utgångsläge, borde det ligga väl till att inta en alldeles motsatt attityd.

Tidigare (s. 12) förtecknades de fördelar som individ och hushåll kan finna i en stor agglomeration, och det framkastades, att saken egentligen rörde sig om en önskelista för en allmän utvecklingspolitik. Genomgången i avsnitt 3 av utbudsstrukturen i några valda avseenden har inte jävat uppfattningen att befolkningen i de största orterna är bättre försedda med viktiga kombinationsmöjligheter än i de mindre. Och den översikten innehöll ändå ingenting av det som får anses vara allra viktigast i sammanhanget, nämligen det stora och rikt differentierade utbud av arbetsmöjligheter, som i all synnerhet finns inom huvudstadsområdet.

Att man utnyttjar möjligheterna till val mellan arbetsplatser från sin bostadsbas på ett annat sätt i storstadsområdena än annorstädes antydes av de uppräknade resultaten från arbetskraftsundersökningarna. Under perioden 1/5 1966–30/4 1967 var rörligheten mellan arbetsplatser något högre i de tre storstadslänen än i övriga delar av landet. Men det var mycket ovanligare i storstadslänen, att man bytte anställning och bostad samtidigt. Det skedde där i 14 procent av anställningsbytena, medan kombinationen nådde 25 procent i de andra länen tillsammantagna (AMS, Medd. fr. utredningsbyrån 1968: 16)

Ett försök till en modifikation av stadsstrukturen bör under sådana omständigheter inte ta sin utgångspunkt i den enskilda storstadens problematiska sidor. Det hela borde i mycket högre grad ses som en fördelningsfråga. En stor agglomeration har alldeles för många positiva egenskaper för att det skall vara rimligt att låta dessa komma bara en begränsad del av befolkningen tillgodo. Mot en i snäv ekonomisk mening optimal stadsstruktur, vilken tycks leda till kraftiga olikheter, kan man sätta en annan, som är så konstruerad, att den leder till en jämn välfärdsfördelning både inomregionalt och mellanregionalt sett. Man skulle kunna tala om en arbetsmarknadsmässigt, socialt och kulturellt »rättvis» stadsstruktur.

Den hittills förekommande diskussionen om optimal stadsstorlek – särskilt i den mån övervägandena har berört utpräglade storstadsfrågor – har varit orienterad åt friktioner och dessas ekonomiska konsekvenser.

En mera oprövad angreppsriktning är den

som tar sikte på fördelningsfrågan. Likhet mellan medborgarna når man inte bara genom att utjämna inkomstskillnader, genom att behandla alla enligt samma rättsregler eller genom att reformera tilltalsord. Oavsett dessa ting kvarstår uppgiften att organisera omgivningsstrukturer, som ger samma eller likvärdiga kombinationsmöjligheter för alla både i den dagliga livsföringen och på längre sikt. Att försöka åstadkomma detta är säkert inte bara en fråga om formell rättvisa utan med tiden också en om ekonomisk, social och kulturell utveckling.

4.2 *En »rättvis» stadsstruktur*

Vad man konkret lägger in i ordet rättvis är naturligtvis till sist en fråga om värderingar. Men sakens relativism i detaljerna hindrar inte att man kan föra ett principresonemang om vilken lokaliserings- och transportpolitisk följd det får att som optimeringsmål sätta *fördelningen* av utbud – även inte prissatta sådana – framför *produktionen* av de prissatta utbuden. Varje i praktiken funktionsduglig lösning måste naturligtvis bli en kompromiss. Ett ensidigt hushållsorienterat betraktelsesätt är således otillfredsställande som modell av en möjlig verklighet. Vi kan ju inte tänka oss ett så fulländat samhälle att varje hushåll har sin egen livmedicus. Men de ensidigt företagsorienterade resonemangen om lokaliseringsfrågor har hittills varit så dominerande, att det inte kan skada att för en gångs skull ta några steg i riktning mot en motsatt ytterlighet.

Utan varje anspråk på en formellt tillfredsställande genomarbetning följer ett modellutkast till vad som kunde anses utmärka en rättvis stadsstruktur.

Beträffande produktionen av utbud skall bara antas, att den kännetecknas av vissa tekniskt bestämda fysiska odelbarheter av olika storleksordning och att den enda naturtillgång, som anläggningarna tar i anspråk, är utrymme. Produktionen är således fritt lokaliseringsbar till varje ställe, där det finns plats, men obunden av tillgången till exempelvis jordbruksjord, skogsmark eller mineralfyndigheter.

Likheten mellan medborgarna antas kort och gott bestå i att alla inom dagsprogrammets ram skall kunna leva i en lika alternativrik omgivningsstruktur vad avser utbud.

Den första förutsättningen för att hushållen kall kunna få sådana lika möjligheter att exploatera omgivningen är att de alla äger samma lokala förflyttningskapacitet. Om så inte är fallet blir omgivningen, sedd från ett och samma bostadsläge, olika rik på utbudsalternativ.

De efterfrågade utbuden antas bestå av en serie klasser, som inte är utbytbara sinsemellan men som internt har så stor variation, att individuellt skiftande behov och preferenser kan tillgodoses. Det borde knappast behöva bli delade meningar om att de viktigare utbudsklasserna är bostad, arbete, konsumtionsvaror, information, vård, sociala kontakter och rekreation. Här kan exempelvis inte brist på arbete ersättas med överflöd på rekreation. Inomklassvariationen i en rättvis stadsstruktur måste å sin sida vara sådan, att den helt och hållet återspeglar den nationella variationen (om vi nu nöjer oss med att låta rättvisan göra halt vid nationsgränsen). Omgivningsstrukturerna får således inte konstrueras så, att det finns endast grundskola i några men ett helt utbildningsspektrum upp till högskolenivå i andra. Det ingick ju i våra förutsättningar att förvärvsarbete skall kunna kombineras med högre studier.

Erfarenheten visar, att även om den fysiska rörligheten är mycket hög, så strävar man efter att öka kombinationsmöjligheterna mellan verksamheter genom att packa dem i rummet till städer eller stadsområden. I fortsättningen används uttrycket stadsområde som benämning på ett område med en dominerande arbetsort omgiven av ett pendlingsomland. En helt diffus spridning är osannolik till dess man når en mycket hög rörlighet och får hjälpmedel som gör personkontakter mindre nödvändiga. Den rättvisa stadsstrukturen kan således knappast tänkas bestå av ett kontinuum utan måste bli uppbyggd av ett antal likvärda stadsom-

råden med distinkta centra.

Om man nu ställer sig uppgiften att bebygga ett land från början för en viss folkmängd men utan störningar av ett förflutets restriktioner, så uppkommer först frågan om hur många stadsområden som skall organiseras. Det minsta möjliga antalet är naturligtvis ett enda, såvida inte därmed någon gräns överskrides, som skapar interna olikheter mellan befolkningsgrupper. Det största möjliga antalet å andra sidan bestäms av delbarhetsgränsen för det minst delbara utbud, som vi menar att alla skall äga lika tillgång till.

Ur hushållens synpunkt sättes nog arbetsmarknaden i första rummet bland utbudsklasserna. Det är möjligt, att det i grund och botten är just arbetsmarknadens delbarhetsegenskaper, som avgör det största möjliga antalet stadsområden i den rättvisa stadsstrukturen. Hushållen måste kunna ställa det kravet, att regionen skall ge arbetstrygghet för inte bara familjefadern utan flera hushållsmedlemmar i den meningen, att permitteringar inte leder till påtvingade bostadsbyten. Detta villkor betyder inte att omflyttning bör omöjliggöras. Men en sådan skall i den rättvisa stadsstrukturen rimligtvis bero på hushållets egna avgörande och inte på brister i omgivningen.

Andra kritiska utbud är de stora specialiserade undervisnings- och sjukvårdsenheterna. Om det finns ekonomiskt utrymme till låt oss säga tio vårdkomplex av högsta klass, så kan den rättvisa stadsstrukturen inte innehålla fler än tio stadsområden. Det ingår ju i förutsättningarna, att alla skall ha till exempel en intensivvårdsavdelning inom slumpmässig åtkomst.

Inom andra utbudsklasser är delbarheten mindre kritisk beroende på att den är hög eller på att det finns acceptabla möjligheter till utbyten. Så är väl i all synnerhet fallet beträffande varukonsumtion och rekreation. Det kan också finnas okonventionella tekniska lösningar, till exempel ambulerande utbud. Det vore inte rimligt att låta exklusiva utbud med låg delbarhet ha något avgörande inflytande på antalet stadsområden. Men sättet att tillhandahålla dem kan omprövas. I det rättvisa stadssystemet borde nog operan flytta runt.

Hur tätt de hypotetiska stadsområdena bör ligga beror närmast på om det finns en spridd landsbygdsbefolkning, som skall försörjas med utbud eller ej. För att den spridda befolkningen skall få en med den egentliga stadsbefolkningen någorlunda jämförlig försörjning, kan avståndet till närmaste fullfjädrade centrum inte gärna vara större än maximalt pendlingsavstånd. Packningsgraden svarar då mot dubbla detta avstånd eller uttryckt med den schablon, som begagnats i avsnitt 3, ungefär 60 km. Den packningen skulle dock sannolikt lämna ett knappt utrymme åt naturreservat, fritidshus och områden för rörligt friluftsliv. Ju större utbud av dessa ting, som man anser sig böra tillhandahålla, desto större räjong måste stadsområdet omfatta. Avgörande är den räckvidd, som rörligheten medger under en dagsutflykt.

Då man på det nyss skisserade sättet tänker sig befolkningen i ett urbaniserat land uppdelad i ett antal till sin utbudsstruktur likvärda stadsområden, aktualiseras frågan, om vilka effekter en sådan fysisk dekoncentration får på ekonomisk, politisk, vetenskaplig och kulturell samordning mellan verksamheterna i de skilda regionerna. Hur skall centraliserade avgöranden och annan organisatorisk samverkan kunna åstadkommas i ett decentraliserat fysiskt skal?

Det blir naturligtvis tekniken och kostnaderna för transporter, som avgör vad som är möjligt. Meddelanden i form av ord, siffror och bilder är knappast längre något problem. I varje fall inom en enskild nation kan en slumpmässig åtkomst åstadkommas utan egentlig distansfriktion, i synnerhet om man breddar användningen av enhetsportots princip.

Det stora problemet uppträder med de slag av information som kräver direkta personkontakter. Idealet är naturligtvis, att man kan färdas mellan regionerna från vilken utgångsort som helst till vilken destinationsort som helst utan att behöva slussas in i ett tidtabellslagt linjenät av mark- eller lufttransporter. På samma sätt som man på

den inomregionala nivån förutsätter slumpmässig åtkomst till alla utbud från alla bostadslägen, så bör man på den interurbana nivån förutsätta samma frihet att röra sig mellan centra. Dessa färder mellan centra skulle inte behöva ta mycket längre tid än de interna förflyttningarna tvärs igenom ett enskilt stadsområde. De funktionärer, som behöver stå i nära kontakt med varandra, hade i så fall inte något särskilt att vinna på att samlas till ett utvalt styrningscentrum. I en rättvis stadsstruktur är det nämligen inte önskvärt med en särskild huvudort, eftersom existensen av en sådan måste medföra olikheter mellan regionerna i den till sina arbetsplatser bundna befolkningens möjligheter att upprätthålla personliga kontakter med beslutsfattare, de må höra till förvaltningen, företagsvärlden eller organisationerna. Transportapparat och sekretariatsorganisation måste kunna medge, att den befolkningsgrupp som har att upprätthålla interurbana kontakter kommer att kunna agera i en »stad utan geografiskt läge». Detta är för övrigt också ett av villkoren – kanske det viktigaste – för att stadsområdena skall förbli lika stora. En följd av detta betraktelsesätt är att det inte får vara en slentrianmässig självklarhet att institutioner av så kallat riksintresse nödvändigtvis skall befinna sig på samma plats som de centrala statsorganen.

Den utopiska föreställningen om en rättvis stadsstruktur kan antyda vissa kriterier för bedömningen av de övre och undre befolkningströsklar i ett existerande stadssystem, som inte kan härledas ur ett rent företagsekonomiskt synsätt. Vi accepterar som en ofrånkomlig del av det ekonomiska systemet, att mindre effektiva verksamhetsenheter slås ut vare sig det drabbar ett litet bruksamhälle eller sker mera omärkligt i en större ort. Men det är välfärdsstatens storslagna grundidé, att för den skull inte den ene individen av omständigheterna skall slås ut av den andre vad gäller fundamentala livsvillkor. Av detta borde bland annat följa, att man skulle sträva efter att tillhandahålla omgivningsstrukturer, som först och främst har en tillräckligt rik arbetsmarknad för att ge stabilitet även när näringslivet måste göra snabba omställningar och vidare ge möjligheter för medlemmar av samma hushåll att ägna sig åt förvärvsarbete inom mycket olika yrkesområden. I andra rummet kommer sedan att tillgången till offentliga tjänster och kulturutbud bör vara så fördelat, att inte den ene sätts i ett sämre läge än den andre på grund av sin bostadsort. På kort sikt är dessa villkor ouppnåeliga hos oss genom bindningen till det förflutnas restriktioner. Men som ett möjligt mål på längre sikt kan saken diskuteras.

Låt oss först stanna vid den övre gränsen för stadstillväxten, vid storstadsproblemet. En stad växer först och främst genom att det tillkommer nya arbetsplatser. Arbetsmarknaden blir i regel samtidigt mer och mer differentierad. För den som söker göra karriär eller för den som helt enkelt vill byta arbetsgivare uppträder valbara vakanser allt tätare per tidsenhet. Det blir också gradvis allt lättare för medlemmar av samma hushåll att få arbete lokalt även om de har mycket olika yrken. På motsvarande sätt blir utbudet av konsumtionsvaror allt rikare. De offentliga tjänsterna och kulturutbudet får ett mer och mer differentierat innehåll. De tycks också i många fall få en i förhållande till befolkningsunderlaget växande volym. Även informationsflödet i alla dess varianter utvidgas. Det uppkommer kort sagt ett överflöd av eftersträvansvärda kombinationsmöjligheter – av farten kanske mer än någon rimligtvis kan behöva och kanske till och med mer än åtskilliga mår riktigt väl av. Kombinationsmöjligheterna i storstadens omgivningsstruktur är i och för sig neutrala i förhållande till vad som anses vara gott eller ont. Även företagare i kriminalitet har det bättre förspänt där än någon annanstans.

Om man nu ställer som villkor att det skall existera intern rättvisa, så bör hela utbudet vara i lika mån tillgängligt för alla hushåll inom stadsområdet oavsett var bostadsbasen ligger. Idealet är slumpmässig åtkomst som om saken rörde sig om ett mycket stort kontorslandskap. I verkligheten

kan man naturligtvis inte komma ifrån förflyttningstid, men man kan stipulera att denna per dag och hushåll inte skall få ha stor spridning kring ett medeltal, då det gäller att genomföra ett och samma dagsprogram. Förutsättningen för detta är i sin tur att alla hushåll har tillgång till samma kombinationer av transportmedel.

Som framgår av observationer (Hägerstrand 1970) och för övrigt tämligen självklart är den jämnt fördelade slumpmässiga åtkomsten lättast att komma i närheten av i de mindre orterna. En liten tätort och en stad på 50 000 invånare skiljer sig inte mycket från varandra. Cykel och bil är ungefär likvärda. Alla har lika möjligheter att konkurrera om utbuden och ingen utbudspunkt ligger egentligen obekvämt sett från något bostadsläge. Det finns ingenting i själva storleken av bebyggelseenheten som frambringar en ekonomisk och social segregering av invånarna. I den mån sådan förekommer har den andra grunder. Å andra sidan är utbudsalternativen begränsade.

Med ytterligare växande storlek i folkmängd och utbudsalternativ följer en tilltagande konflikt mellan rummet som tid och rummet som utrymme. Om man önskar vidmakthålla utrymmet måste man vidkännas större förflyttningsavstånd. Invånarna delas upp i välbelägna och mindre välbelägna regionala grupper och i rörliga och mindre rörliga klasser, beroende på vilka transportmedel de disponerar. Någonstans når man så småningom en gräns vid vilken under givna transportbetingelser det finns hushåll som har så perifert belägna bostadsbaser, att de i praktiken kan utnyttja endast en del av regionens utbud. Det är naturligtvis mest kännbart när arbetsmarknaden upphör att vara slumpmässigt åtkomlig i sin helhet. I själva storleken ligger nu en segregeringsfaktor. Hushållen i de perifera lägena måste komma att känna av den slumpmässiga åtkomstens sammanbrott långt innan centralt belägna företag och organisationer blir störda av saken.

Den enskilde söker motverka nackdelarna med tillväxten genom att skaffa sig ett individuellt transportmedel. Detta är emellertid i och för sig en trängselfaktor som steg för steg sätter ner allas rörlighet. Samhället kan försöka återställa regionens homogenitet med investeringar i transportapparaten. Men nya nätverk har genom sitt krav på geometriskt sammanhang en enastående förmåga att placera intäkterna på ett håll och kostnaderna (i förstörd miljö) på ett helt annat. Gängse ekonomiska kompensationer täcker i regel inte det fallet.

Dessutom blir hjälpen bara temporär. Vilka avancerade transportanordningar man än förser en växande storstad med blir avlastningen inte bestående såvida man ej samtidigt inför kontroll av etableringen av nya verksamheter.

Vid en viss storlekssituation måste man sålunda ha anledning fråga sig om inte det nytillkomna hushållet i en förort för sin del skulle hamna i en lika alternativrik omgivningsstruktur och vinna en bättre slumpmässig åtkomst av önskvärda utbud genom att slå sig ner i en ort, som ännu var liten nog att medge fri användning av individuellt fordon. Slutsatsen är naturligtvis spekulativ. Men det vore värt ett empiriskt studium att söka komma underfund med vid vilken gräns storstadsområdet börjar mista sin homogenitet ur de boendes synpunkt och därmed bli ett stadsområde bara till namnet.

I den stora staden är det tämligen säkert arbetsmarknaden, som först uppträder som den kritiska faktorn i åtkomstsituationen. Resan till jobbet är en tidsmässigt tung post i den totala transportbudgeten. Om den måste sträckas ut långt går till slut all övrig rörelsefrihet under arbetsdagen förlorad. Utbuden inom varu-, tjänste- och kultursektorerna kan däremot få en sådan variationsrikedom och mängd i och med att ett storstadsområde växer, att mindre stadsområden omöjligen kan överträffa detta. Det är knappast troligt, att några hushåll inom regionen i dessa avseenden förlorar på tillväxten hur långt den än går. Möjligheterna att nå ut till rekreation i naturen går väl däremot i allmänhet bakåt med tillväxten och likaså åtminstone det psykologiska avståndet till centra i den regionala maktstrukturen, detta

inte beroende på de interna transportavstånden utan på den anonymisering av sociala relationer, som en stor folkmängd oundvikligen måste föra med sig.

Hur det än förhåller sig med de sistnämnda något svårfångade faktorerna bör man kunna hävda, att i det moment regionen bryts upp i rumsligt åtskilda delarbetsmarknader då kan nytillkommande hushåll och samhället i stort få en gemensam fördel av att börja bygga på något annat stadsområde, som ännu ligger innanför homogenitetsgränsen.

Samhällets intresse av att tillväxten fördelas mellan regionerna inom det existerande stadssystemet sammanhänger emellertid inte i första hand med de inomregionala olikheter, som kan vara för handen i ett storstadsområde. Det ligger mera i att så långt möjligt motverka de mellanregionala olikheterna som för situationen i en riktning bort från den rättvisa stadsstrukturen. Uppgiften måste vara att se till att utbudsförsörjningen till sin sammansättning på så många ställen som möjligt närmar sig det bäst försedda storstadsområdet.

Om man söker definiera ett nedre tröskelvärde för vad som är möjligt att åstadkomma i utjämnande riktning ger inte arbetsmarknaden några alldeles klara kriterier med den kännedom om saken som finns för närvarande. Den blir givetvis allt mindre alternativrik med sjunkande befolkningsunderlag, men det är inte teoretiskt möjligt att säga hur stor den skall vara och hur sammansatt för att tillgodose det uppsatta kravet på arbetstrygghet.

Varuförsörjningen ger heller ingen klar indikation. Sortimentens bredd och djup avtar också kontinuerligt. De når för övrigt knappast sina verkligt kritiska nedre tröskelvärden förrän ute bland småorterna.

De tyngre vägande utbuden inom den offentliga sektorn däremot faller undan mera trappstegsvis med sjunkande befolkningsunderlag. Därav följer, att så snart man här ställt upp listan över de utbud, som skall ingå i jämförelsen, så kan man direkt peka ut hur långt ner i serien av existerande stadsområden den rättvisa stadsstrukturen kan sträcka sig. Ju mera den tekniska utvecklingen på olika områden – men särskilt inom utbildning och sjukvård – leder fram till att antalet utbudsenheter blir större och färre, desto mera inskränkes antalet regioner inom vilka likhetskriterierna kan helt uppfyllas.

4.3 *Förutsättningarna för en »rättvis» stadsstruktur i Sverige*

Som avslutning skall nuvarande situation i Sverige ses mot bakgrunden av den nyss tecknade bilden av hur en ur hushållens synpunkt rättvis stadsstruktur ser ut.

De mätningar, som rapporterades i avsnitt 3, visade tydligt nog att befolkningen i landet lever under mycket olika villkor vad gäller möjligheten att bekvämt komma åt även rätt vardagliga utbud, sådana som storstadsbon ser som en självklar och omistlig del av sin lokala omgivning. Man kan visserligen hävda, att marknadsunderlagen och existerande efterfrågeförhållanden inte medger mycket större likställighet än den vi har. Men detta är irrelevant. Saken gäller inte fördelningen av utbud i en nu existerande efterfrågesituation med alla dess geografiska, ekonomiska och psykologiska aspekter. Den gäller däremot hur man på lång sikt skulle kunna försöka ändra bebyggelsestrukturen och transportsituationen i sådan riktning, att alla utan fysiska barriärer kan träffa sina personliga val bland de utbud, som ett modernt samhälle säger sig vilja erbjuda på ett likformigt sätt. Så länge inte det villkoret är uppfyllt är nämligen rätt mycket annat i den jämlikhetsdiskussion som förs tämligen overkligt.

Enskildheterna i olikheterna skall inte tas upp igen. Nu gäller saken uteslutande vissa sidor hos de båda variabler, som ligger i botten av problemet: befolkningens fördelning och den fysiska rörligheten.

I flera sammanhang har det upprepats, att vår ursprungligen agrart betingade befolkningsfördelning med sin pålagda hierarkiska centralortsstruktur inte passar som ram till verksamheterna i ett industri- och tjänstesamhälle. Den saken har hittills grad-

vis reglerat sig utan medveten samordning med hjälp av netto-omflyttningen och sådana nya trafikmedel som bilen och flyget. Men det är också tydligt, att självregleringen lätt kan ta en sådan riktning att diverse olikheter snarast kommer att förstoras framåt i tiden, om man inte anbringar vissa motmekanismer på ett medvetet sätt. Man måste göra klart för sig, att det inte finns någon automatisk spärr, som stabiliserar befolkningsförskjutningarna i och med att glesbygdens folkmängd snart har nått sin bottennivå. Det finns många möjliga fortsatta förlopp i riktning mot större eller mindre bebyggelsemässig centralisering. Ifall man nu önskar vrida de fortsatta förändringarna i riktning mot någonting som liknar en rättvis stadsstruktur, bör man nog därför särskilt uppmärksamma tre hörn av en och samma kritiska triangel. Dessa är 1) storstädernas övre befolkningsgräns, 2) den nedre gränsen för befolkningsunderlaget kring fullfjädrade landsdelscentra och 3) den interurbana transportapparaten.

Om man skall ha rätt att anse, att omgivningens alternativrikedom i viktiga avseenden ökar med bostadsregionens sysselsättnings- och befolkningsmässiga storlek, måste ett bestämt villkor vara uppfyllt. Det är att man inom ramen för samhällets givna arbetsorganisation skall vara i stånd att färdas innanför hela regionen från vilken bostad som helst till vilken arbetsplats som helst. Detta är för övrigt ett gemensamt intresse för näringsliv och hushåll, en sak som Andersson (1969 s.26) uttrycker på följande sätt: »När arbetskraften söker en bosättning efter hela familjens värderingar av fritidsmiljö, skolmiljö och arbetsmöjligheter för samtliga familjemedlemmar stiger självfallet kravet på en enhetlig arbetsmarknad, eftersom varje yrkeskategori då sprids i rummet på ett i förhållande till arbetsplatsspridningen okoordinerat sätt. Eftersträvas dessutom stabilitet i bosättningsmönstret samtidigt som arbetskraften vill ha möjligheter att byta arbete efter arbetsmarknadens förändringar, så förstärks produktivitetsvinsterna av den enhetliga arbetsmarknaden.» Med detta betraktelsesätt brytes den klassiska föreställningen, att den enskilde arbetstagaren skall förväntas flytta sin bostad efter belägenheten av varje ny arbetsplats.

I svensk praxis har man gärna antagit, att A-regionerna i stort sett utgör sådana homogena arbetsmarknader. Så är naturligtvis inte fallet i dem som har den största ytvidden (jfr Erson 1969). Valet av 30 km som lämplig maximal pendlingsradie i denna studie bygger på en något mera konservativ men i och för sig ännu mera schablonmässig föreställning. Det är naturligtvis inte det geometriska avståndet, som är avgörande. Detta är endast en approximation till tidsåtgången. Men tidsåtgången stiger inte bara med stigande avstånd. Den beror också på vilka färdmedel, som står till förfogande. För den som måste lita till kollektiva trafikmedel kan nog ett avstånd på 30 km vara helt acceptabelt, om tåg- och bussturer passar bra till arbetstiderna. Men en cirkelyta med samma radie ligger inte öppen för honom med slumpmässig åtkomst på det sättet som den gör för den som har ett individuellt fordon. Tidsåtgången beror också på konkurrensen om trafikutrymmet. Genom trängsel kan ett stadsområde även inom en jämförelsevis liten yta bli så svårframkomligt, att det inte längre bildar en homogen region för slumpmässig åtkomst av utbuden ens för bilisten. I den situationen är det upplagt för interna olikheter med hänsyn till arbetsmarknad, skolor och dylikt, som kräver dagliga resor.

Regionens egen reaktion är givetvis att förorda transportinvesteringar, som lättar trycket, eventuellt i kombination med ökad bebyggelsetäthet. Så länge det saknas fungerande prisbildning på stadstrafik och på utrymme eller administrativ kontroll av nyetableringar förefaller det dock knappast troligt, att man någonsin kan bygga bort trafikträngsel. En attraktiv region torde alltid komma att dra till sig verksamheter upp till gränsen för sin transportpotential hur utspekulerade lösningar man än kan komma fram till från teknisk sida.

Samhället, som för att kunna skapa en rättvis stadsstruktur måste hushålla med

befolkningen – hos oss en knapp resurs – med hänsyn till dess fördelning mellan regionerna, skulle kunna ha skäl att uppfatta storstadens sönderfall i delarbetsmarknader som ett tecken på att storlekströskeln för ett enskilt stadsområde passerats och att hushållen borde ges möjlighet att söka sig till något mindre regioner som ännu i sin helhet ger slumpmässig åtkomst.

En intressant fråga i vårt land är nu om vårt största stadsområde har passerat sin övre tröskel enligt ovanstående sätt att se saken ur hushållens synpunkt. Ett mera ingående svar på den frågan måste anstå till dess pågående undersökningar över hushållens totala tidsanvändning i olika typer av omgivningar förts till slut. Tills vidare finns det bara spridda data om pendlingsmöjligheterna i Stockholmsregionen att bygga på.

Definitionen av vad som är acceptabel daglig pendlingstid är avgörande för hur stort område kring ett bestämt bostadsläge, som kan räknas till dess arbetsplatsmarknad. Man kan visserligen teoretiskt räkna fram en bestämd yttre gräns för varje individs dagsprisma, så snart hans absolut ofrånkomliga handlingsprogram är givet (jfr. avsnitt 2). Men de flesta skulle i praktiken säkert föredra ett mindre pressande rörelsemönster än så. Vad som uppfattas som lagom innanför det fysiskt möjliga dagsprismats gränser är således en fråga om individuella preferenser. De pendlingstider, som förekommer i landets olika delar i dag, kan ge en första approximativ uppfattning om saken.

Aktuella uppgifter om fördelningen av de restider, som hushållen lägger ner på olika ändamål, förekommer mycket sparsamt. AMS anger i en beräkning utförd i maj 1967, att resorna mellan bostad och arbetsplats i storstadslänen till 75 procent tog kortare tid än 30 minuter (AMS 1968: 9). Ytterligare 15 procent tog mellan 30 och 45 minuter. Endast 3 procent sträckte sig över en timmes tid.

En intervjuundersökning i tre västskånska förorter i maj 1969 (Lewan 1969) bland de yrkesverksamma av vilka för övrigt 90 procent var bilresenärer, gav en mera detaljerad tidsfördelning (tab. 37).

Tabell 37. Färdtider mellan bostad och arbetsplats för yrkesverksamma i Bjärred, S:t Sandby, Löddeköping i maj 1969.

Färdtid	Antal	Procentandel
–10 min	345	25
11–20	450	33
21–30	424	31
31–45	93	7
46–60	27	2
61–	23	2
Totalt	1 362	100

Det alldeles övervägande flertalet håller sig inom 30 minuters restid. På grund av orternas lägen i förhållande till kringliggande större arbetsplatser kan dessa data naturligtvis inte ge en alldeles representativ föreställning om situationen i hela Malmö–Lund-regionen.

Vi kan emellertid jämföra med en grupp i en extremt annorlunda omgivningssituation, nämligen glesbygdens skogsarbetare (tab. 38). Tidsklasserna avviker tyvärr något från de nyss angivna. Färdtiderna är här något längre än i de skånska förorterna men inte anmärkningsvärt mycket längre. Siffrorna överensstämmer åtminstone ganska väl med AMS data från storstadslänen.

Om man vill söka gå ett steg längre i analysen ocsh verkligen försöka komma underfund med hur pendlingstid värderas i förhållande till annan tidsanvändning torde en av de mera tillfredsställande metoderna vara att observera faktiskt beteende i samband med byten av bostad och arbetsplats. Man kan dock inte vänta sig ett resultat,

Tabell 38. Skogsarbetarnas färdtid till arbetet enligt Benz-Yttermyr 1966.

Färdtid	Antal	Procentandel
–15 min	868	34
16–30	914	36
31–45	480	19
46–60	200	8
61–75	53	2
76–	23	1
Totalt	2 538	100

Tabell 39. Ändringar i tidsavstånd till arbete efter bostadsbyte i västra Skåne.

Tidsklass	Restid före Median	Restid efter Median	Diff.
0–4 min.	2,5 min.	6,7 min.	4,2 min.
5–9	7,5	11,7	4,2
10–14	10,5	14,4	3,9
15–19	17,5	17,5	0
20–24	22,5	20,1	– 2,5
25–29	27,5	24,0	– 3,5
30–	37,5	28,5	– 9,0

som är oberoende av strukturen hos den omgivning i vilken undersökningen utförs. De tidsrelationer, som kommer fram, är naturligtvis inhägnade av de valkombinationer, som verkligen stått öppna under observationsperioden.

I en undersökning, utförd inom västra Skåne (Carlsson 1969), har ett försök gjorts att bestämma om personer som bytt bostad, medan de varit verksamma på samma arbetsplats, sökt sig närmare denna eller ej. Hypotesen var, att flyttningarna skulle avslöja vilka ansträngningar man gjorde att komma nära arbetsplatsen. Materialet utgjordes av något mer än tusen flyttare, som varit anställda längre tid än ett år vid regionens tio största företag. Undersökningen avsåg åren 1964 och 1965. Vid sidan av Malmö och Hälsingborg är det till utsträckningen ganska små orter, som kommit med, och man kan därför inte vänta sig att några mycket kraftiga reaktioner skall kunna observeras. Men det finns likväl ett talande mönster i såväl avståndsfördelningarna som deras förändringar.

Avståndet mellan bostad och arbetsplats var i utgångsläget sådant i alla orterna med undantag av Malmö, att 60 till 80 procent av de tillfrågade hade mindre än 20 minuters färdtid till arbetet. I Malmö måste däremot något mer än 50 procent färdas längre tid än 20 minuter och 24 procent längre tid än 30 minuter. Omfördelningen av tidsavstånden efter flyttningen blev inte särskilt stor. Men sammantaget förlängdes de kortare restiderna och förkortades de längre enligt tab. 39. I tabellen har flyttarna grupperats i femminutersgrupper före flyttningen. Efter flyttningen är varje grupp spridd på både längre och kortare avstånd. De nya tidsavståndens median anges.

Detta resultat skulle kunna tolkas så, att i denna region väger andra faktorer än tidsavståndet till arbetsplatsen tyngre upp till omkring 20 minuter. De som från början befinner sig längre bort, strävar däremot efter att komma närmare arbetsplatsen. Man kan dock inte alldeles utesluta att lokaliseringen av nyproducerade bostäder inom orterna ger en viss ofrivillig fördelning av tidsavstånden för alla dem som önskat höja sin lägenhetsstandard vid flyttningen. Före flyttningen bodde hälften fullt modernt, men efter flyttningen mer än tre fjärdedelar. Också flödet i riktning mot villa och insatslägenhet kom fram tydligt.

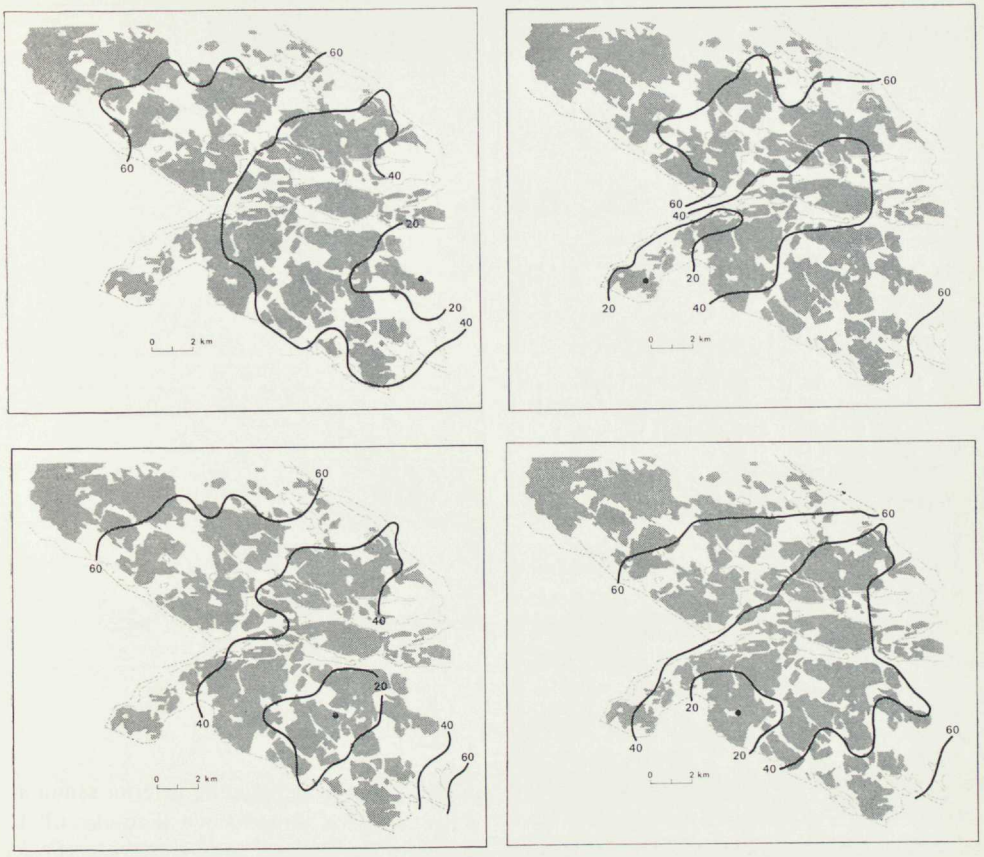
En samtidig minskning av inneboendeformen sammanhängde med att 16 procent av bostadsbytena skedde i samband med giftermål.

Om man mot bakgrunden av det anförda erfarenhetsmaterialet tar sig friheten välja vissa normvärden som acceptabla eller maximalt tillåtliga för arbetsresan, så ställs man sedan inför uppgiften att bestämma var motsvarande gränslinje egentligen går i terrängen sett från skilda startpunkter. Detta är inte enkelt att göra på ett entydigt sätt. Framkomligheten i ett storstadsområde – och för övrigt vilket område som helst – har en komplicerad tidsgeografisk struktur. Det är bara fotgängaren, som alltid och överallt är ungefär lika långsam. I varje vald punkt ger det kollektiva trafiksystemet däremot en specifik räckvidd, som pulserar under dagens lopp mellan ganska vida gränser, olika i olika riktningar, beroende på skiftande turtätheter, kombinationsmöjligheter i noderna och i någon mån också färdhastigheter. Farbarheten med bil fluktuerar på motsvarande sätt men huvudsakligen i takt med den växlande trängseln. I ett storstadsområde är cyklisten i det närmaste ur räkningen på andra ställen än i ytterområdena. Framkomligheten i hans skala blir snarast en funktion av årstiden. Det finns ingen metod, vilken medger att man i ett grepp får fram en synoptisk bild av



Figur 35. Tidsavstånd med kollektivtransportmedel klockan 07.00—08.00 under normalarbetsdag vid stickprov av punkter i Stockholmsområdet (Stockholm, Solna och Sundbyberg) hösten 1969. Tidsavståndslinjer för 20, 40 och 60 min.

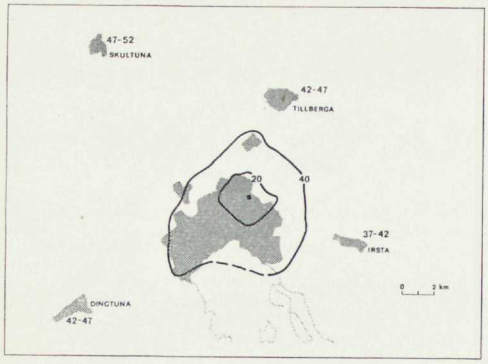
den mångdimensionella matris som över dagen, veckan och året visar hur alla punkter ligger i förhållande till varandra tidsmässigt med alla kombinationer av färdmedel. Enda sättet att nå en approximativ förestallning om saken är än så länge att sampla lägen, färdmedel och tidpunkter och studera dem var för sig. Ett begränsat antal analyser av den typen skall anföras, dels beträffande kollektivtrafiken i Stockholms-

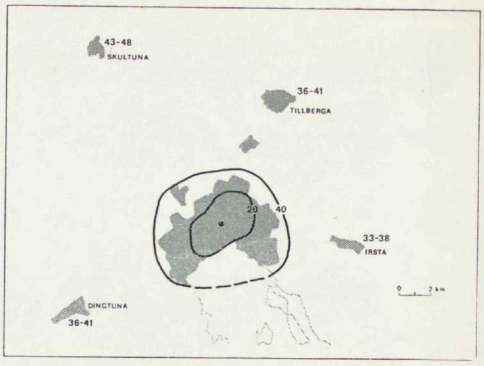


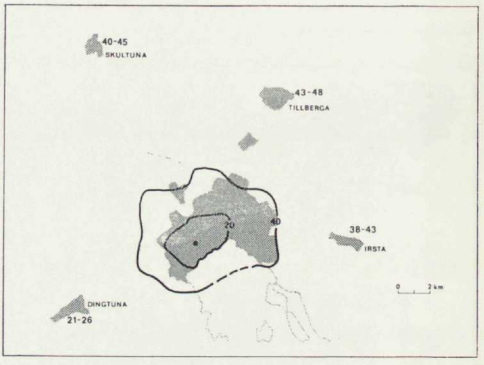
området, dels en annan större ort med omgivning.

Av praktiska skäl var det nödvändigt att inskränka tidsbestämningarna i Stockholmsområdet till Stockholm, Sundbyberg och Solna. Tidsavståndslinjerna har dock i vissa fall kunnat dras ut något utanför denna yta. Arbetsunderlaget utgjordes av Stockholmskartan 1968 utgiven av Storstockholms lokaltrafik. Denna karta är täckt med ett kvadratiskt rutnät, vars celler är 1,5 × 1,5 km. Skärningspunkterna i nätet utgör den mängd inom vilken start- och mållägena valts. Startpunkterna koncentrerades till Vällingbysektorn och till en linje från Sätra till Bagarmossen (fig. 35). Målpunkterna däremot består av samtliga skärningspunkter i nätet, som föll innanför det avgränsade undersökningsområdet. De prövade punkterna ligger i utkanterna därför att det är befolkningen där, som först känner av när storleken börjar isolera stadsdelar från varandra. Att man från centrum når hela storstadsregionen på tiden 40 à 60 minuter är ett trivalt faktum i detta sammanhang.

I alla beräkningar användes den turtäthet som råder i det kollektiva nätet mellan 0700–0800 under normalarbetsdag. En person antogs gå till och från hållplatser med hastigheten 100 m/min (6 km/tim.) Vid skattningen av gångavståndet togs hänsyn till större barriärer i form av vikar eller avstängda områden men inte till detaljerna i gatunätet för övrigt. Färdhastigheten med de kollektiva färdmedlen infördes på ett något skiftande sätt. Vid mätningar, som rörde tunnelbanesystemet, följdes de tider som framgår av den officiella turlistan. Färdhastigheten med buss sattes däremot genomsnittligt till 27 km/tim, såvida inte







Figur 36. Tidsavstånd med kollektivtransportmedel klockan 07.00—08.00 under normalarbetsdag vid stickprov av punkter i Västerås kommunblock hösten 1969.

turlistan direkt gav anledning till annan bedömning.

Väntetiden vid hållplats sattes lika med halva intervallet mellan två avgångstider. Tiden för byte mellan två tunnelbanetåg sattes konstant lika med 2 minuter, vilket får anses vara en optimal situation.

Med dessa faktiska förhållanden och antaganden som bakgrund förutsattes det, att en individ förflyttar sig från varje vald startpunkt till alla nätets målpunkter med sekvensen gång, kollektivt transportmedel och gång. Som har framgått, var det nödvändigt att göra flera approximationer, men dessa konstruerades så att ett mått på bästa möjliga framkomlighet skulle falla ut. Det är således en förhoppningsfull bild av framkomligheten som tecknas. Tidsavståndslinjerna för 20, 40 och 60 minuter redovisas (fig. 35).

Till jämförelse valdes ett av de medelstora stadsområdena i landet, nämligen Västerås kommunblock. Valet av start- och målpunkter gjordes återigen med hjälp av skärningspunkterna i ett kvadratiskt rutnät med cellstorleken 1,5 × 1,5 km. Bland dessa valdes till prövningspunkter tre lägen inom Västerås tätort och ett i vardera av tätorterna Dingtuna, Skultuna, Tillberga och Irsta. Liksom förut antogs, att resorna sker mellan klockan 0700–0800 under normalarbetsdag. Väntetiden vid busshållplats inom Västerås sattes lika med halva intervallet för turtätheten. För resor från någon av de kringliggande orterna sammanslogs gång och väntetid och skattades till 12 minuter. De resande antogs förlägga sin avfärd så att ingen väntetid skulle överstiga 10 minuter. Tidsavståndslinjerna för 20 och 40 minuter redovisas (fig. 36) där detta är möjligt, varjämte de ungefärliga ankomsttiderna till isolerade punkter anges med tal.

Om man nu går så långt som till att stödja sig på den förut citerade undersökningen från västra Skåne och förmoda att 20 minuter är den restid till arbetet, som inte medför några särskilda olägenheter, får kollektivresenären inte in vare sig hela Stockholmsområdet eller hela Västeråsområdet innanför sin räckvidd. Från förortslägen på jämförliga avstånd kan inte Stockholms och inte Västerås centrum nås inom tidrymden.

En välanpassad storstadsbo finner naturligtvis, att 20 minuter är en löjligt kort restid. Om den då fördubblas till 40 minuter – en restid som torde inbegripa tre fjärdedelar av de i dag utförda pendlingsresorna



– så visar sig Stockholmsområdet fortfarande vara långt ifrån uppnåeligt i sin helhet. Från de yttre bostadslägena når man dock hela eller stora delar av innerstaden. Men de perifera områdena kommer inbördes att ligga tidsmässigt oåtkomliga från varandra. I Västerås däremot täcker tidsavståndet 40 minuter tämligen väl alla de målpunkter, som befinner sig inom tätbebyggelsen. Från vilken startpunkt som helst inom Västerås når man hela stadsytan och dessutom i det allra närmaste ut till förorterna. Sett med utgångspunkt från dessa når man omvänt större delen av Västerås från Irsta och Dingtuna, men från Tillberga och Skultuna inte de östra och västra ytterkanterna.

För att återgå till Stockholmsområdet är det först sedan man sträckt sig till 60 minuter, det vill säga den restid, som inte ens de avståndsvana skogsarbetarna syns villiga att acceptera (tab. 38), som man till nöds kan påstå att varje bostadsläge inom Stockholm, Solna och Sundbyberg har varje annan punkt tillhörande området inom räckhåll med kollektivtransport. Skulle man utvidga beräkningarna till att omfatta hela regionplaneområdet framstod naturligtvis de perifera orterna som ännu mera avskilda från stora delar av sin region.

Då man inom Stockholm jämför tidsavstånden med pendlingsdata framgår det för övrigt ganska tydligt, att just 40 minuter är en tämligen viktig gräns och att 60 minuter är en närmast definitiv sådan. Detta tar sig bland annat uttryck i att utbytet av arbetskraft tvärs över Slussen är ringa. Pendlarna från Hässelby stannar till 39 procent innanför 40 minuter och till 88 procent innanför 60 minuter. Motsvarande tal för pendlarna från Långbro i Stockholms sydkant är 89, respektive 96 procent. Pendlingstiderna i Stockholmsområdet regleras på ett nästan helt tvingande sätt av att arbetsplatserna är så starkt koncentrerade till innerstaden. På restidssidan är valfriheten

i den stora staden för närvarande tämligen illusorisk. Det går dock inte att med större precision komma åt individernas restider med en kartografisk jämförelse, eftersom många förvärvsarbetande färdas med egen bil och således är bundna till andra tidsavståndslinjer.

Om man ser på Västeråsområdet ur bilistens synpunkt, lär man kunna utgå ifrån att man hinner minst dubbelt så långt som den kollektivresande på samma tid. Inom Stockholmsområdet torde det privata fordonet ge motsvarande fördelar, så länge man inte måste passera genom innerstaden. Man kan emellertid knappast uttala sig om områdets enhetlighet sett ur bilistens synpunkt utan omfattande empirisk tidtagning vid systematiskt upplagda experimentfärder under olika tider på dagen eller – ännu bättre – med en simuleringsmodell. Det ironiska läget beträffande bilen i storstaden är ju just det, att för var och en som upptäcker hur smidig den är, försämras framkomligheten en liten gnutta för alla andra. Det är precis samma fenomen som att ägarna av de bekväma checkhäftena uppehåller betalningsköerna i snabbköpen. Kostnadsövervältringar av denna typ kräver ett teoretiskt studium av ett slag som hittills knappast har utförts med metoder, vilka är både fysiskt och samhällsekonomiskt realistiska.

I de nyss gjorda jämförelserna har stadsområdena setts som homogena ytor, innanför vilka det vore lika önskvärt att förbinda vilka parvisa punkter som helst. Om man vill befrämja ett fritt val av sociala kontakter är detta ett realistiskt krav. Ser vi mera begränsat på relationen bostad – arbetsplats, är det för närvarande inte riktigt så på grund av den starka koncentrationen av arbetsplatser till stadscentra. En sådan koncentration har haft sitt berättigande av bland annat det skälet, att de boende på lika avstånd i alla riktningar runtomkring kunnat nå utbudet på lika villkor. Koncentrationen innebar också, att hushållen och företagen hade samma arbetskrafts- och arbetsplatsmarknader. Men vid tillväxt av bostadszonerna bortom en viss gräns, blir så småningom ytterområdena så avlägsna från centrum, att de som bor ytterst börjar bli diskriminerade av tidsbarriären. Den pågående spridningen av arbetsplatser är i viss mån en reaktion på detta förhållande. Men spridningen får som förut påpekats i sin tur den följden, att om man inte kan övergå till individuella färdmedel utan måste hålla fast vid de kollektiva så blir både hushållen och företagen tvungna att operera inom mindre sektorer än hela stadsområdet.

För att man skall få en rättvis bild av vilken verkan de nuvarande tidsavstånden har, är det lämpligt att försöka se dem mot bakgrunden av hur utbudet av arbetsplatser fördelar sig i rummet. Vi kan anta, att detta utbud tillräckligt väl speglas av var den förvärvsarbetande dagbefolkningen håller till. Det är naturligtvis en brist vid den jämförelsen att inte hela Storstockholm kommer med. Detta har tills vidare varit en övermäktig uppgift. En tillräcklig föreställning om huvudtendenserna erhålles dock redan av ett begränsat material.

Tabell 40 beskriver arbetsplatsutbudet inom restidszoner i Stockholm och Västerås. I det förra området är det ytterstadslägena, som ansetts vara mest intressanta. Det är ju odisputabelt att ett centralt bostadsläge i Stockholm ger tillgång till landets största arbetsmarknad, vilka tidsavståndsvillkor man än väljer.

Innanför 20-minuterszonen är utbudet av arbetsplatser i de flesta fall litet i Stockholmsområdet, jämfört med de centrala lägena i Västerås. Ålsten och Västerås är dock ungefär likvärdiga. Å andra sidan ger ett ytterläge i Stockholm ett mycket större utbud i absoluta tal än ett motsvarande förortsläge i Västeråsblocket (Tillberga).

I tidsavståndszonerna mellan 20 och 40 minuter erbjuder Långbro, Bagarmossen och Ålsten tio gånger fler arbetsplatser än som någonstans står att uppdriva i Västerås. En medelstor stad kan inte – och för den delen knappast Göteborg eller Malmö heller – i detta rent kvantitativa avseende konkurrera med de bostadslägen i Stockholmsområdet, som ligger på sex till åtta kilome-

Tabell 40. Utbud av arbetsplatser inom olika restidszoner i Stockholms- och Västeråsområdena.

Arbetsplatsutbud i tidszoner från valda punkter i Stockholm, Solna och Sundbyberg (jfr fig. 35).

Tidszon	Ålsten, 6,5 km från Hötorget	Långbro, 7,5 km från Hötorget	Bagarmossen, 8 km från Hötorget	Hässelby Villastad, 15 km från Hötorget
—20 min.	25 000 (5%)	7 000 (1%)	13 000 (3%)	4 000 (1%)
20—40 min.	330 000 (66%)	323 000 (65%)	364 000 (73%)	38 400 (8%)
40—60 min.	121 000 (24%)	97 000 (20%)	65 000 (13%)	284 000 (57%)
60— min.	22 000 (5%)	70 000 (14%)	55 000 (11%)	171 000 (34%)

Arbetsplatsutbud i tidszoner från valda punkter i Västerås kommunblock (jfr fig. 36).

Tidszon	Västerås SV	Västerås C	Västerås NÖ	Tillberga
—20 min.	23 000 (48%)	25 000 (54%)	5 000 (11%)	1 000 (2%)
20—40 min.	17 000 (26%)	14 000 (29%)	33 000 (69%)	29 000 (62%)
40— min.	8 000 (16%)	8 000 (17%)	9 000 (20%)	17 000 (6%)

ters avstånd från centrum. Däremot är det helt klart, att en inte ringa del av utbudet inom området redan befinner sig längre bort än 60 minuter och att man således inte ens med en mycket generöst tilltagen pendlingsnorm kan påstå att Stockholmsområdet längre är en enhetlig arbetsmarknad.

Då man tar sig ut till det dubbla avståndet, här representerat av Hässelby Villastad, ligger redan en tredjedel av arbetsplatsutbudet bortanför 60 minuter. Upp till i varje fall 40 minuters resavstånd är det nu ingen egentlig skillnad mellan att bo i Stockholmsområdet eller i Västerås. Den stora skillnad som kvarstår, faller i zonen 40–60 minuter.

Det hade som sagt varit önskvärt med fler stickprov och en fullständigare täckning av hela Stockholmsområdet. Men redan vad som framkommit tyder på att en fortsatt koncentration av arbetsplatser till Stockholms innerstad och en fortsatt utbyggnad av rena bostadsområden i ännu mera avlägsna randlägen än vad som tagits med här, ger sådana tidsavstånd till det stora arbetsplatsutbudet, att ett hushåll inte gör någon förlust genom att välja ett centralare bostadsläge i en medelstor stad. Det är under dessa omständigheter inte förvånansvärt, att förslag framkommer om att bygga nya stadscentra, som i sig själva har storstadsdimensioner, i utkanterna av de redan existerande storstadsområdena. Om detta sker, kommer man dock närmast att knyta dem till de regionala funktioner, som det gamla centrum har. Det kommer nämligen att möta väldiga svårigheter att göra sådana flerkärniga konstellationer till enhetliga arbetsmarknader med slumpmässig åtkomst i alla interna platsrelationer, om det nu överhuvudtaget är möjligt. Och om det inte är möjligt, måste man fråga sig, ifall inte både hushåll och samhälle kunde få ett gemensamt intresse i att bygga ut stora landsdelcentra i stället med den gynnsamma följden att befolkningsunderlaget för kvalificerade utbud kunde stiga eller åtminstone vidmakthållas i regioner, som verkligen behöver en nivåhöjning.

En sak som inte har med arbetsplatsutbudet att göra men likväl förtjänar att beaktas i en jämförelse, är den långa förnyade tidsinsats, som måste göras i ett storstadsområde, om man från ett perifert bostadsläge önskar komma tillbaka till stadscentrum på kvällen. I den medelstora staden är fritidens utbud förvisso mindre, men det är åtkomligt utan ansträngning. Det borde för övrigt vara bara en fråga om administrativa arrangemang för att få exempelvis de kulturutbud, som på en och samma gång tillhandahålles i Stockholm, åtkomliga i mindre centra genom att varva dem i tiden.

I stadssystemets nedre led kommer – som förut påpekats – delbarhetsegenskaperna hos viktigare tjänster i förgrunden vid bedömningen av vad som är minsta storlek för att ett samlat utbud av något som liknar storstadsstandard skall kunna tillhandahållas. I den speciella situation, som den svenska bebyggelsestrukturen befinner sig i, tillkommer därjämte nödvändigheten att beakta de funktioner dessa centra måste ha i ett större regionalt sammanhang. Vår befolkning är utspridd över en stor yta, beströdd med ett stort antal småstäder och samhällen. För de bebyggelseenheter, som hur man än bär sig åt, måste förbli liggande utanför de fullt utrustade stadsområdena, är det inte likgiltigt på vad sätt dessa kommer att fördela sig över landet. De påverkar ju omgivningsstrukturen i gynnsam riktning långt bortom den snäva cirkel, innanför vilken utbuden fyller kravet på att vara slumpmässigt åtkomliga. Det är lätt att se av exemplen i avsnitt 3, hur utbyggnaden i Umeå medfört positiva tillgänglighetseffekter i stora delar av Norrland. Vid sidan av att landsdelcentra måste byggas upp till avsevärd storlek, bör de således lokaliseras på det sättet i förhållande till varandra, att det uppkommer en utjämnande effekt på mellanliggande zoner.

Kartserien i fig. 10, jämförd med sammanvägningarna i avsnitt 3.10, visar tämligen tydligt bland vilka alternativ man har att välja, om man önskar bedriva en regionalpolitik, som utvecklar vårt bebyggelsesystem i riktning mot en rättvis stadsstruktur. Inom de områden av landet, där det lokala befolkningsunderlaget (radie 30 km) överstiger 100 000 invånare är det helt klart, att man med ganska små uppoffringar och jämkningar skulle kunna på ett likformigt sätt tillhandahålla de flesta utbud av vikt på storstadsnivå i god proportion till befolkningsunderlagets storlek. De individuella huvudorterna i klassen är, räknat från norr, Sundsvall, Gävle–Sandviken, Falun–Borlänge, Uppsala, Västerås–Eskilstuna, Örebro, Karlstad, Norrköping, Linköping, Uddevalla–Vänersborg–Trollhättan, Skövde, Borås, Jönköping, Hälsingborg och Kristianstad. Göteborg och Malmö–Lund faller naturligtvis ur dessa synpunkter i samma klass som Stockholm, och inte bland de medelstora orterna. Det genomsnittliga avståndet inom det mellansvenska bandet av huvudorter och mellan skånska huvudorter visar sig med förvånansvärt ringa spridning vara 100 km. Detta är inte mer än att mellanliggande småorter och landsbygd befinner sig i nästan den bästa position, vilken är teoretiskt tänkbar inom ramen för en rättvis stadsstruktur som måste läggas ut över en bakgrund av spridd bebyggelse.

Då kravet på befolkningsunderlag sättes så högt som vid 100 000 invånare framträder två svårförsörjda problemregioner, en rätt liten och en mycket stor. Den första av dessa går från centrala Halland genom Småland och vidare över till Gotland. Stödjepunkterna här består av Halmstad, Växjö och Kalmar (befolkningsunderlag 50 000–100 000 inv.) en konstellation som lämnar norra Kalmar län i ett isolerat läge. Redan träffade beslut utpekar Växjö som blivande huvudort bland dessa, trots att såväl Halmstad som Kalmar har större befolkningsunderlag i utgångsläget.

Den andra problemregionen består av nordvästra Svealand och Norrland. De stödjepunkter, som av befolkningsmässiga grunder klart urskiljer sig här utanför Sundsvall, är Luleå–Boden, Umeå och Östersund. Hudiksvall, Örnsköldsvik och Skellefteå faller just på gränsen 50 000 invånare i lokalt befolkningsunderlag.[1] Även om man räknar alla de nu uppräknade norrlandsorterna till klassen potentiellt möjliga centra i den rättvisa stadsstrukturen blir tätheten mellan dem inte sådan att ens kustlandets småorts- och glesbygdsbefolkning kan bringas in i deras skugga på ett sätt som är likvärdigt med vad som kan ske i södra och mellersta Sverige.

I den aktuella lokaliseringsproblematiken ter sig naturligtvis de nyss nämnda orterna med lokalt underlag på 100 000 respektive

[1] Noga taget är det i mitten av den triangel, vilken bildas av Hudiksvall, Söderhamn och Bollnäs, som befolkningsunderlaget i Hälsingland når 50 000 invånare inom radien 30 km. Hudiksvall är därför inte något självklart centrum i regionen.

50 000 invånare som stabila och relativt ointressanta enheter i förhållande till alla de sysselsättningssvaga orter, vilka behöver omedelbart bistånd. Men i en regionalpolitik med längre sikt är det just dessa orter, vilka måste bli ryggraden i det bebyggelsesystem, som vidmakthålles eller byggs ut, ifall man i fördelningens intresse vill skapa en hög och jämn utbudsstandard över hela landet. Om man samtidigt önskar dämpa storstädernas expansion måste man räkna med att ett stort antal hushåll inte vill hålla tillgodo med andra alternativ än dem som därnäst ger den mest alternativrika omgivningsstrukturen. Den medelstora staden, eller vad Dahl i en alltjämt mycket aktuell artikel (1965) kallat den »lilla storstaden», är nog i själva verket regionalpolitikens för ögonblicket mest intressanta spelbricka. »Dessa medelstora städer är värda att satsa stort intresse på; de är livskraftiga och hör framtiden till, och de kan rätt planerade ge en god kombination av effektivitet, miljö och rimlig dimension. De duger bättre än andra orter att bygga upp till fullvärdiga stödpunkter i det vidsträckta skogsland, som vi inte har folk nog att hålla ens nödtorftigt servicebetjänat över större ytor» (Arpi 1966. Jfr också Rasmussen 1969).

En faktor, som mycket starkt talar till de medelstora centras förmån i framtiden, är utvecklingen av rörligheten. De förflyttningstyper, som tillväxer i frekvens är inte bostads-arbetsresorna utan de resor som i övrigt företas. I orter upp till 100 000 invånare är privatbilen ännu någorlunda fritt användbar. Även om arbetsmarknaden i en sådan stad, som vi sett, är mindre än i mellanzonen av ett storstadsområde, bedömt ur en enskild arbetstagares synpunkt, är det likväl möjligt att hushållets hela valspektrum av verksamhetspunkter snarast är större just genom att det är lättare att vidmakthålla individuell rörlighet. Till och med barnens och ungdomens cykling skulle kunna beredas rum över den medelstora stadens hela yta med lite god vilja i stadsplaneutformningen. En planering, som är gynnsam för individuell trafik av alla de slag, är därför sannolikt ett inflytelserikt konkurrensinstrument för de medelstora orterna. Den skulle också komma att gå hand i hand med strävandena att dra in de gifta kvinnorna i förvärvsverksamhet utan att samhället drar på sig övermäktiga barntillsynsproblem.

Antalet centra i en rättvis stadsstruktur måste bli tämligen många så som utgångsläget tar sig ut i Sverige. I fråga om åtskilliga utbud kommer man väl att sätta delbarhetsgränserna så högt, att urval och prioriteringar måste göras även mellan dessa större orter. Den nuvarande uppsättningen av universitetsfilialer representerar ju redan ett sådant urval. Stadssystemet ser dock sådant ut, att urval av denna typ inte ger sig själva. Det framgår av de många förslag till nya länsindelningar, som framlagts utan att någon har kunnat bli accepterad som självklar. Hellre än att låta politiska tillfälligheter spela en roll vid framtida prioriteringar borde man nog inrikta sig på att utveckla en slags miniatyriseringsteknik, som ledde till att diverse nu omhuldade delbarhetsgränser kunde förskjutas neråt utan att utbudens kvalitet behövde förändras så mycket.

En av förutsättningarna för att en tyngdpunktsförskjutning skall kunna initieras från de största städerna till huvudcentra i skilda provinser är att det finns ett landsomfattande system av persontransportmedel, som gynnar tvärförbindelser i alla riktningar utan stark fokusering på någon enskild ort. Idealet är att kontaktorienterade befattningshavare inom näringsliv, förvaltning och organisationsväsen i varje huvudort kan nå alla andra huvudorter och nås från alla andra på ett sätt som medger fram- och återresa under dagens lopp. Ett sådant arrangemang skulle i den nationella skalan svara mot den slumpmässiga åtkomst, som bilen ger i den lokala.

Det är givet, att bilismen är betydelsefull inte bara inomregionalt utan också i den interurbana persontrafik, som kommer till stånd i samband med förvärvs- och organisationsarbete. Men villkoret med fram- och återresa under dagens lopp måste i stort sett inskränka bilens räckvidd

till de närmaste grannorterna. I den mera landsomfattande integrationen av våra landsdelscentra måste tåg, flyg och kanske på längre sikt expressbussar komma att spela huvudrollen. Det finns i detta sammanhang skäl att närmare undersöka vilken förmåga dessa transportmedel har i dag att låta de kontaktorienterade samhällsgrupperna agera i en »stad utan geografiskt läge» enligt vad som förutsattes i skissen till den rättvisa stadsstrukturen.

Vid en undersökning av det nuvarande transportsystemets förmåga att ge slumpmässig åtkomst mellan landets potentiella huvudcentra är det inte resavstånd eller reskostnader, som skall komma i förgrunden, utan tidseffektivitet. Givetvis är härvidlag vistelsetiden i färdmedlet och terminalarrangemangen av intresse. Men den saken skjutes åt sidan. Tonvikten läggs vid vistelsetiden i destinationsorten i överensstämmelse med ett uppslag hämtat från Godlund (1959). Kan man vid fram- och återresa under dagen stanna så länge, att något arbete hinner uträttas? Datamaterialet är med vissa kompletteringar hämtat från Erlandsson (1970). Tidpunkten är vintern 1969/70.

Som alltid måste beräkningar av detta slag bygga på vissa antaganden. För det första beaktas resmöjligheterna bara under arbetsveckan från måndag till fredag. Vad tågresor beträffar förutsättes, att avresan inte behöver göras förrän efter klockan fem på morgonen. I praktiken förekommer det sällan en så tidig start i tidtabellerna. De vanligare avgångstiderna ligger en och en halv till två timmar senare. Vidare förutsättes, att återkomsten inträffar före midnatt. Några ortsrelationer i Norrland avser inte tåg utan bussförbindelser enligt uppgifter i Sveriges kommunikationer och Bussturlistan för Norrland. Förflyttningen från stadscentrum till järnvägsstation anses inte kräva någon tid, som märkbart inverkar på stanntidernas längd.

Flygresenären antas däremot behöva en viss transporttid mellan flygplats och destinationsort. Han måste också vid återfärden underkasta sig en obligatorisk incheckningstid. Dessa moment har dragits ifrån de officiella tidtabellstiderna, så att den effektiva vistelsetiden erhålles. Tre undantag från den inrikes flygtidtabellen har gjorts. Tur- och returresor Malmö–Göteborg, Göteborg–Malmö och Jönköping–Malmö har tillåtits ske över Kastrup. Detta ger en extra tidsvinst, som för övrigt indirekt berör även Norrköpings kommunikationsmöjligheter. Anslutningstider vid byten följer de bestämmelser som SAS-LIN uppgett gälla.

Stanntiderna räknas i fortsättningen avrundat i hela timmar. Detta medför att en mera noggrannt specificerad stanntid i vissa fall skulle kunna bli upp till tjugofem minuter kortare eller längre. Skillnaden spelar ingen roll för huvudintrycket av beräkningarna. För att ytterligare förenkla analysen och skapa överskådlighet omvandlas materialet till binär form. Vi antar, att en verkligt användbar stanntid, som skall kunna ge utrymme till sammanträde eller betjäning av någon anläggning samt nödvändiga måltider, måste överstiga sex timmar. Med detta antagande erhålles två typer av ortsrelationer: sådana som medger sex timmars stanntid och sådana som inte gör det, även om själva fram- och återresan under dagen skulle vara fysiskt möjlig att genomföra.

Den mer ingående poängsättningen av de valda orternas läge i kommunikationssystemet kan göras med utgångspunkt från de folkmängder, som dagsresorna griper över beroende på var startpunkten väljes. Som en bakgrund sammanfattas i tab. 41 vilka folkmängder som totalt ingår i beräkningarna. Uppdelningen i regionala grupper visar, att det i invånartal räknat råder jämvikt mellan de stora orternas sammanlagda befolkningsunderlag i Sydsverige, västra Mellansverige, östra Mellansverige och Stockholmsområdet. Varje grupp innefattar något mer än en miljon. Mot detta står i Norrland inte mer än 0,4 miljoner.

Om nu huvudorterna vore fullständigt förbundna med varandra, så att dagsbesök på mer än sex timmar vore möjliga i samtliga ortsrelationer så skulle varje ort ha sammanlagt 4,9 miljoner invånare inom

Tabell 41. Det lokala befolkningsunderlaget (radie 30 km) för huvudorterna i Sveriges landsdelar.

Sydsverige	1,0 milj.	3,2 milj.
V. Mellansverige	1,2 »	
Ö. Mellansverige	1,0 »	
Stockholmsområdet	1,3 »	
Norrland	0,4 »	
Hela landet	4,9 milj.	

räckhåll, den egna ortens lokala underlag inräknat. Den grad av integration, som en enskild ort uppnår i praktiken, kan mätas med den befolkningsmässiga räckvidd den har i förhållande till detta maximalt möjliga tal. Man kan också få ett mått på hur räckvidden fördelar sig över landets huvudområden (tab. 42).

Marktransportmedlen (tåg eller buss) förmår vid dagsbesök täcka två till fyra miljoner invånare var än startpunkten väljes mellan Hälsingborg och Gävle. Malmö och Sundsvall befinner sig däremot just under den nämnda nedre gränsen. De högsta värdena uppträder i det mellansvenska bandet av orter. Inom detta intar dock inte Stockholm tätplatsen utan Göteborg–Borås–Jönköping. Därifrån når man nämligen både södra och mellersta Sverige. I Norrland norr om Sundsvall förmår marktransporterna inte ens integrera de egna huvudorterna inbördes och långt mindre koppla dem till mellersta och södra Sverige. Beträffande Skånes relativt låga värden innanför Sveriges gränser bör observeras, att här existerar en inte inräknad interaktion med

Tabell 42. Åtkomsten till befolkning vid dagsbesök under längre tid än sex timmar, då såväl start som mål utgöres av orter med minst 50 000 invånare i lokalt underlag (radie 30 km). Avreseortens egen befolkning inräknas. Vid grupperingen i regioner har såväl Falun—Borlänge som Gävle förts till östra Mellansverige.

Avreseort	Milj. inv. som nås med tåg (buss)	Milj. inv. som nås med tåg (buss) el. flyg	Flygets utvidgningskvot	Procentuell andel av huvudortsbefolkningen, som med tåg eller flyg nås i Stockholm	Övriga Syd- och Mellan-Sverige	Norrland
Malmö	1,9	3,7	1,9	100	71	37
Hälsingborg	2,1	3,3	1,6	100	65	0
Kristianstad	2,1	3,6	1,7	100	71	24
Halmstad	2,3	3,6	1,6	100	72	0
Växjö	3,5	3,5	1,0	100	69	0
Kalmar	2,0	3,3	1,7	100	62	0
Göteborg	4,0	4,2	1,1	100	90	13
Borås	4,0	4,0	1,0	100	86	0
Jönköping	4,1	4,2	1,1	100	92	0
Udd-Väners-borg-Trollh.	3,2	3,2	1,0	100	60	0
Skövde	3,2	3,2	1,0	100	60	0
Karlstad	3,3	3,3	1,0	100	64	0
Örebro	3,6	3,6	1,0	100	71	9
Linköping	3,3	3,3	1,0	100	64	0
Norrköping	3,3	4,1	1,2	100	87	24
Eskilstuna	2,7	2,7	1,0	100	44	0
Västerås	2,7	2,7	1,0	100	44	9
Uppsala	2,5	2,5	1,0	100	38	9
Falun	2,3	2,3	1,0	100	31	9
Gävle	2,3	2,3	1,0	100	32	9
Stockholm	3,3	4,3	1,3	100	83	88
Hudiksvall	1,8	1,8	1,0	100	11	33
Sundsvall	1,9	2,2	1,2	100	17	100
Östersund	0,3	2,1	7,0	100	13	100
Örnsköldsvik	0,2	1,8	9,0	100	9	51
Umeå	0,2	3,1	15,5	100	46	78
Skellefteå	0,2	1,8	9,0	100	6	78
Luleå	0,1	2,9	29,0	100	41	78

Danmark, en kompensation av en typ, som saknas i landets nordliga periferi.

Det tillskott i räckvidd, som flyget ger, betyder nästan ingenting i mellersta Sverige utom i två orter, nämligen Stockholm och Norrköping. Flyget gör Stockholm till den ort, som totalt sett har den största räckvidden i landet. Alla de 4,9 miljoner invånare, som finns i huvudorterna, nås dock inte därifrån vid dagsbesök med sex timmars stanntid.

Flyget betyder däremot ganska mycket i landets södra delar. Räckvidden där ökas med en faktor liggande mellan 1,5 och 2. I Norrland är det just flyget, som förmår göra åtminstone några av huvudorterna där tillnärmelsevis likvärda med syd- och mellansvenska centra. Kontaktunderlaget för Umeå ökas med en faktor 16 och för Luleå med en faktor 30. Detta för med sig, att ungefär tre miljoner invånare kommer inom dagligt räckhåll.

Uppdelningen på målregioner ger en viss uppfattning om hur förbindelsernas riktningar varierar. Först noteras, att Stockholm kan nås från alla andra huvudorter. Majoriteten av orterna i Syd- och Mellansverige når 60–90 procent av befolkningen i områdets egna centra utanför Stockholm.

Norrland har en säregen position i systemet. Sett söderifrån är det egentligen endast Stockholm, som har en någorlunda bred kontaktyta med landsdelens centra. Södra och mellersta Sverige i övrigt är nästan helt avspärrat från Norrland. Endast Malmö, Kristianstad, Göteborg och Norrköping har spridda kontaktpunkter där. Den interna integrationen i Norrland är svag. Endast Sundsvall och Östersund har full utåtgående kontakt med den egna regionen. Samtidigt är det ett par andra orter, nämligen Umeå och Luleå, som bäst står i förbindelse med andra centra än Stockholm utanför Norrland.

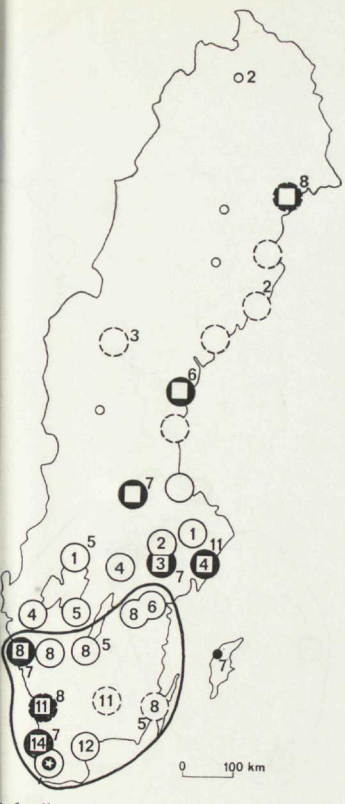
Då man ser igenom de individuella orternas förbindelser med omvärlden (fig. 37) framträder järnvägarnas och flygets skilda funktioner särskilt tydligt. Materialet ger en mera preciserad repetition av vad som nyss sagts. De orter som tågen ger kontakt med under dagen bildar en kompakt region kring avreseorten. Flyget kompletterar i järnvägsregionernas ytterkanter eller helt utanför dessa. Flyget är dessutom selektivt. Strödda orter är inne i nätet, andra befinner sig utanför. Naturligtvis kan flygets räckvidd i praktiken vara större än som anges genom att flygresa förlänges med bil. Här har bortsetts från detta med stöd av Sahlbergs (1969) observation, att flygplatsernas upptagningsområde i regel inte sträcker sig över 30 km.

Man kan göra dagsresor av tillräcklig varaktighet med tåg mellan alla de sydsvenska huvudorterna och den mellansvenska gruppens sydrand. Tvärförbindelsen Kalmar–Växjö–Halmstad är dock bristfällig. De interna flygförbindelserna i Sydsverige är underlägsna tågen i fråga om att tillhandahålla långa besökstider. Stockholm kan emellertid inte nås med tåg annat än från Växjö. Här kommer flyget in, men det visar sig i allt väsentligt göra bara just detta. Norrlandsförbindelserna är med något undantag rent nominella ur dagsresesynpunkt. Det är endast från Malmö och Kristianstad, som man når upp till Sundsvall och endast från Malmö, som man når Luleå.

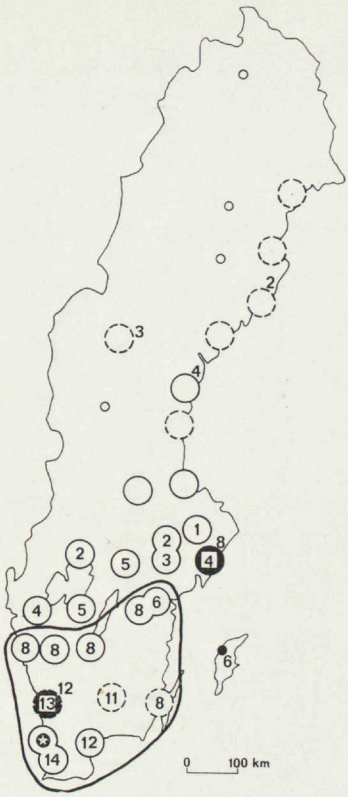
Figur 37. Dagsresemöjligheterna mellan valda centra i Sverige vintern 1969/70. Heldragen cirkel markerar ort, vars lokala befolkningsunderlag (radie 30 km) överstiger 100 000 invånare. Streckad cirkel markerar ort, vars lokala befolkningsunderlag ligger mellan 50 000 och 100 000 invånare (i ett par fall något under 50 000). Små cirklar markerar några andra orter, nämligen från norr räknat Kiruna, Arvidsjaur, Lycksele, Sveg och Visby.

En stjärna inom cirkel anger startpunkten i varje särskilt fall. Siffra *innanför* cirkel visar avrundat till hela timmar hur långt uppehåll man kan göra i orten vid tur och returresa med *tåg* (eller buss) under en och samma dag vid avresa efter klockan 05.00 och återkomst före 24.00. Siffra *utanför* cirkel visar motsvarande uppehållstid vid tur och returresa med flyg.

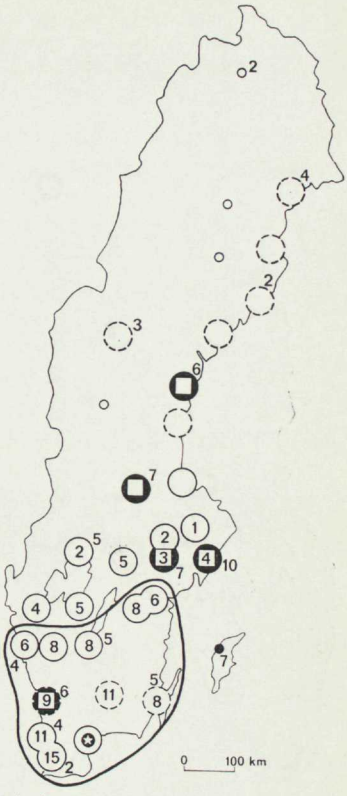
Kurva inringar orter i vilka marktransportmedlen medger en stanntid på mer än sex timmar. Fylld cirkel markerar orter i vilka flyget medger en stanntid på mer än sex timmar. Flygtrafikförhållandena behandlas utförligare i Erlandsson 1970.



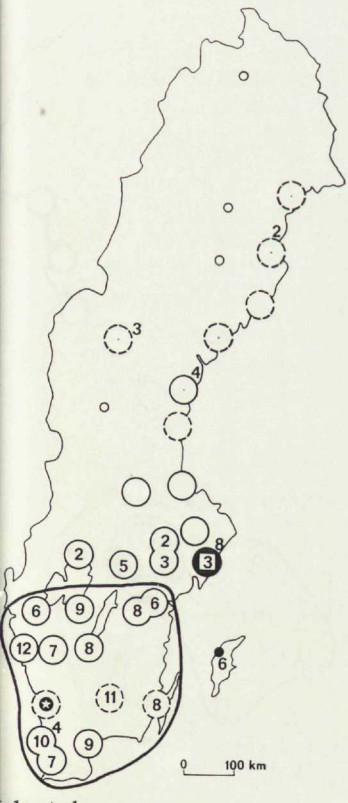
almö



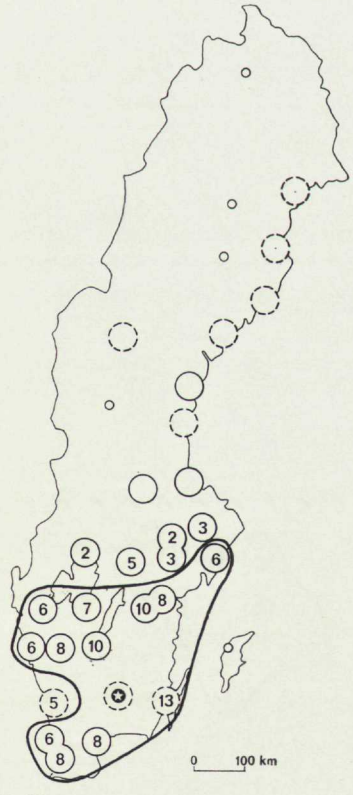
Hälsingborg



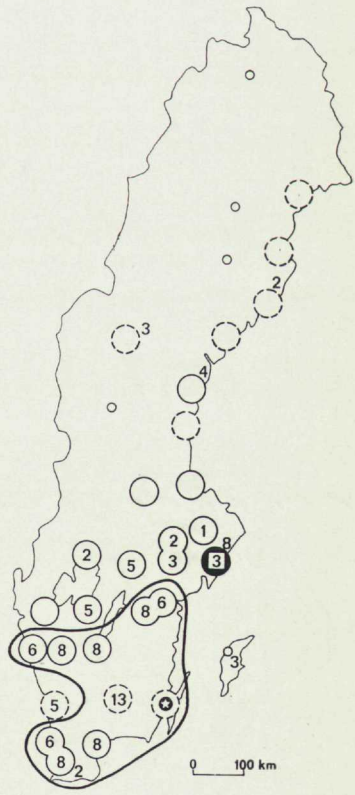
Kristianstad



almstad

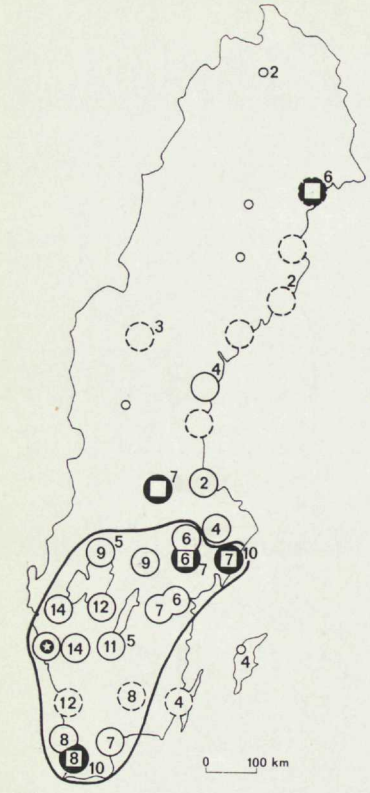


Växjö

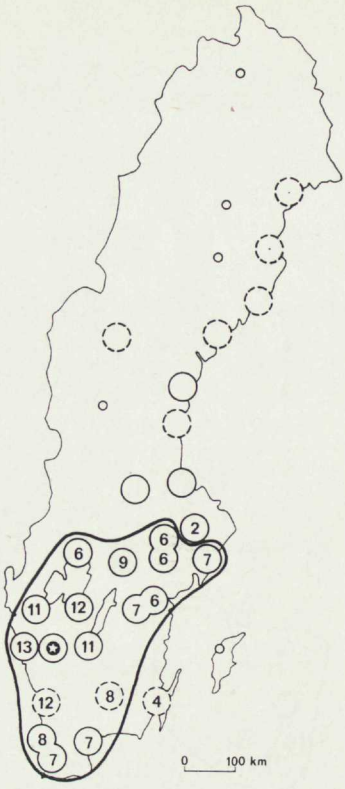


Kalmar

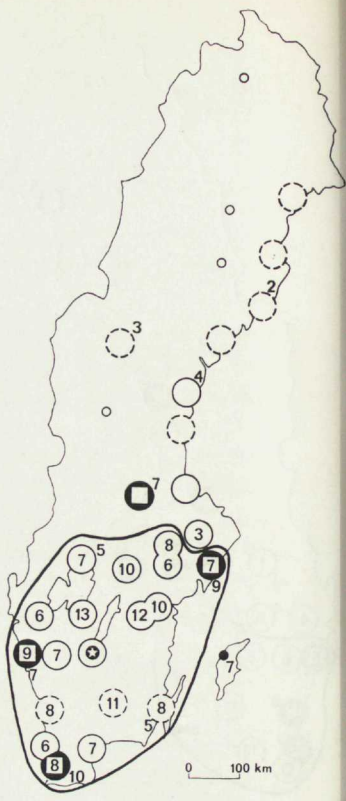
igur 37



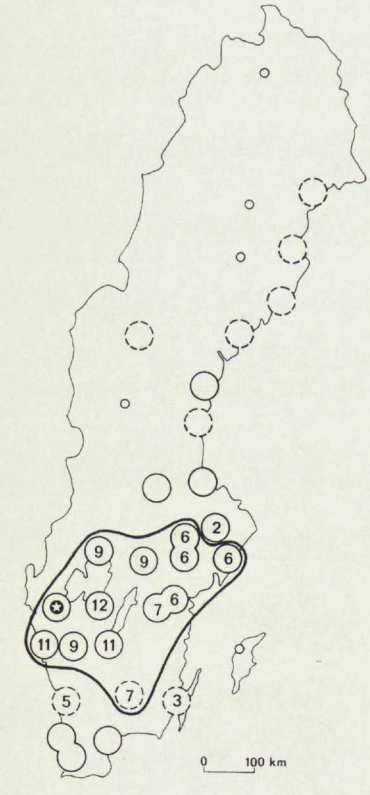
Göteborg



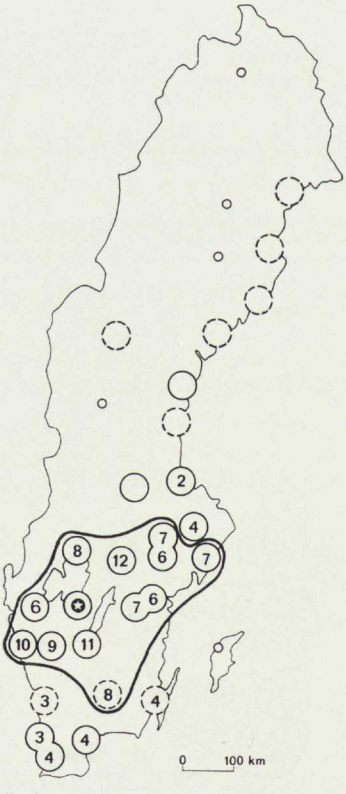
Borås



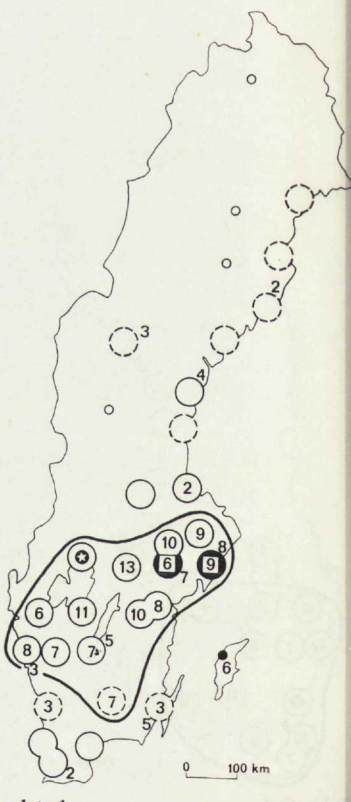
Jönköping



Vänersborg

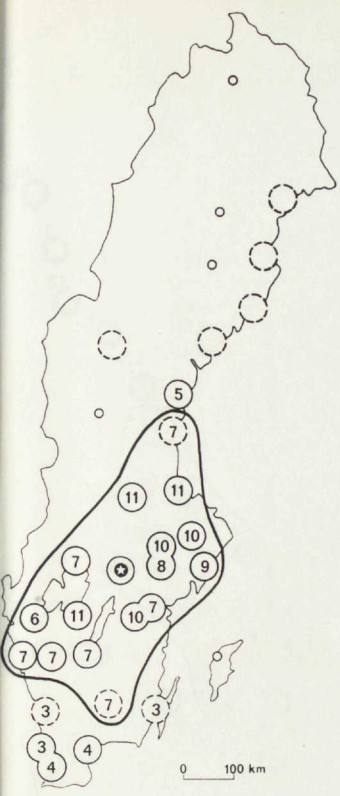


Skövde

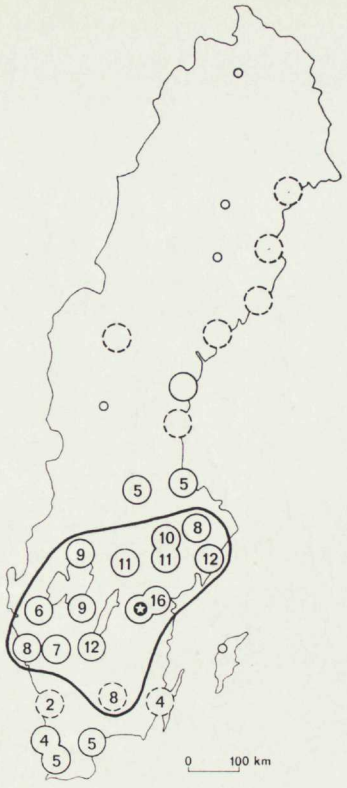


Karlstad

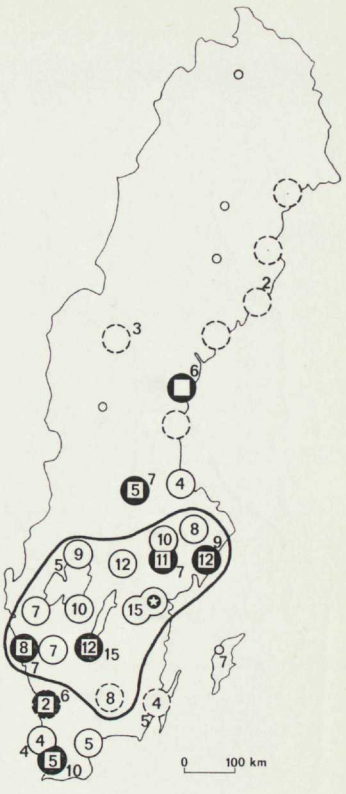
Figur 37 (forts.).



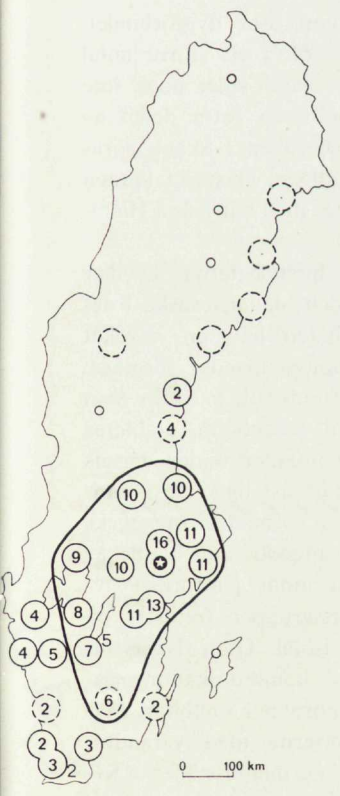
ebro



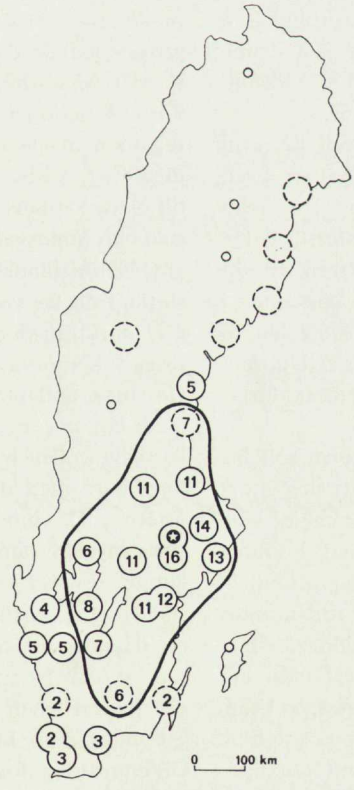
Linköping



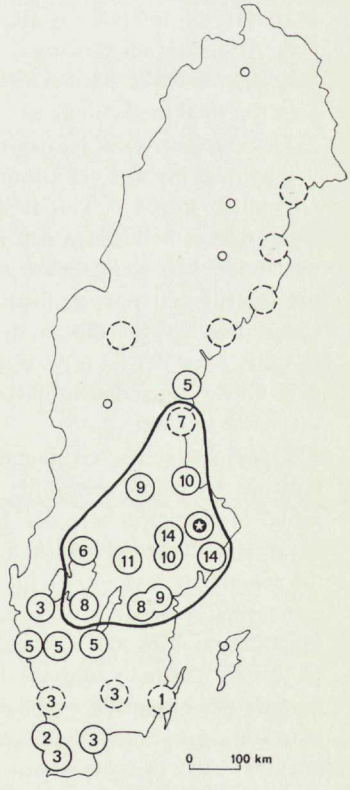
Norrköping



skilstuna

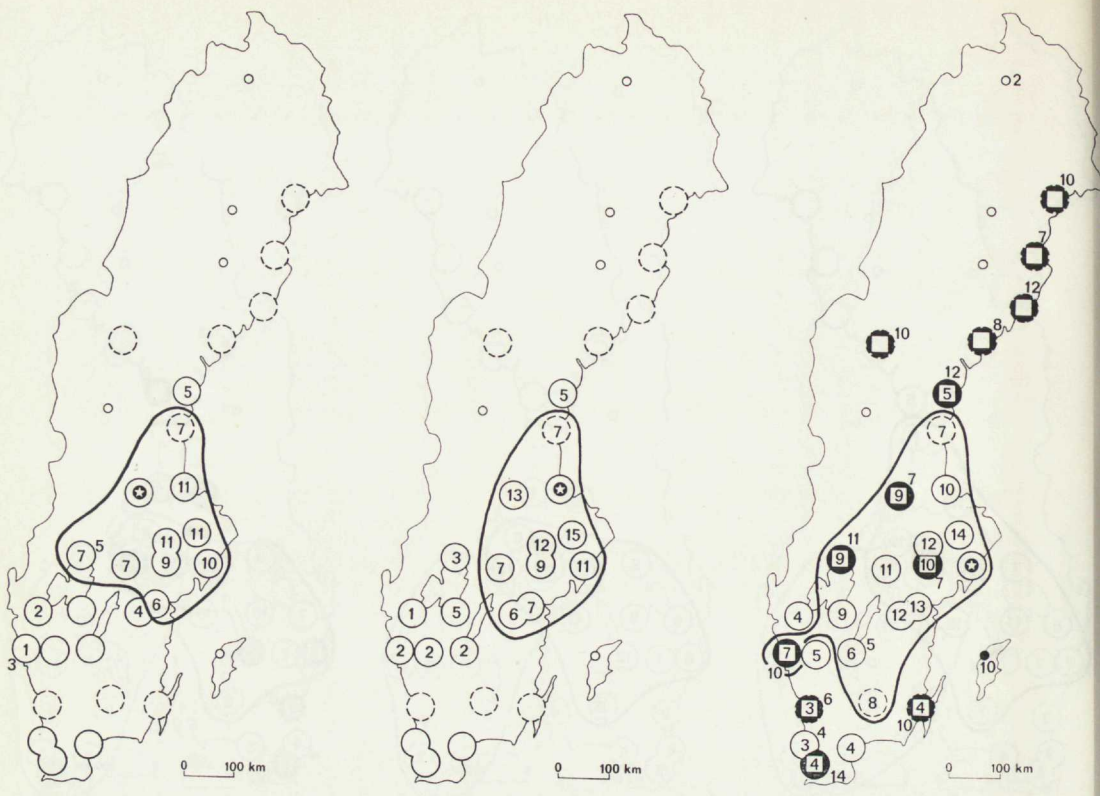


Västerås



Uppsala

igur 37 (forts.).



Falun Gävle Stockholm

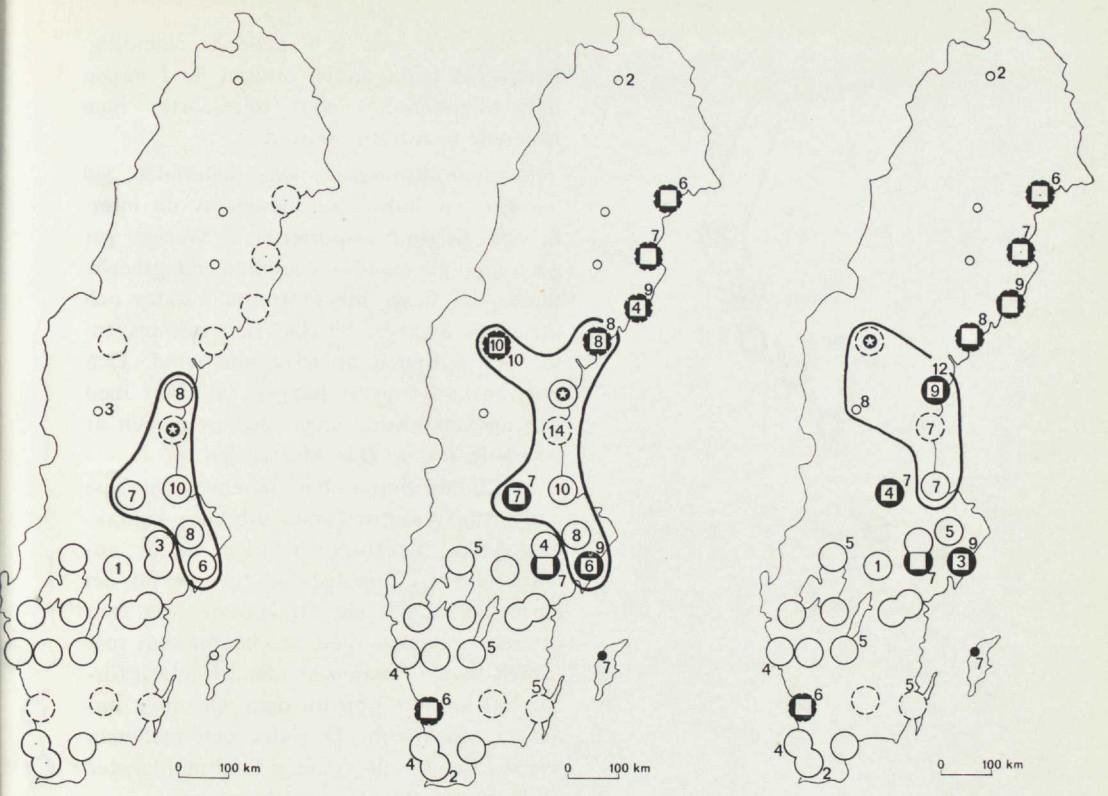
Figur 37 (forts.).

Man får ett intryck av att jetförbindelsen och Arlandaarrangemangen nu ger denna långväga kontakt på bekostnad av förbindelserna med mellanliggande orter.

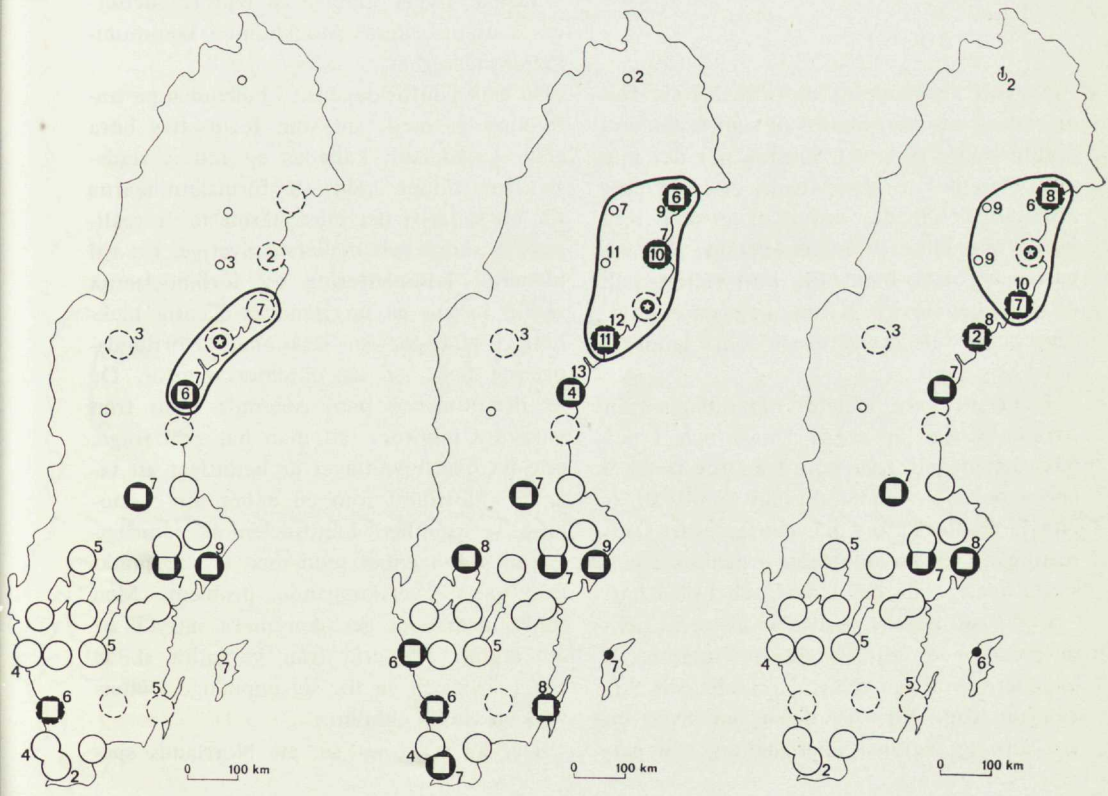
Den mellansvenska ortsgruppen är järnvägsmässigt mycket väl sammanhållen. Från Göteborg, Borås och Jönköping kan man täcka nästan hela södra och mellersta delen av landet. När man sedan går från ort till ort österut och norrut, lossnar kontakter i söder och byts ut mot andra orter längre åt norr. Men det är först sett från Uppsala och Gävle som det utbildas en exklusivt östsvensk kontaktregion.

Flyget spelar här en något större roll internt än det gjorde mellan de sydsvenska orterna. Mellan Göteborg och Stockholm vinner man ömsesidigt några timmar i stanntid genom att resa med flyg. Flygförbindelserna med Norrland ger dock fortfarande föga utbyte i flertalet ortsrelationer. Från Göteborg når man upp till Luleå utan att komma ner ordentligt i mellanorterna. Från Norrköping når man Sundsvall på ett lika selektivt sätt. Det är endast med utgångspunkt från Stockholm, som flygförbindelserna medger dagsbesök i ett större antal norrländska orter – bland vilka dock inte Kiruna befinner sig. Från östra delen av regionen måste dagsbesöken i Skåne göras med flyg. Visby, slutligen, är starkt knuten till östra Mellansverige men når också Halmstad och Sundsvall.

De norrländska huvudorterna avviker starkt från de syd- och mellansvenska i det att marktransportmedlen har en mycket ringa kommunikationsskapande förmåga. Om man undantar Sundsvall, varifrån man med tåg når ner till Stockholm, etableras järnvägs- eller busskontakter under dagens lopp bara med de närmast liggande grannorterna. De inbördes förbindelserna tycks vara mycket sämre tillgodosedda än de är längre söderut även inom jämförliga avstånd. Orter och ortsgrupper framstår på ett slående sätt som isolat. Utan flygets insats skulle Norrland kommunikationsmässigt ha varit helt uppbrutet i småbitar. Flyget integrerar kustorterna med varandra. Däremot tillgodoses inte inlandsstäderna Ki-

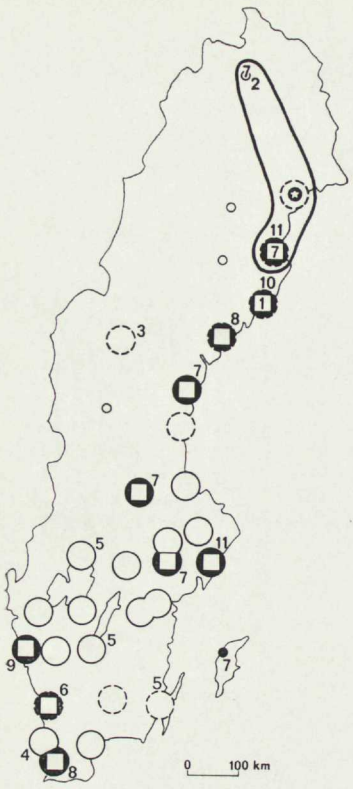


ludiksvall Sundsvall Östersund



örnsköldsvik Umeå Skellefteå

Figur 37 (forts.).



Luleå
Figur 37 (forts.).

runa och Östersund som tillreseorter. Det är endast sett från Sundsvall som Östersund kommer in i systemet. Kiruna gör det inte alls. Däremot är dessa båda orter mycket effektivt betjänade, om man önskar resa bort från dem. Från Östersund går vägarna i första hand till kustorterna och östra Mellansverige. Kiruna har god anknytning också till de västra och södra landsdelarna (fig. 38).

Utan att vara alldeles oåtkomliga från övriga Sverige är också Umeå och Luleå bäst ägnade att resa bort från för besök i andra delar av landet. Fastän Sundsvall är Norrlands största ort, har den avsevärt sämre tillgång till huvudorterna i mellersta och södra Sverige än vad Umeå och Luleå har.

För jämförelsens skull demonstreras också situationen beträffande tre småorter i inlandet, nämligen Sveg, Lycksele och Arvidsjaur (fig. 38). Av dessa har Sveg en viss allsidig regional upphängning vad gäller både utgående och ingående resmöjligheter. De båda andra orterna är i någon mån tillgodosedda som tillreseorter men isolerade som frånreseorter.

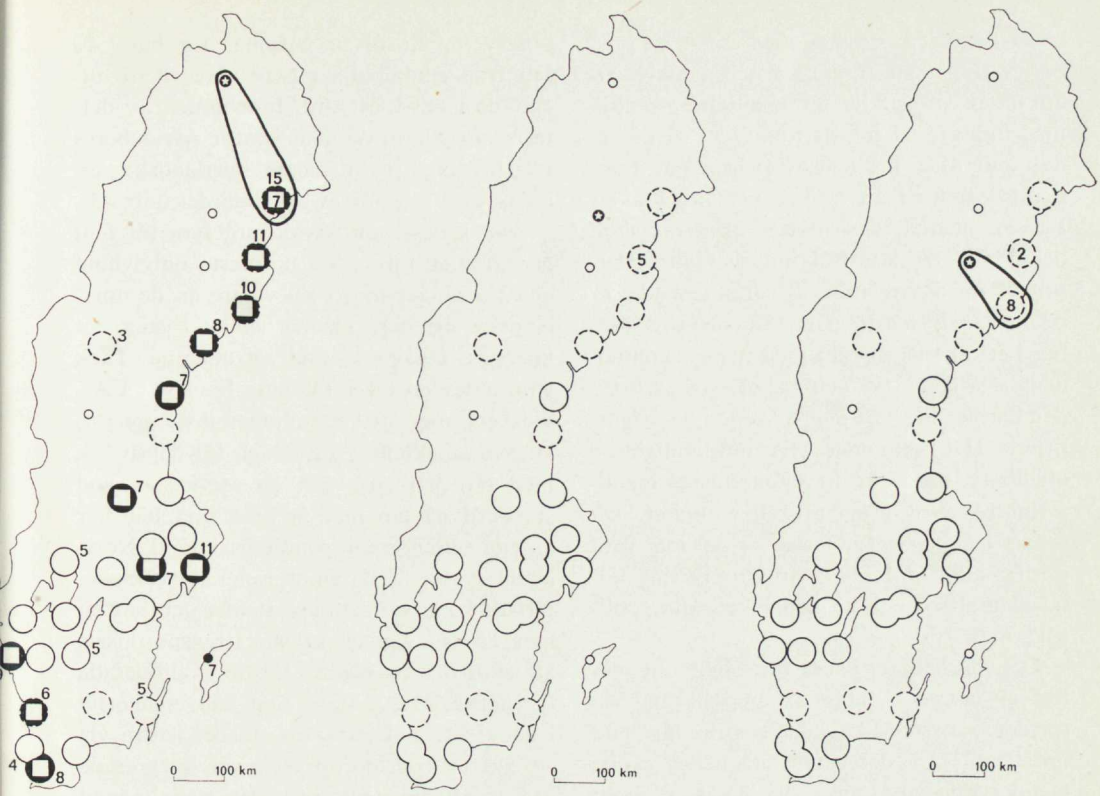
Sammanfattningsvis ger materialet vid handen, att tidsorganisationen av de interurbana persontransporterna i Sverige ger goda möjligheter till ömsesidiga endagsbesök mellan de flesta huvudorterna i södra och mellersta Sverige. Särskilt den mellansvenska stadsgruppen är nära integrerad. Den sydsvenska gruppen hänger väl ihop med den mellansvenska längs västkusten men är en smula avskild från Mälardalen.

Norrlandsorterna har däremot inte på långa vägar samma goda inbördes kontakter. Även de externa relationerna är anmärkningsvärt upplagda så tillvida, att det är förhållandevis lätt att komma iväg från orterna – särskilt med Stockholm som mål – men bara i begränsad utsträckning utförbart att komma upp till dem. Om man undantar Stockholm, är södra och mellersta Sverige i stort sett avstängt från möjligheter till dagsresekontakter med Norrland.

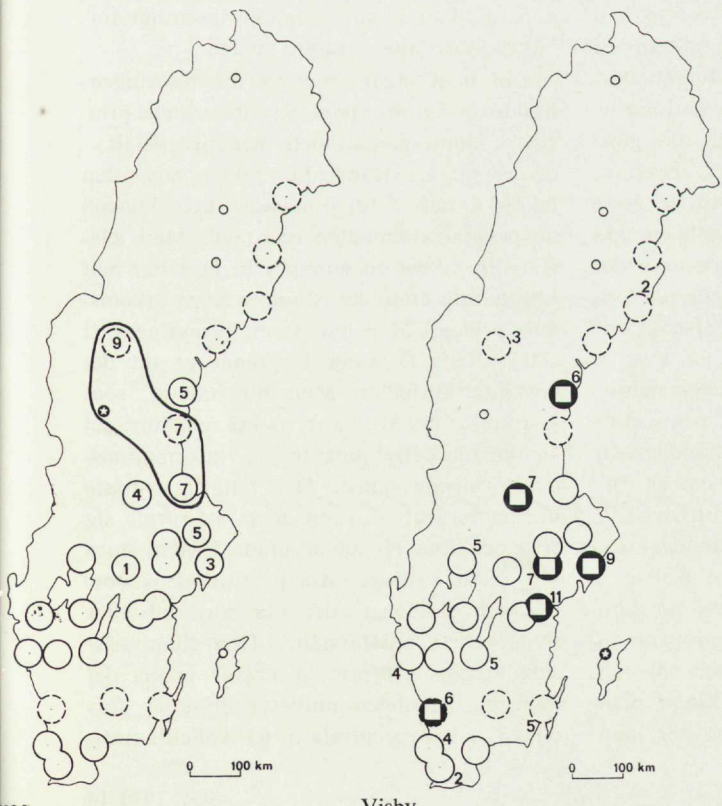
Det är flyget snarare än tågförbindelserna, som prioriterar Stockholm i kommunikationsnätverket.

Då man jämför dagens förhållanden på trafikområdet med vad som förutsattes böra gälla i vad som kallades en rättvis stadsstruktur, finner man att förutsättningarna för en sådan i det allra närmaste är realiserad i södra och mellersta Sverige. En väl planerad komplettering av förbindelserna skulle kunna ge en hundraprocentig täckning i alla parvisa relationer. Norrlandsorterna befinner sig däremot utanför. De är dessutom så pass isolerade även från varandra inbördes, att man har skäl fråga, om det överhuvudtaget är berättigat att tala om Norrland som en enhet för ekonomisk verksamhet. Landsdelen är naturligtvis en sådan enhet sedd med utgångspunkt från dess överskuggande problem. Men funktionsmässigt ger den mera intryck av att utgöra en serie från varandra skilda celler, var och en för sig upphängd i yttervärlden via Stockholm.

Det är svårt att se, att Norrlands spe-



runa Arvidsjaur Lycksele



veg Visby

igur 38. Teckenförklaringar i figurtexten till fig. 37, se s. 126.

ciella svaghet kan botas med annat än prisbilligt flyg. Det förefaller också klart, att om man vill stödja en lokaliseringspolitik med insatser på transportområdet så räcker det inte med kostnadsövervägande. Ekonomisk samverkan kräver personkontakter i riklig mängd. Det måste för deras skull också till en konstruktion av tidtabeller, som tar hänsyn till att varje resande är odelbar och måste passa in sin verksamhet i ett arbetsprogram med många komponenter. Sparad tid och bekvämlighet betyder kanske mer än några kronor på biljettpriset. Det är under alla omständigheter ohållbart att sätta in ekonomiska lokaliseringsresurser i en ort eller region och sedan låta trafikföretagen – de må vara statliga eller enskilda – strukturera sina tidtabeller oberoende av den lokaliseringspolitiska målsättningen.

Det resonemang, som förts här, om vikten av att det finns en uppsättning väl spridda storstadsliknande centra får inte missförstås på det sättet att målet skulle behöva vara att samla alla invånare inom sådana agglomerationer. Det finns många skäl till att såväl hushåll som företag kan vilja göra vissa uppoffringar i åtkomsten av de storstadsmässiga utbuden för att därigenom vinna det utrymme och andra fördelar, som en mindre ort eller ren glesbygd kan erbjuda. Poängen är däremot, att det är långt lättare vidmakthålla goda förutsättningar för näringslivet och en god tjänstestandard i en mindre ort, om det finns ett stort centrum i närheten än om ett sådant saknas. I den stora orten finns nämligen två oumbärliga ting att nå: kvalificerat utbud av varor och tjänster och – ur rent ekonomisk synpunkt kanske allra viktigast – anslutning till det nationella och internationella transportsystem, som är förutsättningen för att den lilla orten skall kunna integreras i ett vidare ekonomiskt och socialt sammanhang. Ett exempel skall ges.

Åtvidaberg framhålles ofta som ett skolexempel på hur en liten ort kan vara en utmärkt miljö för en industri och till och med centrum för en koncern. Innan man generaliserar en sådan iakttagelse bör man observera, att orten befinner sig bara 40 km från Linköping, ett av våra rikare utrustade landsdelscentra. Innebörden av detta framgår bäst, då man jämför Åtvidabergs relativa läge med några norrländska inlandsorter i behov av stödåtgärder (tab. 43).

Som synes äger Åtvidaberg fyra till fem gånger mer folk i sin närmaste omgivning och tio gånger mer i sin vidare än de norrländska orterna. Denna skillnad står det knappast i någons makt att utjämna. Tack vare närheten till Linköping finns det i Åtvidaberg mer än två miljoner invånare (inklusive Stockholm) åtkomliga för dagsbesök med tåg och buss och en service av god standard på lite mer än vad som här har ansetts som normalt pendlingsavstånd. Norrlandsorterna är däremot isolerade från det inrikes kommunikationssystemet och har en mer än tre gånger så stor transportinsats att göra för att komma åt de kvalificerade tjänsterna. Dessa slags ting kan emellertid i godartade fall påverkas till det bättre via ett nät av transportmässigt väl integrerade små storstäder. Och även den stora mängd orter, som har ett läge motsvarande Åtvidabergs, kan få sin situation väsentligt förbättrad med motsvarande medel.

Om man utgår från att urbaniseringens basidé är den slumpmässiga åtkomstens princip – inomregionalt och mellanregionalt – är det ganska slående hur tokiga vägar den tekniska och företagsmässiga utvecklingen av persontrafikmedlen har tagit. Med teletrafiken är det en annan sak. Den har helt byggts upp efter den slumpmässiga åtkomstens princip. Man har på ett beundransvärt sätt lyckats få nätet förgrenat ut till det enskilda hushållet. Men nu står ju, som Törnqvist (1970) visar, också en stor del av personförflyttningarna i informationsöverföringens tjänst. Det naturliga måste därför vara att få även dessa att sprida sig fritt och inte bli kanaliserade i vissa stora fåror. Att ensidigt satsa på fordonens storlek och snabbhet, det må röra bil eller flyg, är ett missförstånd. Den slumpmässiga åtkomstens princip kräver precis det motsatta, nämligen miniatyrisering av fordonen, en koncentration på kollektivtrafi-

Tabell 43.

Ort	Lokalt befolkningsunderlag 1965 (radie 30 km)	Regionalt befolkningsunderlag 1965 (radie 100 km)	Dagsreseunderlag i landscentra med tåg (buss)	Avstånd till kval. service på riksnivå enl. fig. 32
Arvidsjaur	7 000	66 000	—	mer än 320 km
Lycksele	11 000	85 000	0,6 milj.	320 km
Sveg	6 000	62 000	0,2 milj.	mer än 320 km
Åtvidaberg	43 000	619 000	2,2 milj.	80 km

kens terminalproblem och turtäthet (det är de reducerade väntetiderna och inte hastighetsökningen som ger de stora tidsvinsterna) och en klar föreställning om att transportnätverk aldrig bör behandlas på annat sätt än som helheter.

Således borde man bygga under regionalpolitiken med en rad beställningar från teknikerna: små, rena, lagom långsamma inomstadsfordon och små trafikflygplan för täta transporter mellan de landsdelscentra, som ligger på sådana avstånd att saken inte kan klaras med marktransportmedel. Det borde dessutom vara en självklarhet att tågens, landsvägsbussarnas och flygets linjer och tidtabeller samplanerades och att terminalfunktionerna samordnades. Bedömningarna rörande linje- och turstruktur måste helt underordnas de regionalpolitiska målen, om man överhuvudtaget alls skall bli i stånd att hävda några sådana mål. Transportmöjligheter är förvisso inte ett tillräckligt villkor för ekonomisk, social och kulturell verksamhet, men de är ett nödvändigt villkor.

Appendix En modell för beräkning av relationen mellan utbud och efterfrågan uttryckt i genomsnittlig reseinsats

— beskrivning av en normativ modell för beräkning av genomsnittligt tur- och returavstånd till kapacitetsbegränsade utbudspunkter
av Sture Öberg

På s. 4: 48 redogör Hägerstrand kortfattat för en normativ modell, som beräknar en individs transportinsatser per tandläkarbesök för olika lägen i Sverige. I detta appendix skall modellen beskrivas närmare.

Modellens syfte

Syftet med modellen är att den skall kunna besvara följande frågeställning: »Vilka transportinsatser skulle individerna behöva genomföra för ett besök hos tandläkaren i olika regioner, om alla människor oavsett bostadsort, socialgruppstillhörighet, inkomst m. m. skulle försöka tillfredsställa sitt behov av tandvård?»

Avsikten är således att i rummet utvärdera en hypotetisk situation som, vilket måste understrykas, inte på något sätt har med individernas verkliga beteende att göra. Modellen kan självfallet användas för att studera andra typer av utbud än tandvård. Denna sektor används här endast för att konkretisera beräkningarna.

Modellens uppbyggnad

I modellen sker beräkningarna i två steg. Det första steget avser att med hjälp av vissa hypotetiska förenklingar proportionera ut den befintliga efterfrågan på de befintliga utbudspunkterna. Räknetekniskt sker detta genom att Sveriges befolkning i »varv» efter »varv» söker sig fram till ledig tandvårdskapacitet. Dessa beräkningar syftar till att bestämma

1. successionen av omland

Det andra steget i beräkningarna blir att utvärdera olika geografiska lägen med avseende på nödvändiga transportinsatser för att besöka utbudet. Genom att utnyttja beräkningarna i första steget kan man för en godtycklig punkt bestämma

2. det sannolika resmönstret

och därmed den genomsnittliga transportinsatsen för en resa tur och retur till utbudet.

Modellens uppbyggnad mera i detalj, den maskinella bearbetningen av det empiriska materialet och vilka data, som redovisas, kommer att beskrivas i den följande texten.

Begreppet »normalstandard»

Antalet tandläkare i Sverige var vid undersökningstillfället drygt 6 200. Folkmängden i landet var knappt 8 miljoner invånare. Om varje tandläkare arbetar 200 dagar per år (t. ex. 10 månader à 20 dagar) och under en arbetsdag mottager mellan 12 och 13 patienter (t. ex. 12,5 halvtimmespass) skulle en tandläkare hinna med 2 500 besök under ett år. Sammanlagt klarar hela tandläkarkåren då av närmare 16 miljoner besök. Siffran motsvarar ca 2 besök à en halvtimme per invånare och år.

Normalstandard (beträffande tandvård) definieras som den standard vilken skulle

råda för den enskilde individen om tillgängliga resurser (inom tandvården) fördelades lika mellan alla individer.

Begreppet normalstandard är självfallet endast tillämpbart på »genomsnittsindividen» som är en statistisk konstruktion.

Normalstandarden i Sverige blir med utgångspunkt från räkneexemplet ovan från tandvårdssektorn två besök à en halvtimme per individ och år. Skulle förutsättningarna i beräkningarna ändras, t. ex. genom att tandläkarna endast hinner med halva antalet besök, förändras normalstandarden på motsvarande sätt och blir endast ett besök à en halvtimme per invånare och år.

Genom att införa begreppet normalstandard kan jämförelser mellan utbudets och efterfrågans storlek genomföras med antingen en befolkningssiffra (en tandläkare motsvarar då ett visst antal människor) eller i utbudsenheter (varvid ett visst antal människor motsvarar en tandläkare). Nyckeln till sortförvandlingen erhålles från begreppet normalstandard, dvs. från genomsnittliga riksdata.

Utbudet i modellen

Utbudet måste bestämmas med avseende på kapacitet och läge. Det kan ofta vara svårt dels att funktionellt avgränsa en viss typ av utbud, dels att mäta dess kapacitet. När modellen användes på tandvårdssektorn fick tandläkarna representera utbudet. Lägesbestämningen av utbudet sker med hjälp av koordinater.

Efterfrågan i modellen

Efterfrågan måste liksom utbudet bestämmas med avseende på storlek och lokalisering. Som tidigare framgått i texten kommer alla individer att antagas efterfråga lika mycket tandvård oavsett t. ex. inkomstförhållanden eller rent fysiska möjligheter att besöka en tandläkarmottagning. Bakom detta förfarande finns en föreställning om att individerna har ett visst medicinskt behov av (= efterfrågar) tandvård. Huruvida de sedan har möjligheter att tillfredsställa behovet (genom besök hos tandläkaren) kommer endast att beaktas indirekt.

Efterfrågenivån för varje individ kommer att motsvara normalstandarden. Lokaliseringen av efterfrågan sker med hjälp av koordinater.

En normativ modell

Bakom ovan nämnda förfarande ligger självfallet vissa antaganden: för det första att alla individer har samma medicinska behov till tandvård oavsett om de har råd att besöka tandläkaren eller ej samt för det andra att alla individer är lika informerade om behovet av tandvård.[1]

Att skapa en normativ modell innebär att en föreslagen eller påtänkt förändring i t. ex. utbudets geografiska fördelning kan studeras innan förändringen är genomförd. Modellen ger med andra ord underlag för bedömningar av realism och utfall i planerade lokaliseringsförändringar.

Alternativet till att studera framtida lokaliseringsmönster i en normativ modell är att på traditionellt sätt prognostisera utvecklingen av efterfrågans och utbudets geografiska fördelning. Ett mått på den framtida relationen tandläkare per invånare kan sedan studeras och jämföras med dagens förhållanden.

En normativ modell av den typ, som presenteras i detta appendix, innebär att de medvetna besluten i mikroskalan, dvs. de som fattas av enskilda individer, kan lyftas upp till makroplanet till politiker och samhällsplanerare.

1. Successionen av omland

Det första steget i beräkningarna var att bestämma hur successionen av omlanden ser ut. Enklast kan hela befolkningens sökande efter ledig utbudskapacitet förklaras genom att förutsättningarna och genomförandet av beräkningarna redovisas i punktform. Data-

[1] Vi förutsätter att de är lika mottagliga för informationen vilket knappast lär vara fallet i verkligheten. Om emellertid mottagligheten inte varierar regionalt skulle ett sådant antagande inte vara nödvändigt för att genomföra beräkningarna.

programmet för beräkningarna, både i detta första steg och i det senare andra steget, utarbetades i Algol av Lars Mellbourn för körning på SMIL (*Siffer*maskinen *i Lund*, numera nedlagd dator).

Förutsättningar för beräkningarna i första steget:

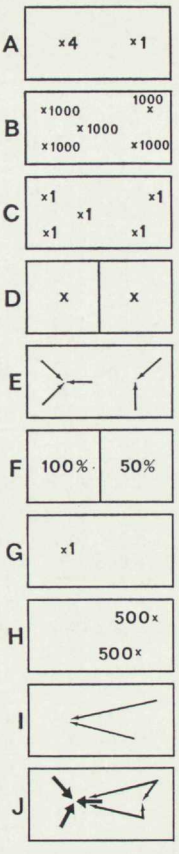
1. Utbuden (tandläkarna) är fixerade i rummet
2. Alla utbudsenheter (varje tandläkare) har samma kapacitet
3. Alla individer efterfrågar samma mängd av utbudet
4. Förflyttningar antas ske på homogen transportyta
5. Individerna väljer i första hand den närmast liggande utbudspunkten (den närmaste tandläkarmottagningen)
6. De individer som inte kan tagas emot i närmaste utbudspunkt väljer att resa till närmaste utbudspunkt som har kapacitet kvar efter det att efterfrågan i dess distansomland blivit tillgodosedd
7. All kapacitet utnyttjas utan att någon individ får för lite dvs. utbud = efterfrågan (samtliga tandläkare i Sverige kan precis behandla samtliga invånare i landet)

Fig. 1 visar hur beräkningarna skulle fungera på ett mycket enkelt modellområde. När det första steget i beräkningarna genomfördes på tandvårdssektorn i Sverige användes följande data: 6 231 st. tandläkare fördelade på 737 punkter samt 7 717 457 invånare fördelade på 5 075 punkter. Varje punkt var angiven med fyrställiga koordinater, dvs. data var lokaliserade på km². Gotland ingick ej i beräkningarna.

Indata

För varje punkt angavs följande

1. *Y–K* (y-koordinat)
2. *X–K* (x-koordinat)
3. *FM* (utbudets kapacitet eller efterfrågans storlek, sort: folkmängd)



Utbudets kapacitet (markerat med siffra) och dess läge (markerat med ×)

Efterfrågan, dvs. antal individer och dessas lägen

Efterfrågan omräknat i antal utbudsenheter

Gräns mellan utbudspunkternas distansomland

Individernas första val av utbudspunkter

Efterfrågan (i procent) tillfredsställd i närmaste utbudspunkt

Antal utbudsenheter som icke utnyttjas till fullo av efterfrågan inom distansomlandet

Antal individer som icke tillgodoses i närmaste utbudspunkt (mått: individer)

Erforderliga resor innan återstående efterfrågan är tillgodosedd

Totalt resmönster i modellen. Bredden på varje linje är proportionell mot antalet resor

Figur 1. Exempel på beräkningar i första steget, se text.

Utdata

Två tabeller sammanfattar resultatet av beräkningarna i första steget. Den första tabellen visar hur efterfrågan utproportioneras enligt de givna förutsättningarna.

Kommentar till tabell 1

Tabellen visar således hur efterfrågan utproportioneras enligt de givna förutsättningarna. Hela 14 varv behövdes innan samtliga[1] individer kunde tillgodose sina behov av tandvård. Redan efter ett eller ett par varv har emellertid de dominerande inslagen i resmönstret framträtt.

[1] De 105 individer fördelade på 65 punkter som kvarstod efter 14 varv kan helt bortses ifrån.

Tabell 1.

VARV	AEP	AUP	FMEP	FMUP	KAEP	KAUP	KFMEP	KFMUP
1	5 075	737	7 717 457	7 717 578	580	577	5 186 946	5 186 942
2	4 495	160	2 530 511	2 530 636	454	101	906 360	906 439
3	4 041	59	1 624 151	1 624 197	159	18	482 965	482 964
4	3 882	41	1 141 186	1 141 233	111	13	208 910	209 060
5	3 771	28	932 276	932 173	17	10	108 915	108 939
6	3 754	18	823 361	823 234	207	4	155 254	155 205
7	3 547	14	668 107	668 029	764	3	203 893	203 970
8	2 783	11	464 214	464 059	436	2	26 330	26 365
9	2 347	9	437 884	437 694	309	3	161 766	161 765
10	2 038	6	276 118	275 929	14	2	185 513	185 617
11	2 024	4	90 605	90 312	634	1	41 785	41 776
12	1 390	3	48 820	48 536	29	1	33 351	33 409
13	1 361	2	15 469	15 127	366	1	11 840	11 716
14	995	1	3 629	3 411	930	1	3 524	3 411

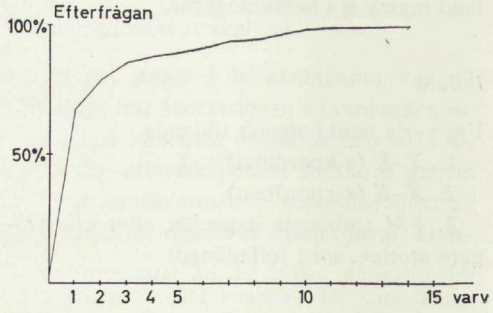
VARV	TKAEP	TKAUP	TKFMEP	TKFMUP	13	14	15	16
1	580	577	5 186 946	5 186 942	11.43	78.29	67.21	67.21
2	1 034	678	6 093 306	6 093 381	20.37	91.99	78.95	78.95
3	1 193	696	6 576 271	6 576 345	23.51	94.44	85.21	85.21
4	1 304	709	6 785 181	6 785 405	25.69	96.20	87.92	87.92
5	1 321	719	6 894 096	6 894 344	26.03	97.56	89.33	89.33
6	1 528	723	7 049 350	7 049 549	30.11	98.10	91.34	91.34
7	2 292	726	7 253 243	7 253 519	45.16	98.51	93.98	93.99
8	2 728	728	7 279 573	7 279 884	53.75	98.78	94.33	94.33
9	3 037	731	7 441 339	7 441 649	59.84	99.19	96.42	96.42
10	3 051	733	7 626 852	7 627 266	60.12	99.46	98.83	98.83
11	3 685	734	7 668 637	7 669 042	72.61	99.59	99.37	99.37
12	3 714	735	7 701 988	7 702 451	73.18	99.73	99.80	99.80
13	4 080	736	7 713 828	7 714 167	80.39	99.86	99.95	99.96
14	5 010	737	7 717 352	7 717 578	98.72	100.00	100.00	100.00

För varje varv vid reduktion av utbudet erhålles följande data:

	VARV:
1. Antal efterfrågepunkter	AEP
2. Antal utbudspunkter	AUP
3. Folkmängd i efterfrågepunkterna	FMEP
4. Utbudsenheter (sort: folkmängd) i utbudspunkterna	FMUP
5. Antal klara (tillfredsställda) efterfrågepunkter	KAEP
6. Antal klara (helt utnyttjade) utbudspunkter	KAUP
7. Folkmängd i KAEP	KFMEP
8. Utbudsenheter (sort: folkmängd) i KAUP	KFMUP
9. Kumulativ summering av KAEP	TKAEP
10. Kumulativ summering av KAUP	TKAUP
11. Kumulativ summering av KFMEP	TKFMEP
12. Kumulativ summering av KFMUP	TKFMUP
13. (KAEP/AEP) · 100	
14. (KAUP/AUP) · 100	
15. (KFMEP/FMEP) · 100	
16. (KFMUP/FMUP) · 100	

Fig. 2 visar den kumulativa summeringen av andelen av efterfrågan som helt tillfredsställs i olika varv, (KFMEP/FMEP) · 100. Denna är självfallet lika med det utbud som åtgår till denna efterfrågan, (KFMUP/FMUP) · 100. Det framgår tydligt hur den kvarstående efterfrågan reduceras kraftigt i det första eller de första varven.

Fig. 3, som visar den kumulativa summeringen av andelen utbuds- och efterfrågepunkter som försvinner i varje varv,



Figur 2. Figuren visar den kumulativa andelen av efterfrågan som helt tillfredsställts i olika varv.

Tabell 2.

POST	Y-K	X-K	VARV	PROCENT	POST	Y-K	X-K	VARV	PROCENT
18	6 170	1 354	1	28.55	40	6 207	1 404	1	85.10
19	6 171	1 380	1	53.40	41	6 209	1 393	1	25.50
21	6 173	1 401	1	93.65	42	6 211	1 399	1	8.69
22	6 177	1 373	1	21.88	44	6 214	1 362	1	72.27
23	6 178	1 393	1	58.25	45	6 214	1 404	1	24.47
26	6 184	1 396	1	92.95	53	6 221	1 381	1	24.52
27	6 185	1 357	1	66.00	55	6 226	1 350	1	77.58
30	6 191	1 392	1	92.70	58	6 228	1 363	1	49.81
34	6 198	1 393	1	43.31	585	6 180	1 353	2	6.30
36	6 201	1 406	1	80.59	587	6 194	1 366	2	46.51
37	6 202	1 387	1	45.87	593	6 226	1 376	2	59.29
38	6 203	1 359	1	78.81					

För varje utbudspunkt erhålles följande data:
1. Utbudspunktens nummer POST
2. Utbudspunktens Y-koordiant Y-K
3. Utbudspunktens X-koordinat X-K
4. Vilket varv utbudspunkten tömmes VARV
5. Andel av efterfrågan inom distansomlandet som tillfredsställs när utbudspunkten tömmes PROCENT

(KAUP/AUP) · 100 respektive (KAEP/AEP) · 100, kan jämföras med föregående figur. Efter 10 varv återstår endast ca en procent av befolkningen. Dessa individer är emellertid fördelade på drygt tvåtusen punkter (40 % av hela antalet efterfrågepunkter). Dessa individer kan endast tillgodose sin efterfrågan i fyra utbudspunkter. De kompletteringar av resmönstret som genomförs efter det tionde varvet innebär att ett fåtal spridda individer söker vård i de relativt avlägsna utbudspunkterna med stor utbudskapacitet.

Kommentar till tabell 2

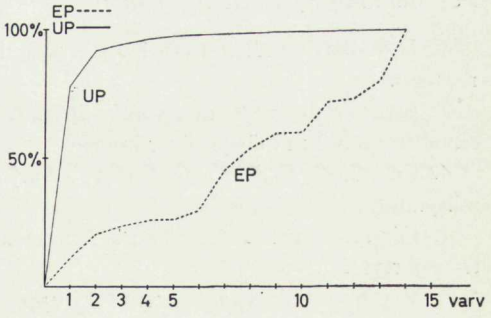
Avsikten med tab. 2 är att successionen av omlanden skall kunna följas manuellt steg för steg. Tabellen kan uppfattas som en kontrollåtgärd för att rimligheten i omlandsbildningen och därmed resmönstret skall kunna studeras.

2. Det sannolika resmönstret från en godtycklig punkt

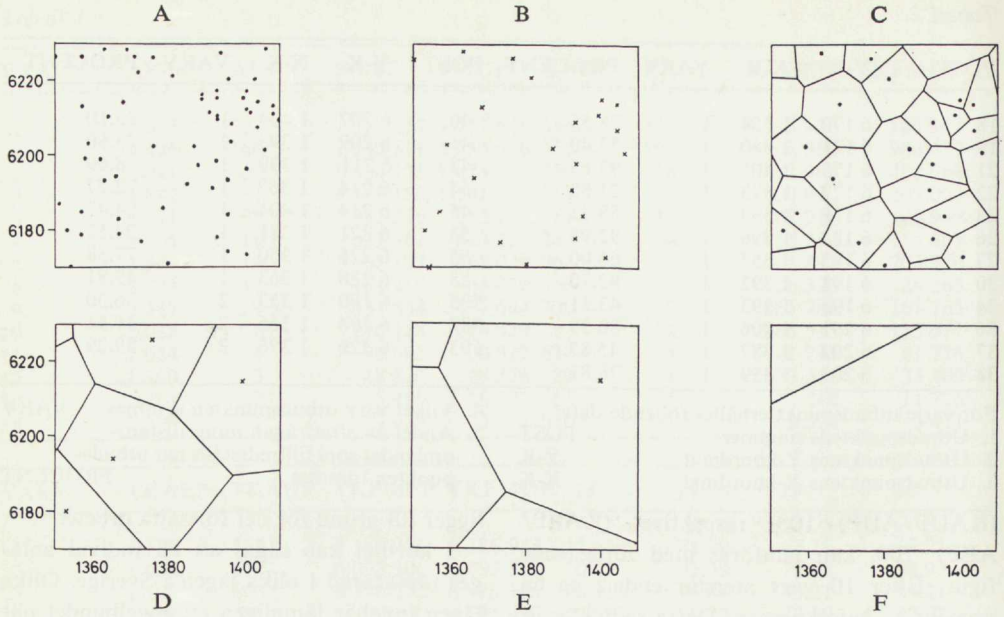
Det andra steget i beräkningarna skall testa olika punkter i Sverige med avseende på sannolikt resavstånd per besök till en viss typ av utbud. De restriktioner, som gäller beträffande utbudet, efterfrågan och interaktionen mellan dessa, redovisas i punktform nedan. Beräkningarna i första steget ligger till grund för det fortsatta arbetet.

I korthet kan sägas att en individ antages utplacerad i olika lägen i Sverige. Olika lägen innebär lämpligen ett regelbundet nät av mätpunkter. Den tänkta individen, som inplaceras i olika geografiska lägen, antas inte påverka efterfrågetrycket på något utbud i sådan utsträckning att mätningarna vid konstruktionen av det allmänna resmönstret påverkas.

Ett mått kan nu konstrueras med tanke på vilka uppoffringar individen får göra för att nå en viss sammanlagd utbudskapacitet. För att ge detta mått en konkret och lättbegriplig innebörd får sorten vara »*genomsnittligt tur- och returavstånd mellan bostaden och tandläkaren*». Den sammanlagda utbudskapacitet individen skall söka rätt på är riksgenomsnittet för utbudet (dvs. un-



Figur 3. Figuren visar den kumulativa andelen utbuds- och efterfrågepunkter som försvinner i varje varv.



Figur 4. A visar efterfrågepunkterna i området. Som synes är det dels oregelbundet fördelade punkter, som representerar tätorterna, dels regelbundet kvadratiskt fördelade punkter som innehåller glesbygdsbefolkningen.

B visar utbudspunkterna i området.

C visar distansomlanden i första varvet. Individerna försöker nu tillfredsställa sin efterfrågan i närmaste utbudspunkt. I fig. 2 framgår att största delen av efterfrågan blir tillfredsställd i detta varv. I fig. 3 kan avläsas att utbudet i de flesta utbudspunkterna behövs för att tillfredsställa efterfrågan i det första varvet.

D visar distansomlanden i andra varvet, dvs. distansomlanden kring utbudspunkter med överskott på utbud efter det att efterfrågan i distans omlanden i första varvet blivit tillgodosedda.

E visar på motsvarande sätt distansomlanden i tredje varvet. I stora delar av området söker sig individerna till utbudspunkter som ligger utanför området.

F visar slutligen distansomlanden i fjärde varvet. I detta varv tillfredsställs de sista individerna i området. De söker sig till utbudspunkter utanför området (Lund och Hälsingborg).

gefär 0,0008 tandläkare). Här finns självfallet möjligheter att använda sig av andra antaganden beträffande individernas »behov» av tandläkare.

Förutsättningar för beräkningarna:

1. Utbuden (tandläkarna) är fixerade i rummet.

2. Ett kvadratiskt mätpunktsnät med ekvidistansen 2 mil lägges över landet.

3. En tänkt individ utplaceras i varje mätpunkt.

4. Förflyttningar antas ske på homogen transportyta.

5. Vägförlängningskonstanten 1,35 appliceras på fågelvägsavståndet.

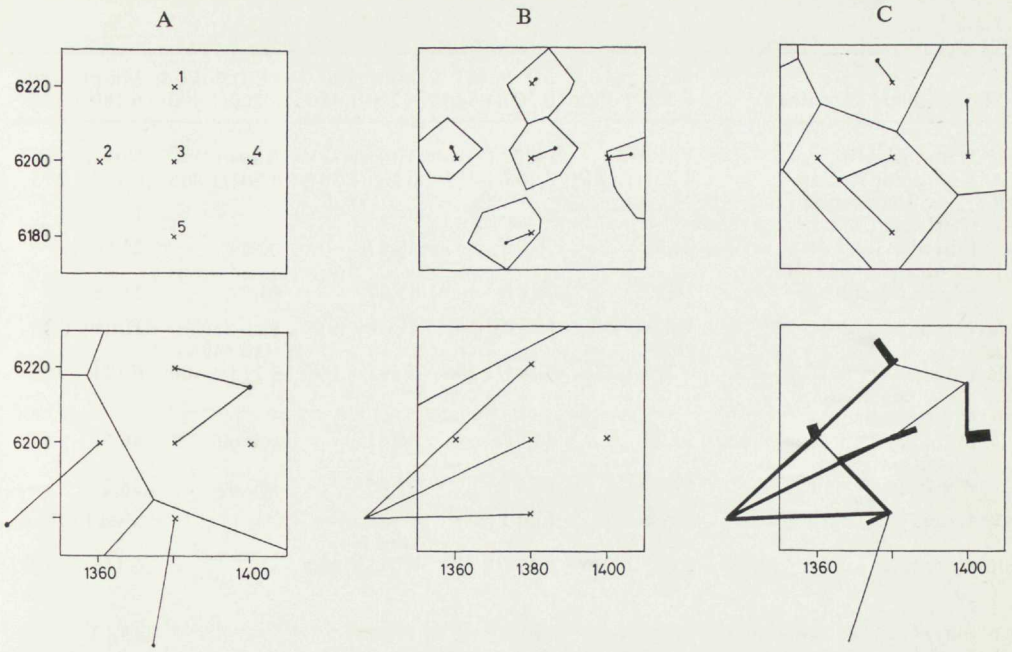
6. Indviden väljer i första hand den närmast liggande utbudspunkten (första varvet).

7. Individen väljer i andra hand (andra varvet) den närmast liggande utbudspunkten med överskottskapacitet efter det att efterfrågan i distansomlandet i första varvet tillfredsställts.

8. Sannolikheten att individen får sin efterfrågan tillfredsställd vid ett visst varv beror på förhållandet utbudskapacitet/efterfrågetryck i motsvarande varv vid konstruktionen av den fysiska modellen för ett resmönster (se fig. 1F beträffande första varvet).

9. Individen fortsätter att söka efter utbudskapacitet tills den sammanlagda sannolikheten för att efterfrågan blir tillfredsställd är lika med ett.

10. Individens genomsnittliga (vägning med sannolikhetstalen) tur- och returavstånd till serviceaktiviteten (tandvård) mätes.



Figur 5. Figuren visar var fem tänkta individer i olika varv försöker tillfredsställa behovet av tandvård. Se vidare i texten under rubriken *Exempel på avståndsberäkningar. . .*

Utdata

Utdata består av en sifferkarta där det genomsnittliga tur- och returavståndet till tandläkare redovisas i kilometer för alla mätpunkter.

Kommentar till utdata

Beträffande kartan som sådan skulle kritik kunna riktas mot valet av mätpunkter. För en riksöversikt är självfallet ett grovt mätpunktsnät mer relevant än för en detaljstudie av ett mindre område. Eventuellt borde mätpunkter läggas i tätorterna för att ett ungefärligt standardmått för dessa skall erhållas. Det måste dock betraktas som en väsentlig fördel att modellen tillåter olika punkter att prövas oavsett om det finns bosättning i punkten eller ej.

Exempel på avståndsberäkningar från fem mätpunkter

Fem tänkta individer, markerade med x i fig. 5: A, skall följas varv för varv, när de försöker tillfredsställa sin efterfrågan. Fig. 5: B visar vilka utbudspunkter de reser till i första varvet. Sannolikheten att de får behoven tillfredsställda i det första varvet beror på utbudspunkternas kapacitet och efterfrågan i de utritade distansomlanden.

Sannolikheten, som framgår av tabell 3, har hämtats ur tabell 2. Fig. 5: C visar resorna i andra varvet. Av tabell 3 framgår att den tänkta individen i mätpunkt 4 kan tillfredsställa 100 procent av sitt resterande behov i andra varvet. De övriga individerna får emellertid söka ytterligare ett eller flera varv innan sannolikheten för att de skall erhålla plats hos tandläkaren blir lika med ett. Fig. 5: D och E visar ytterligare några varv i beräkningarna. Slutligen framgår i fig. 5: F resmönstret för de fem tänkta individerna. Bredden på resvägen är proportionell mot sannolikheten att individerna erhåller vård. Det genomsnittliga fågelvägsavståndet från en mätpunkt till utbudet skall multipliceras med vägförlängningskonstanten 1,35 samt med en faktor 2 för att det genomsnittliga tur- och returavståndet

Tabell 3.

Mätpunktens koordinat	Mätpunkt 1 6 220/1 380	Mätpunkt 2 6 200/1 360	Mätpunkt 3 6 200/1 380	Mätpunkt 4 6 200/1 400	Mätpunkt 5 6 180/1 380
V Namn på UP	Vinslöv (1)	Höör (5)	Tollarp (2)	Åhus (3)	Vollsjö (1)
A Koordinat för UP	6 221/1 381	6 203/1 359	6 202/1 387	6 201/1 406	6 177/1 373
R % av återstående V efterfrågan som tillfredsställs i detta varv	24,52	78,81	45,87	80,59	21,88
1 % tillfredsställd efterfrågan totalt	24,52	78,81	45,87	80,59	21,88
V Namn på UP	Hässleholm (20)	Hörby (9)	Hörby (9)	Kristianstad (49)	Hörby (9)
A Koordinat för UP	6 226/1 376	6 194/1 366	6 194/1 366	6 215/1 400	6 194/1 366
R % av återstående V efterfrågan som tillfredsställs i detta varv	59,29	46,61	46,51	100,00	46,51
2 % tillfredsställd efterfrågan totalt	69,29	88,67	71,05	100,00	58,21
V Namn på UP	Kristianstad (49)	Lund (86)	Kristianstad (49)	—	Ystad (22)
A Koordinat för UP	6 215/1 400	6 178/1 336	6 215/1 400		6 146/1 375
R % av återstående V efterfrågan som tillfredsställs i detta varv	17,22	100,00	17,22		13,10
3 % tillfredsställd efterfrågan totalt	74,58	100,00	76,04		63,68
V Namn på UP	Lund (86)	—	Lund (86)	—	Lund (86)
A Koordinat för UP	6 178/1 336		6 178/1 336		6 178/1 336
R % av återstående V efterfrågan som tillfredsställs i detta varv	100,00		100,00		100,00
4 % tillfredsställd efterfrågan totalt	100,00		100,00		100,00

Tabellen visar till vilka utbudspunkter fem olika mätpunkter hänvisas varje varv. Hur stor procent av den resterande efterfrågan, som tillfredsställts i varje varv, redovisas. Vidare framgår den procentuella andelen tillfredsställd efterfrågan av den totala efterfrågan. Siffran inom parentes efter utbudspunktens namn anger antal tandläkare i utbudspunkten. Av texten framgår hur resvägen beräknas för en mätpunkt.

till utbudet skall erhållas.

För mätpunkt 1 i fig. 5: A exemplifieras beräkningarna av resvägen $= d_{ij}$. Fågelvägsavståndet mellan mätpunkten och utbudspunkterna i olika varv beräknas med hjälp av Pythagoras sats. Fågelvägsavstånden vägs med sannolikhetstalen för att en tänkt individ skall få sin efterfrågan tillfredsställd i de olika varven. Dessa sannolikhetstal, som lätt kan beräknas ur tab. 3, blir för mätpunkt 1 (6220/1380):

varv 1 Vinslöv	0,2452
varv 2 Hässleholm	0,4475
varv 3 Kristianstad	0,0529
varv 4 Lund	0,2544

vilket ger följande beräkningar av $d_{ij} = 2 \cdot 1{,}35 \cdot$

$$\cdot (0{,}2452 \sqrt{(6220 - 6221)^2 + (1380 - 1381)^2} +$$
$$+ 0{,}4475 \sqrt{(6220 - 6226)^2 + (1380 - 1376)^2} +$$
$$+ 0{,}0529 \sqrt{(6220 - 6215)^2 + (1380 - 1400)^2} -$$
$$+ 0{,}2544 \sqrt{(6220 - 6178)^2 + (1380 - 1336)^2} =$$
$$= 54.$$

Slutligen måste än en gång framhållas att: *resultat avser inte att beskriva en empirisk situation.* Beräkningarna visar det genomsnittliga tur- och returavståndet *om* totala efterfrågan på tandvård är lika med det totala utbudet, *om* alla individer har samma behov av tandvård och *om* alla individer skulle försöka tillfredsställa sitt behov.

Källor och litteratur

AMS, Bostadsbyte och bostadsortsbyte vid ny anställning. Meddelanden från utredningsbyrån 1968: 16 (stencil), Stockholm 1968.

Andersson, Åke E., En inomregional lokaliseringsstudie. Arbetsplatserna på Järvafältet. Stockholms stads generalplanearbete, Meddelande nr 6, 1969.

Améen, L. – Erlandsson, U., Institutionella tillväxtförlopp i det urbana rummet. Urbaniseringsprocessen nr 33 (stencil), Lund 1969.

Arpi, G., Medelstor stad – planering och miljö. Ymer 1966.

Bendz, M. – Yttermyr, B., Skogsarbetskraftens arbets- och servicefärder. Inst. för skogsteknik, Skogshögskolan, Rapporter och uppsatser nr 30, Stockholm 1966.

Biblioteksmatrikel 1966

Boalt, C., Skolbarn och bostad. Bo och bedöma: Hyreslägenheter i Stockholm, 4. Statens institut för byggnadsforskning, Informationsblad 1965: 24.

Burenstam-Linder, S., Den rastlösa välfärdsmänniskan. Tidsbrist i överflöd – en ekonomisk studie. Stockholm 1969.

Carlsson, B., Bostadsval och arbetsplats. Urbaniseringsprocessen nr 40 (stencil), Lund 1970.

Carlstein, T., Införandet av skolgång i ett agrart bysamhälle. Inst. för kulturgeografi och ekonomisk geografi (stencil), Lund 1970.

Carlstein, T. – Lenntorp, B. – Mårtensson, S., Individers dygnsbanor i några hushållstyper. Urbaniseringsprocessen nr 17 (stencil), Lund 1968.

Cowan, P., Introduction. Developing Patterns of Urbanization. Urban Studies, vol. 6, 1969.

Dahl, S., Länen som mål och medel? Plan 1965: 1.

Developing Patterns of Urbanization. Urban Studies, vol. 6, 1969.

Duncan, H. D., Communication and Social Order. New York 1962.

Ekonomer om stadsstorlek. Urbaniseringsprocessen nr 32 (stencil), Lund 1970.

Erlandsson, U., Inrikesflyg och kommunikationsmöjligheter. Urbaniseringsprocessen nr 34 (stencil), Lund 1970.

Erson, O., Arbetsresor och sysselsättning. En studie av pendling med material från AC-län. Glesbygdsforskningen, rapport nr 9 (stencil), Umeå 1969.

Ett nytt gymnasium. 1960 års gymnasieutredning. Statens offentliga utredningar 1963: 42

Godlund, S., Befolkning – regionsjukhus – resemöjligheter – regioner. Statens offentliga utredningar 1958: 26, bilaga 4.

Godlund, S., Vistelsetid i Göteborg. Regionala studier av möjligheter till dagsbesök i Göteborg på grundval av tågtidtabeller 1856–1956. Festskrift till Olof Jonasson, Göteborg 1959.

Godlund, S., m. fl., Näringsliv och transportsystem. Statens offentliga utredningar 1969: 22, bil. 2.

Hall, P., Transportation. Developing Patterns of Urbanization. Urban Studies, vol. 6, 1969.

Hägerstrand, T., Frihet och tvång i Stockholm och Rusksele. Några observationer av individ och familj i skilda svenska omgivningar. Forskning och samhällsutveckling. Uddevalla 1970.

Hägerstrand, T. – Öberg, S., Befolkningsfördelningen och dess förändringar. Statens offentliga utredningar 1970: 14, bil. 1.

Jakobsson, A., Omflyttningen i Sverige 1950–1960. Komparativa studier av migrationsfält, flyttningsavstånd och mobilitet. Monografiserie i anslutning till folk- och bostadsräkningen i Sverige 1960, nr 5, 1969.

Jigenius, P.-A., Slopandet av bruttoprissättningen på böcker. Bakgrund, motiv och framtidsfrågor. Handelshögskolan i Göteborg, Skrifter 1966: 1.

Karlsson, T., – Oscarsson, K., Tidsanvändning och ekologisk organisation. En undersökning i några orter i Västerbottens län. Geografiska institutionen (stencil), Umeå 1969.

Kristensson, F., Människor, företag och regioner. En strukturekonomisk analys. Ekonomiska forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm, 1967.

Lenntorp, B., PESASP – en modell för beräkning av alternativa banor. Urbaniseringsprocessen nr 38 (stencil), Lund 1970.

Lewan, N., Arbete och bostad. En sammanställning för några växande orter i Malmö–Lundområdet. Inst. för kulturgeografi och ekonomisk geografi, Rapporter och notiser 3 (stencil), Lund 1969.

Lindstrand, B. – Ström, B., Öppen sjukvård i Sverige – geografiska variationer i tillgång till läkare. Inst. för kulturgeografi och ekonomisk geografi (stencil), Lund 1969.

Matrikel, Svensk farmaceutisk.

Micklander, A. – Torstensson, I., Koordinatregister över Sveriges församlingar och tätorter (stencil), Lund–Uppsala 1964.

Mishan, E. J., The Costs of Economic Growth. London 1967.

Mål för högre utbildning. U 68 debatt. Stockholm 1699.

Mårtensson, S., Tidsgeografisk beskrivning av stationsstruktur. Urbaniseringsprocessen nr 39 (stencil), Lund 1970.

Neutze, G. M., Economic Policy and the Size of Cities. Canberra 1965.

Nordström, L., Organisationer i rummet. Urbaniseringsprocessen nr 9 (stencil), Göteborg 1967.

Nordström, L., Spridning och koncentration i rummet. Urbaniseringsprocessen nr 19 (stencil), Göteborg 1968.

Betänkande med utredning och förslag till plan för sjukhusvården i Norrbottens län 1962. Norrbottens läns landsting, Luleå 1962.

Ockborn, S. – Ockborn, L., Biblioteksbesökare i Malmö–Lund–Eslövområdet. Inst. för kulturgeografi och ekonomisk geografi (stencil), Lund 1969.

Ohlsson, B., Interinstitutionella kontaktflöden. Urbaniseringsprocessen nr 8 (stencil), Göteborg 1967.

Opie, I. – Opie, P., Children's Games in Street and Playground: Chasing, Catching, Seeking, Hunting, Racing, Duelling, Exerting, Daring, Guessing, Acting, Pretending. Oxford 1969.

People and Cities. Report of the 1963 London Conference by the British Road Federation in association with the Town Planning Institute. London 1964.

Pålsson, E., Gymnasiers rekrytering och lokalisering. Lund 1958.

Rasmussen, Tor Fr., Byregioner i Norge. En samfunnsgeografisk analyse av den regionale konsentrasjon i bosettningsmönsteret. Oslo 1969.

Sidenbladh, E., Folkmängdstätheten och Medelegovidden i Sverige. Statistisk Tidskrift 1880, nr 2.

SOU 1970: 3, Balanserad regional utveckling. Delbetänkande avgivet av expertgruppen för regional utredningsverksamhet (ERU), Stockholm 1970.

Soule, G., Time for Living. New York 1955.

Thorngren, B., Regional External Economies. Ekonomiska forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm 1967.

Törnqvist, G., Personkontakter och lokalisering. En kartläggning av kontaktmönster och regionala utvecklingstendenser inom svenskt näringsliv. Statens offentliga utredningar 1970: 14, bil. 5.

Westelius, O., Individens resmönster inom tätort. En studie av sambandet mellan individens val av besökspunkt och lokaliseringsmönstren för skilda lokaltyper (stencil), Stockholm 1969.

Wilkins, M. B., Biological Clocks. The Advancement of Science, vol. 24, nr 121, 1968.

Öberg, S., Total- och tätortsbefolkningens förändringar 1960–1965. Urbaniseringsprocessen nr 25 (stencil), Lund 1969 A.

Öberg, S., Tandvård och befolkningsunderlag – en studie i tandläkartäthetens geografiska variationer. Urbaniseringsprocessen nr 28 (stencil), Lund 1969 B.

Bilaga 5

Personkontakter och lokalisering

En kartläggning av kontaktmönster och regionala utvecklingstendenser inom svenskt näringsliv

Gunnar Törnqvist

Innehåll

Förord 5

Kapitel 1 *Bakgrund och antaganden* . . 6
1.1 Urbaniseringsprocessen 6
1.2 Orsaker till regional koncentration – en litteraturöversikt 10
1.2.1 Kumulativa processer och kausala kretslopp 11
1.2.2 Stordrift, trösklar och räckvidd 12
1.2.3 Agglomerativa fördelar . . . 13
1.2.4 Agglomerativa nackdelar och arbetsfördelning mellan stadsregioner 14
1.3 Från studier av varuflöden till studier av informationsflöden 15
1.4 Personkontakter och lokalisering – några antaganden 16
1.4.1 Direkta personkontakter . . 17
1.4.2 Kontaktbehov – regional koncentration 19
1.4.3 Den fortsatta framställningens disposition 20

Kapitel 2 *Kartläggning av externa personkontakter* 21
2.1 Informationssystemet 21
2.1.1 Objekt – arbetsfunktioner . . 21
2.1.2 Relationer – externa personkontakter 24
2.2 Kommunikationsnät och arbetsplatser som studieobjekt 24
2.3 Arbetsplatsundersökningarna . . . 25
2.3.1 Industriföretag 25
2.3.2 Serviceföretag 25
2.3.3 Intresseorganisationer 25
2.3.4 Offentlig förvaltning. 25
2.3.5 Materialinsamlingen. 26
2.4 Flygundersökningen 26
2.5 Materialets systematisering 28
2.5.1 Funktionellt 28
2.5.2 Regionalt 30

Kapitel 3 *Det funktionella kontaktmönstret* 31
3.1 Inledning 31
3.2 Funktionernas kontakter 34
3.2.1 Några typexempel 34
3.2.2 Flygundersökningen 41
3.3 Befattningsnivåernas kontakter . . 45
3.3.1 Några typexempel 45
3.3.2 Flygundersökningen 47

Kapitel 4 *Det regionala kontaktmönstret* 49
4.1 Inledning 49
4.2 Några organisationers regionala kontaktmönster 49
4.3 Det interregionala kontaktmönstret 52

Kapitel 5 *Sammanfattning av kontaktmönstren* 59
5.1 Näringsgrenar 59
5.2 Administrativa delar och driftsdelar 59
5.3 De kontaktberoende funktionerna . 61
5.4 Befattningsnivåer och tidsanvändning 62
5.5 Sammanfattande principskiss . . . 62
5.6 Det regionala mönstret 63

Kapitel 6 *Funktionell indelning av svenskt näringsliv* 65
6.1 Antaganden. 65
6.2 Indelningsprinciper 66
6.3 Källmaterial 67
6.3.1 Folk- och bostadsräkningarna 67
6.3.2 SAFs lönestatistik för tjänstemän. 68

6.3.3 Kompletteringar 68
6.4 Regional indelning 69

Kapitel 7 *Den regionala sysselsättningsutvecklingen 1960–1965/66* 70
7.1 Tillverkningsindustri 70
7.2 Tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel 73
7.3 Företagens administrativa delar . . 73
7.3.1 Den regionala fördelningen 1965/66 73
7.3.2 Absoluta och relativa förändringar mellan 1960 och 1965/66 76
7.3.3 Interregionala omfördelningar mellan 1960 och 1966 76
7.4 Offentlig förvaltning och andra tjänster 79
7.5 Den administrativa personalen inom statlig och statsunderstödd verksamhet 81
7.5.1 Den regionala fördelningen 1966 81
7.6 Affärsverkens administrativa delar 82
7.6.1 Den regionala fördelningen 1967 82
7.6.2 Sysselsättningsförändringar mellan 1960 och 1967 82

Kapitel 8 *Sammanfattning och tolkning av den regionala utvecklingen* 84
8.1 Regionala tendenser i sammandrag 84
8.1.1 Regionala fördelningar . . . 84
8.1.2 Regionala förändringar . . . 85
8.2 Organisationer som regionala system 86
8.2.1 Regionalt uppdelade organisationer 86
8.2.2 Personkontakter som lokaliseringsfaktor 89
8.2.3 Automationens betydelse och regionala utfall 90
8.3 Sysselsättningsmultiplikatorn . . . 93
8.4 Den totala sysselsättningsutvecklingen 95

Bilaga 1 *Frågeformulär* 99

Käll- och litteraturförteckning 104
Otryckta källor 104
Tryckta källor 104
Litteratur 104

Förord

Inom institutionen för kulturgeografi och ekonomisk geografi vid Lunds universitet pågår arbeten inom ett forskningsprojekt med titeln »*Regionala utvecklingstendenser inom svenskt näringsliv*». Sedan våren 1967 utgår anslag till projektet från Stiftelsen Riksbankens Jubileumsfond.

Forskningsprojektet består av tre delar. För dessa svarar forskningsassistenterna Mats-G. Engström, Björn Hedberg och Bengt Sahlberg. Inom delprojekten har studerande vid institutionen genomfört delundersökningar som lagts fram som seminarieuppsatser.

I den framställning som följer tecknas den gemensamma bakgrunden till hela projektet (kap. 1). Därefter sammanfattas *några* undersökningsresultat från de olika delprojekten (kap. 2–8). Sammanfattningen bygger på de delrapporter och materialsammanställningar som var tillgängliga i juni 1969. Några av dessa rapporter finns utgivna i serien »Urbaniseringsprocessen», en gemensam rapportserie från landets institutioner för kulturgeografi och ekonomisk geografi.

Det bör observeras att arbetena på olika delprojekt fortfarande pågår. Den sammanfattning som nu presenteras inför inrikesdepartementets expertgrupp för regional utredningsverksamhet (ERU) är endast en redogörelse för situationen inom forskningsprojektet i mitten av år 1969. Väsentliga moment i forskningsarbetet återstår och utförligare och mer omfattande rapporter kommer att publiceras under 1970 och 1971. Några av de undersökningar som återstår beskrivs i den framställning som följer (se särskilt kap. 8).

1 Bakgrund och antaganden

1.1 *Urbaniseringsprocessen*

Det forskningsprojekt som presenteras i den översikt som följer är ett led i en serie av undersökningar rörande den svenska urbaniseringsprocessen. Yttre kännetecken på denna fortgående omvandlingsprocess är ändrad sysselsättningsstruktur och ökad regional koncentration av *arbetsplatser* och *bosättning*.

Några data rörande den svenska urbaniseringen kan tjäna som bakgrund till den fortsatta framställningen. Ett grovt mått på ändrad sysselsättningsstruktur är omfördelningen av totalbefolkningen eller den förvärvsarbetande befolkningen mellan olika näringsgrenar. Förändringarna framgår av tab. 1: 1. Tabellens uppgifter för åren 1870–1950 avser totalbefolkningen, uppgifterna för åren 1950–1965 endast den förvärvsarbetande befolkningen, detta på grund av ändrade redovisningsprinciper i den officiella statistiken.

Jordbrukets och skogsbrukets andelar av totalbefolkning och förvärvsarbetande befolkning har successivt minskat under hela den i tabellen redovisade tidsperioden. Fram till år 1950 ökade i första hand sysselsättningen inom gruvor, tillverkningsindustri, byggnadsindustri, handel, bank- och försäkringsverksamhet samt samfärdsel m. m. Efter 1950 har andelen förvärvsarbetande inom dessa stadsnäringar tillsammans förblivit oförändrad. Istället har en annan

Tabell 1: 1. Totalbefolkning och förvärvsarbetande befolkning procentuellt fördelade på näringsgrenar.

Näringsgrensbeteckningar 1965	Hela befolkningen				Den yrkesverksamma befolkningen		
	1870	1900	1930	1950	1950	1960	1965
Jordbruk, skogsbruk m. m.	72	55	39	25	20	14	10
Gruvor, tillverkningsindustri, byggnadsindustri m. m.	15	28	36	43	41	44	44
Handel, bank- och försäkringsverksamhet, samfärdsel m. m.	5	10	17	23	21	23	23
Offentlig förvaltning och andra tjänster m. m.	8	7	8	10	18	20	23
Summa	100	100	100	101	100	101	100

Källor: Historisk statistik för Sverige I, tab. A 21; SOU 1969: 23, tab. 3: 2, fig. 3: 2 samt Tryggveson 1967, s. 117.

Tabell 1: 2. Tätortsbefolkningens procentuella andel av totalbefolkningen.

År	Folkmängd i milj.	Därav procent i tätorter
1860	3,9	14
1880	4,6	20
1900	5,1	32
1920	5,9	45
1930	6,1	49
1940	6,4	56
1950	7,0	66
1960	7,5	73
1965	7,8	77

Källor: Tryggveson 1967 samt Folk- och Bostadsräkningen 1965.

stadsnäring, nämligen offentlig förvaltning och andra tjänster ökat sin andel av landets förvärvsarbetande befolkning. Denna iakttagelse är av betydelse för den fortsatta framställningen.

Ett ofta använt mått på ökad bebyggelsekoncentration är den stigande andelen av landets befolkning bosatta i tätorter. De senaste drygt 100 årens utveckling framgår av tab. 1: 2.

Någon egentlig tätortsavgränsning förekom inte förrän i början av 1900-talet. Därefter har principerna för avgränsningen flera gånger ändrats. Procenttalen i tabellen bör därför betraktas som ungefärliga. Verkligt god jämförbarhet föreligger endast mellan räkningstillfällena 1960 och 1965. För dessa gäller att med tätort avses hussamlingar med minst 200 invånare, där avstånden mellan husen normalt inte överstiger 200 meter. Denna nedre tätortsgräns måste betecknas som mycket låg internationellt sett. Höjs gränsen till 2 500 invånare uppgick tätorternas andel av befolkningen år 1960 till 60 procent, fem år senare till 64 procent.

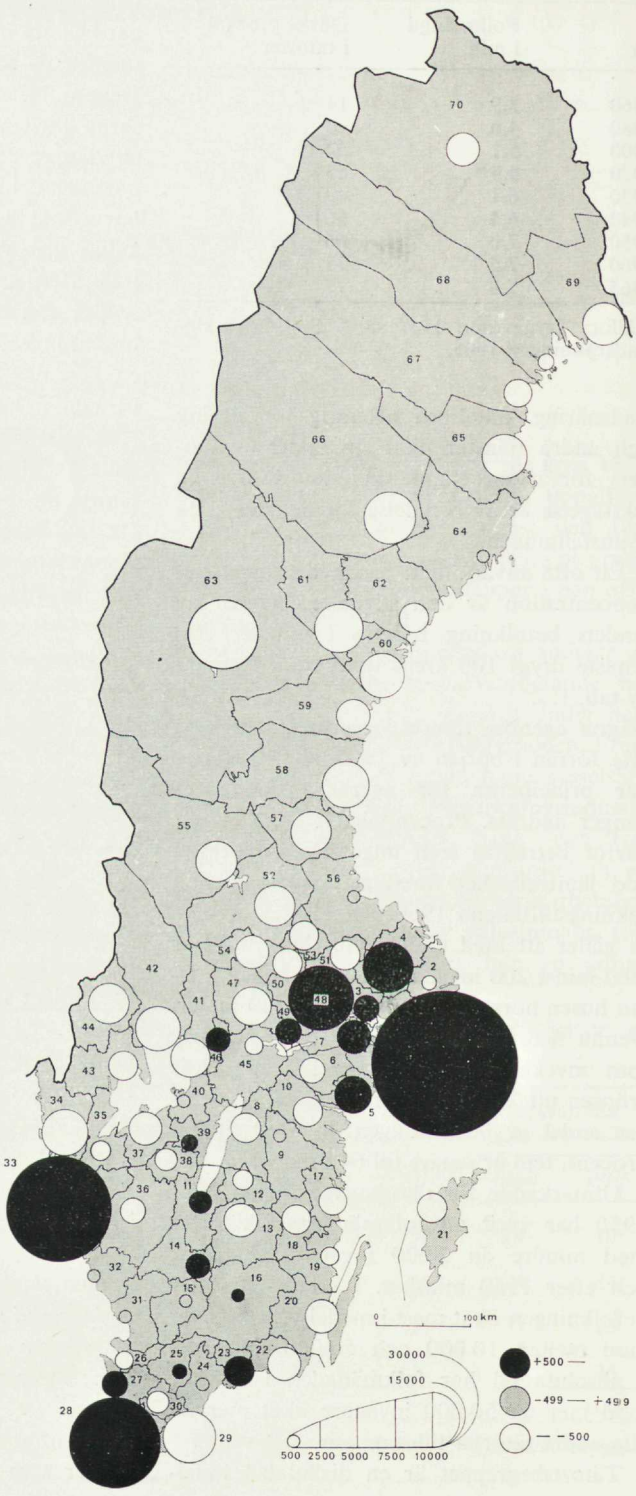
Utmärkande för tätortsutvecklingen efter 1950 har varit att folkmängden i tätorter med mindre än 2 000 invånare stagnerat och efter 1960 minskat. I relativa tal har befolkningen ökat mest i medelstora tätorter med mellan 10 000 och 50 000 invånare. I absoluta tal har folkmängden i tätorter med mer än 50 000 invånare ökat mer än alla andra tätorter tillsammans.

Tätortsbegreppet är en diskutabel indelningsgrund för en beskrivning av de senaste årens urbanisering i Sverige. Det är inte längre meningsfullt att skilja mellan personer bosatta inom och personer bosatta strax utanför de officiella tätortsavgränsningarna. Genom bl. a. bilismens utveckling har resorna mellan bostad och arbetsplats blivit allt längre efter andra världskriget. En betydande del av den befolkning som i dag bor i vad som i den officiella statistiken kallas glesbygd torde ha sina arbetsplatser i tätorterna, varför sysselsättningen är betydligt starkare koncentrerad till dessa än bosättningen. Man kan anta att utvecklingen kommer att leda till att denna skillnad i fråga om koncentration accentueras.

Befolkningen utanför tätorterna är beroende av dessa även i andra avseenden. I tätorterna finns detaljhandel och service. De undersökningar av arbetsresor, inköpsresor, serviceresor osv. som gjorts visar att den naturliga enheten för en beskrivning av urbaniseringen är *tätortsregionen* eller *stadsregionen,* dvs. centralorten tillsammans med dess omland.

Ett sådant betraktelsesätt innebär bl. a. att mindre än tre procent av Sveriges befolkning idag kan räknas som genuina glesbygdsbor. Dessa drygt 200 000 människor har mer än en timmes restid till en s. k. A-ort eller mer än en halv timmes restid till en s. k. B- eller C-ort. (Bylund 1966.) Dessa orter är centra i A-regioner med i princip minst 30 000 invånare, B-regioner med minst 15 000 invånare respektive C-regioner med minst 7 500 invånare. Dessa regioner kan betraktas som funktionella, då regionernas gränser i huvuddrag bestäms av befolkningens spontana kontakt- och rörelsemönster. (För en närmare presentation av indelningsgrunderna se Arbetsmarknadsstyrelsen 1958, 1960, 1961 och 1966.)

Den tidshorisont och regionala generaliseringsgrad som valts för den fortsatta framställningen framgår av fig 1:1. Intresset koncentreras till utvecklingen under första hälften av 1960-talet av skäl som senare skall anföras. Flera av de regionala beskrivningar som följer baseras på en indelning



Figur 1: 1. Interregionala omfördelningar av befolkningen 1960—66. (Engström 1970)

av Sverige i 70 kommunblocksanpassade A-regioner. Dessa tätortsregioner eller stadsregioner är funktionella områden med ett naturligt centrum i A-orten. Vissa regioner är flerkärniga eller polycentriska, dvs. de rymmer mer än en betydande centralort. Regionernas nummer och gränser framgår av de kartor som kommer att presenteras. Tab. 6: 2 (s. 69) innehåller namnen på de olika regionernas centra samt regionernas invånarantal. Regionernas centra har i de flesta fall en fullständig uppsättning detaljhandelsföretag och en god serviceutrustning i övrigt.

Cirkelytorna på fig. 1:1 visar de interregionala omfördelningarna av Sveriges befolkning 1960–66. Omfattningen av dessa omfördelningar har beräknats genom att de olika A-regionernas andelar av hela landets befolkning år 1966 jämförts med motsvarande andelar år 1960. Andelsvinster (omfördelningsvinster) eller andelsförluster (omfördelningsförluster) har beräknats enligt ekvationen

$$A_r = y_r - x_r \frac{Y}{X}$$

där A_r mäter andelsvinst eller -förlust för region r i absoluta tal, dvs. i föreliggande fall antal personer. X anger antal invånare i hela riket år 1960, x_r antal invånare i region r samma år. Y och y_r anger motsvarande invånarantal år 1966. Beräkningarna upprepas för varje region. Positivt värde på A_r för en region visar att denna ökat sin andel av landets befolkning, negativt att den minskat sin andel. Värdet 0 anger att den studerade regionen behållit sin andel av befolkningen, dvs. befolkningsutvecklingen inom regionen har motsvarat riksgenomsnittet. Summorna av andelsvinster och förluster för samtliga 70 regioner tar ut varandra.

Cirkelytorna på fig. 1: 1 har med några få undantag placerats med medelpunkterna över repsektive regioncentrum eller det största av dessa när regionerna är flerkärniga. Svarta cirkelytor visar andelsvinster, vita förluster. Grå cirkelytor markerar regioner med i stort sett oförändrad andel av landets befolkning.

Koncentrationstendenserna under den korta tidsperioden 1960–66 är tydliga. Kartan visar en markant koncentration av befolkningen till i första hand tre tillväxtcentra eller kärnområden (se nedan), Stockholmsregionen, Göteborgsregionen och Malmöregionen. Runt Mälaren finns ytterligare några A-regioner som ökat sin andel av landets befolkning. I en zon mellan de tre stora kärnområdena finns några regioner med smärre andelsökningar. Förlustregionerna är spridda över hela landet. A-regioner med stora andelsförluster finns främst i Norrland och nordvästra Svealand.

Mätt i *absoluta* tal och sedd i internationellt perspektiv är naturligtvis befolkningskoncentrationen i Sverige inte särskilt betydande. Det finns för närvarande uppskattningsvis åtminstone sex storstadsområden i världen som vardera rymmer mer folk än hela Sverige. Det finns över 100 miljonstäder och antalet stadsregioner med mer än 100 000 invånare är betydligt över 1 000. (Hägerstrand 1964, Hall 1966.) Som framgår av tab. 6:2 (s. 69) fanns det år 1966 endast en stadsregion med mer än en miljon invånare i Sverige. 22 stadsregioner hade över 100 000 invånare. Det bör dock observeras att begreppen stadsregion inte är helt identiska i tab. 6: 2 och i den statistik som ligger till grund för de internationella jämförelserna.

Inom det internationellt sett glest befolkade område som Sverige utgör kan den *relativa* koncentrationen dock betecknas som betydande. De 12 största stadsregionerna rymde 1966 ca hälften av landets befolkning, de tre största ungefär en tredjedel (tab. 6:2). I aktuella prognoser räknar man med en fortsatt koncentration. Som ett exempel kan nämnas att man i skiss till regionplan för Stockholmstrakten räknar med att ungefär hälften av Sveriges befolkning på runt tal 10 miljoner kommer att bo i de tre största stadsregionerna år 2 000 (skiss 1966 till regionplan för Stockholmstrakten samt Kristensson 1967).

Urbanisering innebär övergång från en

äldre till en nyare livsform. Bakom förändringar av sysselsättningsstrukturen och arbetsplatsernas och bosättningens lokalisering ligger en radikal omvandling av sättet att organisera arbete och liv. Denna omvandling har beskrivits som en övergång från en livsform med *vertikal förankring* till en annan med *horisontella länkningar.* (Se Hägerstrand 1964 och Hägerstrand, Öberg 1970.)

I det agrara samhället var det enskilda hushållet föga beroende av omvärlden. Arbetet organiserades enligt självhushållningens princip. Den tidiga industrialismen medförde ökad arbetsfördelning. Industriproduktionen liksom tidigare jordbruksproduktionen var dock starkt vertikalt förankrad vid primära råvaror och naturtillgångar.

Den kommunikations- och produktionstekniska utvecklingen medförde senare att produktionen alltmer frigjordes från behovet av att ligga nära de primära råvarukällorna. Arbetet fördelades på allt fler enheter som kunde åstadkomma färdiga produkter endast genom samverkan. Även inom företagen delades arbetet upp på allt fler arbetsfunktioner. Nyckelorden blev specialisering och samverkan. Det ömsesidiga beroendet mellan olika aktiviteter ökade starkt. Utvecklingen ledde till ett samhälle byggt på de horisontella länkningarnas princip, vilket innebär ständiga transporter av *material, personer* och *meddelanden* mellan alltmer specialiserade arbetsfunktioner.

En fundamental faktor bakom urbaniseringen torde vara svårigheter att genomföra någon eller några av dessa förflyttningar. Som närmare skall utvecklas i den fortsatta framställningen har den kommunikationstekniska utvecklingen inte lett till att avståndsfriktionen helt kunnat övervinnas. Transportarbetet har hittills främst begränsats genom att arbetsplatser och bostäder packats allt tätare i rummet.

I inledningen till detta avsnitt nämndes att den översikt som följer är ett led i en serie av undersökningar av den svenska urbaniseringen. Dessa olika undersökningar kompletterar varandra genom att olika aspekter läggs på den regionala utveckling som beskrivs i fig. 1: 1. I en av dessa undersökningar koncentreras intresset till de problem som uppstår i områden som avfolkas (Bylund, Weissglas 1970). I en annan undersökning analyseras i första hand tillväxtproblematiken i de stora stadsregionerna (Andersson 1970).

Som redan nämnts är de yttre kännetecknen på en fortgående urbanisering ändrad sysselsättningsstruktur och ökad regionala koncentration av *arbetsplatser* och *bosättning.* I studiet av denna omvandlingsprocess kan utgångspunkten i Hägerstrands undersökningar sägas vara bosättningen. Presentationen av dessa undersökningar inleds med en beskrivning av befolkningsfördelningen och dess förändringar (Hägerstrand, Öberg 1970). Därefter studeras urbaniseringen från individens och det enskilda hushållets synpunkt (Hägerstrand 1970). I de undersökningar som presenteras nedan är utgångspunkten däremot arbetsplatsen. Intresset ägnas främst sysselsättningsutvecklingen och olika aktiviteters lokalisering. *Urbaniseringen studeras från organisationens synpunkt.* Det är väsentligt att observera denna arbetsfördelning och därmed ämnesavgränsning inför den fortsatta framställningen i denna sammanfattning.

Begreppet organisation uppfattas i fortsättningen som en sammanfattande benämning på alla former av företag, statliga och kommunala förvaltningsorgan, intresseorganisationer, forskningsorgan etc.

1.2 *Orsaker till regional koncentration – en litteraturöversikt*

Huvudintresset i denna sammanfattning ägnas frågan varför arbetstillfällen och befolkning i allt större omfattning koncentreras till stora stadsregioner. Det finns åtskilliga produktionstekniska, distributionsekonomiska och andra motiv för en sådan koncentration. *Några* av dessa skall beröras i denna inledning. (För ytterligare synpunkter hänvisas till *SOU* 1970: 3 och Andersson 1970.)

I de arbeten som närmast tas upp till behandling beskrivs den regionala utveck-

lingen, och då i första hand expansionen i stora stadsregioner, som en mycket komplicerad process. Olika faktorer påverkar varandra och är sammankopplade i långa orsakskedjor, varför det är vanskligt att peka ut någon eller några faktorer som särskilt betydelsefulla. Detta är angeläget att framhålla inför den snäva ämnesavgränsning som senare följer.

1.2.1 Kumulativa processer och kausala kretslopp

Den ekonomiska utvecklingen inom t. ex. en nation karaktäriseras ofta av regional obalans i den bemärkelsen att utvecklingen gynnar vissa områden samtidigt som den missgynnar andra. Tillväxten koncentreras till några få centra eller områden som kan kallas *tillväxtcentra, tillväxtpooler* eller *kärnområden* (se t. ex. Perroux 1955, 1961, Balassa 1961, Gannagé 1962, Keeble 1967 och Regional Policy in EFTA 1968). Denna regionala obalans i utvecklingen leder till att det uppstår markanta skillnader mellan de expansiva områdena och andra delar av nationen i fråga om t. ex. sysselsättning, inkomst och materiell levnadsstandard.

Tillväxten inom ett expansivt område kan beskrivas som en kumulativ process. När utvecklingen väl kommit igång är den delvis *självgenererande*. Expansionen i sig själv skapar förutsättningar för ytterligare expansion osv.

Enligt Myrdal (1957 A, B och C) är bl. a. regionala skillnader i fråga om ekonomisk utveckling en följd av *kausala kretslopp* som skapar *kumulativa processer*. I vissa områden är processen positiv, i andra negativ. Den positiva utvecklingen koncentreras till några få expansionsområden. Utanför dessa kan man observera tydliga »baksugsverkningar». Migrationen, särskilt den selektiva, kapitalrörelserna och den fria handeln gynnar områden med snabb tillväxt men missgynnar de andra. Marknadsfaktorernas fria spel tenderar att öka snarare än minska de regionala inkomstskillnader som finns.

»Baksugsverkan» (jfr begreppet »polarisation» hos Hirschman 1958) kan delvis kompenseras av »spridningseffekter». Dessa spridningseffekter tycks vara större ju högre ekonomisk utvecklingsnivå ett land befinner sig på. Detta torde hänga samman med att hög utvecklingsnivå åtföljs av bl. a. förbättrade kommunikationer i vid bemärkelse, högre utbildningsnivå och större beredskap att avlägsna hindren för dessa spridningseffekter.

Tankegångar liknande Myrdals har senare utvecklats av flera forskare (t. ex. Hirschman 1958, Ullman 1958 samt Borts, Stein 1964). Den redogörelse som närmast följer är i första hand baserad på framställningar hos Pred (1965, 1966) och Keeble (1967) (jfr också Malm 1969 och Godlund 1969). Preds modell avser stadstillväxt under en period av snabb industrialisering. Den har utvecklats för att förklara utvecklingen i U.S.A. under perioden 1800–1914. Med bl. a. de kompletteringar som senare följer torde dock modellen även vara användbar för en beskrivning av storstadstillväxt under senare tid och i andra länder.

Tillväxten inom en stadsregion beskrivs som en *kumulativ process*, där nya händelser successivt påverkar varandra i ett *kretslopp*. Regionen får ett sysselsättningstillskott antingen genom en nyetablering eller genom expansion inom en redan existerande industri. Genom den inträffade förändringen ökar den lokala efterfrågan på vissa råvaror och halvfabrikat. Marknaden blir tillräckligt stor för att locka till sig underleverantörer till den ursprungliga industrin. Nya hopsättningsfabriker finner det fördelaktigt att etablera sig inom regionen etc.

Sysselsättningsökningen inom tillverkningsindustrin får en *multiplikativ effekt* på den totala sysselsättningen och produktionen inom stadsregionen. Byggnadsverksamheten ökar liksom sysselsättningen inom detaljhandel samt privat och offentlig service. Denna expansion får i sin tur en multiplikativ effekt etc. Åtskilliga försök har gjorts att beräkna dessa sammanlagda multiplikativa effekter av nyetableringar och

expansion vanligen inom sysselsättningsmässigt ensidiga orter (se t. ex. Barfod 1938, Hildebrand, Mace 1950, Archibald 1967 samt Regional Policy in EFTA 1968). I stora stadsregioner är det ömsesidiga beroendet mellan olika sektorer av näringslivet mera komplicerat. Under senare år har *input- output studier* genomförts för sådana regioner. Dessa systematiska beskrivningar av varu- och betalningsströmmarna mellan olika verksamheter har gjort det möjligt att närmare analysera det nätverk av relationer som finns. En förändring inom en verksamhet eller sektor påverkar praktiskt taget alla de andra. (Artle, Persson 1960, Artle 1965.)

Den utveckling som inletts leder efter hand till nya investeringar i och utbyggnad av t. ex. hamnar, vägar, vatten- och avloppssystem, industriområden, skolor, sjukhus, social och kulturell service. Därmed förbättras vad som ibland kallas regionens *infrastruktur*.

Den fas i utvecklingen som hittills beskrivits medför inte bara folkökning. Den medför även ökad differentiering i regionens näringsliv. Detta innebär att sysselsättningen delas upp på allt fler specialiserade arbetsfunktioner. Därmed ändras sannolikt den sociala strukturen och inkomstfördelningen inom regionen. Inom den expanderande regionen ökar valfriheten på arbetsmarknaden och efterfrågan på varor och tjänster blir alltmer differentierad, vilket skapar kundunderlag för allt fler »specialiteter». I detta sammanhang bör man observera att migrationen till tillväxtcentra från områden som drabbas av baksugsverkningarna ofta är selektiv, dvs. det är i första hand t. ex. yngre personer och sådana med specialiserad utbildning som flyttar.

T. ex. Pred använder begreppen *»lokala och regionala trösklar»*. I den expansiva regionen förskjuts dessa trösklar uppåt. Befolknings- och marknadsunderlaget för olika aktiviteter blir större. Detta leder till att nya och mer specialiserade verksamheter och att fler eller större enheter finner det lönsamt att etablera sig inom regionen. Regionen är därmed inne i en ny utvecklingsfas. Denna kan beskrivas på liknande sätt som den föregående: Regionen får ett sysselsättningstillskott antingen genom nyetableringar eller genom expansion inom redan existerande verksamheter osv. Sekvenser av flera liknande faser bildar en kumulativ tillväxtprocess.

Den beskrivna utvecklingen leder också till förbättrade förutsättningar för *uppfinningar* och *innovationer* i den studerade stadsregionen. Genom hopklumpningen av företag och individer ökar »informationstätheten» inom regionen. Sannolikheten för innovationer inom regionen ökar med den växande fond av kunskap som samlas där. Vidare kan man anta att stadsregionens kontakter med omvärlden ökar. Studier av spridningsförloppen för olika innovationer i olika delar av världen visar likartade regionala spridningsmönster. Utifrån kommande nyheter når först de största stadsregionerna, därefter de mindre. I vissa fall har man kunnat konstatera att spridningsförloppet ganska väl följt centralortshierarkien i ett område. (Se t. ex. Hägerstrand 1952, 1953, Törnqvist 1967, Norborg 1968 samt Brown 1968.) Innovationerna skapar förutsättningar för nya aktiviteter, som i sin tur ökar sysselsättningen inom regionen osv.

Rent *psykologiska faktorer* torde vidare ha en viss betydelse i de beskrivna tillväxtförloppen. I valet av lokaliseringsort tenderar beslutsfattare att »imitera» varandra. Det som uppfattas som lyckade etableringar manar till efterföljd (Pred 1966, s. 46). Företagsamheten stimuleras av expansionen som sådan i ett område. Motsatt effekt kan inregistreras i områden som drabbas av stagnation eller tillbakagång. (Jfr Hirschman 1958, s. 185–186.)

1.2.2 Stordrift, trösklar och räckvidd

Som redan antytts torde en del av de regionala koncentrationstendenserna hänga samman med ändrade *trösklar* och *räckvidd* för olika aktiviteter i samhället. Den klassiska centralortsteorin (Christaller 1933) behandlar i första hand lokaliseringen av detaljhandel och service. Denna teori kan

emellertid med fördel utvidgas till att gälla även andra aktiviteter (Lösch 1944). Trösklar och räckvidd är centrala begrepp i denna teori. Med tröskelvärde avses det befolkningsunderlag eller kundunderlag som fordras för att en etablering skall komma till stånd. Med räckvidd avses storleken på det område, inom vilket en verksamhet förmår attrahera kunder eller besökare.

Olika aktiviteter har olika trösklar och olika räckvidd. Detaljhandel och service med små tröskelvärden och liten räckvidd uppträder i många spridda utbudspunkter, medan handel och service med höga tröskelvärden och stor räckvidd uppträder endast på några få platser inom ett område. Efter sitt innehåll av aktiviteter kan centralorterna eller stadsregionerna inom t. ex. en nation ordnas hierarkiskt. De största regionerna har befolkningsunderlag för alla aktiviteter, oavsett räckvidd, medan de minsta bara kan erbjuda underlag för några få aktiviteter med låga tröskelvärden och liten räckvidd.

Som närmare skall beröras i nästa avsnitt har transportkostnadernas andel av de totala kostnaderna för tillverkning och distribution sjunkit kraftigt under senare år. Samtidigt har bl. a. bilismen medfört att rörligheten hos stora grupper av människor ökat väsentligt. Stordriftsfördelarna har ökat och utvecklingen har gått mot allt *större och färre enheter*. Detta har bidragit till att tröskelvärdena kunnat höjas och räckvidden ökas för många enheter inom tillverkning, distribution och service.

Stordriftsfördelarna tycks också ha blivit större inom administrationen. Bl. a. genom en effektivisering av de administrativa rutinerna har det blivit möjligt att samordna och styra produktionen inom allt större beslutsenheter. Höjda trösklar och ökad räckvidd inom administrationen tar sig bl. a. uttryck i att »beslutsterritorierna» blir allt större i den bemärkelsen att verksamheter på skilda platser och i skilda regioner kan kontrolleras från en enda styrenhet. (Se t. ex. Kristensson 1967, s. 40.)

Det resonemang som hittills förts om tröskelvärden kan naturligtvis även överföras till att gälla kommunikationsapparaten i vid bemärkelse. Varje kommunikationsanläggning – t. ex. kommunikationsleder, hamnar, flygplatser, postanstalter, telegrafstationer och järnvägsstationer – kräver ett visst kundunderlag. Även inom kommunikationernas område har utvecklingen gått mot allt större och färre enheter. Kommunikationsnätens förgrening, längd och framkomlighet i olika riktningar har ändrats. Även här kan vi skönja ett kausalt kretslopp som gynnat de stora stadsregionerna på de mindres bekostnad. Särskilt de stora stadsregionernas *tillgänglighet* i förhållande till övriga regioner kan antas ha ökat. Det är endast i anslutning till de stora agglomerationerna som det finns trafikunderlag för kollektiva förflyttningar med flyg och expresståg med en tillfredsställande turtäthet. Därmed har också räckvidden för de aktiviteter som etablerat sig och expanderat i dessa tillväxtcentra ökat osv.

1.2.3 Agglomerativa fördelar

Som en orsak till hög produktivitet och effektivitet i stora stadsregioner anförs ofta att själva anhopningen av ett stort antal arbetsställen till ett litet område skapar gynnsamma produktionsbetingelser. Begreppet »*external economies*» används som beteckning på de ekonomiska och andra fördelar, vunna utanför det enskilda företagets ram, som företag kan få av att ligga nära varandra. Definitionerna av begreppet varierar något i litteraturen (se t. ex. Vernon 1960, Hoover, Vernon 1960, Lichtenberg 1960, Chinitz 1961, Bohm 1964 och Lindbeck 1964).

Genom att många arbetsställen ligger nära varandra skapas en gemensam pool av resurser, t. ex. material, specialutbildad arbetskraft, kommunikationsanläggningar, serviceanläggningar, specialister och konsulter. Väsentligt är att närheten till dessa *gemensamma* tillgångar minskar riskerna och osäkerheten för det enskilda företaget. Man kan med kort varsel tillgodose de behov som uppkommer. Dessutom kan man snabbt bli av med de resurser man inte behöver

för tillfället. Närheten skapar flexibilitet och företagen kan snabbt anpassa sig efter ändrade produktions- och efterfrågeförhållanden. (Se en sammanställning i Malm 1969.)

Thorngren (1967) talar om spontan samverkan mellan företagsenheter. Ett företag som producerar och säljer en vara eller tjänst avger materialflöden och mottar betalningsflöden. Dessutom förekommer s. k. *sidoflöden,* som företaget inte kan kontrollera och som inte motsvaras av några direkta betalningsflöden. Om dessa sidoflöden har begränsad räckvidd är närheten mellan företagen en förutsättning för att de skall kunna utnyttjas. Thorngren använder därvid begreppet »regionala external economies». Denna beteckning innebär en begränsning till de beroendeförhållanden mellan företag som kan förutsättas variera regionalt inom ett område (1967, s. III). *Skapandet och utvecklingen av »external economies» kan med fördel infogas i det tidigare förda resonemanget om kausala kretslopp och kumulativa effekter.*

1.2.4 Agglomerativa nackdelar och arbetsfördelning mellan stadsregioner

Det är tydligt att växande stadsregioner erbjuder åtskilliga ekonomiska och andra aktiviteter väsentliga fördelar. Det finns starka produktionstekniska och distributionsekonomiska motiv för att packa aktiviteter tätt i rummet. Man kan då ställa sig frågan om de ovan skisserade principerna för den kumulativa, delvis självgenererande tillväxten innebär att stadsregioner kan tänkas växa oupphörligt eller t. ex. så länge en nations samlade resurser räcker till. Bl. a. ett par omständigheter talar mot en sådan utveckling.

Regional koncentration av aktiviteter innebär naturligtvis inte enbart fördelar för dessa. Mot t. ex. begreppet »external economies» kan man ställa begreppet »external diseconomies». Exempel kan hämtas från Sverige efter andra världskriget (se Törnqvist 1963, 1964). I särskilt Stockholmsregionen uppstod under 50-talet och början av 60-talet en betydande arbetskraftsbrist. Denna drabbade i första hand tillverkningsindustrin. Den allt hårdare konkurrensen om arbetskraft, lokaler och tomtmark i de tre storstadsregionerna ledde till en utflyttning av hela företag. Andra fann det lämpligt att sprida ut sin expansion regionalt genom att lägga ut filialer. Industriella nyetableringar inom storstadsregionerna kompenserade inte denna utflyttning. Transportsvårigheter *inom* de stora stadsregionerna har förmodligen också dämpat tillväxttakten. Vidare kan man peka på sådana »external diseconomies» som buller, luft- och vattenföroreningar.

I detta sammanhang diskuteras ibland frågan om »optimal» stadsstorlek. Hur stora behöver städer eller stadsregioner vara för att erbjuda agglomerativa fördelar utan att de negativa effekterna av storleken skall bli betydande? Som ett exempel på ett arbete där denna fråga tas upp till ingående behandling kan nämnas Neutzes (1965) studie av stadssystemet i Australien. Han finner för Australiens vidkommande att de flesta fördelarna med stora centra härhör just från deras storlek. Sannolikt finns dock dessa storleksfördelar redan i centra med 500 000 invånare och enligt Neutze redan i sådana med 200 000. Andra exempel kan anföras (se en diskussion i Duncan 1967).

Även andra omständigheter torde begränsa den enskilda stadsregionens tillväxt. Som nämnts har olika aktiviteter olika trösklar och räckvidd. Förmodligen är också de agglomerativa för- och nackdelarna väsentligt olika för olika typer av verksamheter. Dessa skillnader leder sannolikt till en *viss arbetsfördelning mellan stadsregioner.* Som bl. a. Pred (1966) framhållit verkar den cirkulära och kumulativa tillväxten inte likformigt för olika stadsregioner, även om dessa är lika stora. Ökad specialisering inom och arbetsfördelning mellan regioner dämpar efter hand tillväxten för den enskilda regionen.

Principen om ökad specialisering och arbetsfördelning *mellan* regioner innebär också att stadsregionerna inom t. ex. en nation bör uppfattas som delar av ett system. Det ömsesidiga beroendet mellan objekten (i fö-

religgande fall stadsregionerna) i detta system är betydande. En händelse i en region får ofta effekter i andra. Effekterna kan vara både positiva och negativa. (Se t. ex. Wärneryd 1968.)

Med detta betraktelsesätt kan frågan om den enskilda stadsregionens storlek och tillväxt inte diskuteras utan hänsyn till övriga i systemet ingående stadsregioner. Därav följer att frågan om optimal eller tillfredsställande regionstruktur eller regional arbetsfördelning inom en nation förefaller vara väsentligare än frågan om optimal stadsstorlek.

1.3 *Från studier av varuflöden till studier av informationsflöden*

Inför den framställning som följer kan vi beskriva det svenska samhället som ett regionalt system. Definitionen av objekten i detta system är beroende av den förstoringsnivå eller generaliseringsgrad vi väljer (se vidare kap. 2). Inledningsvis får alla arbetsställen i landet utgöra objekt. Relationerna i systemet är flöden av *material, personer* och *meddelanden*. Ett samhälle med långt driven arbetsfördelning och specialisering fungerar inte utan dessa flöden, dvs. ständiga transporter och överföringar av gods, människor och information. Åtminstone inom vissa gränser kan man förutsätta att regional koncentration av samverkande och ömsesidigt beroende arbetsställen sänker kostnaderna och minskar den tid som går åt för att genomföra dessa förflyttningar.

Material- och varuflödena i samhället har sedan länge varit föremål för intensiva studier. I olika lokaliseringsteorier har det största intresset ägnats tillverkning och godshantering. Transportkostnadernas betydelse för varuproduktionens lokalisering har diskuterats i en omfattande litteratur. (Bland ett mycket stort antal arbeten märks Weber 1909, Palander 1935, Ponsard 1955, 1958, Greenhut 1956, Isard 1956 och Alonso 1964.) De relationer mellan näringslivets olika sektorer som hittills studerats med hjälp av input- output analys har varit varuflöden och betalningsströmmar (t. ex. Leontief 1951, Höglund, Werin 1964, Artle 1965, Isard, Langford 1967 och Karaska 1969).

Personförflyttningar har också sedan länge varit föremål för ingående undersökningar. Dessa har gällt arbetskraftsrekrytering, migration, pendling, köpvanor och serviceresor. (T. ex. Godlund 1954, Hannerberg, Hägerstrand, Odeving m. fl. 1957, Berry 1967, Rasmussen 1969 och Jakobsson 1969.)

I samband med frågor som rör lokalisering av ekonomiska och andra aktiviteter har hittills förhållandevis få undersökningar ägnats informationsflöden och de för dessa nödvändiga kontakterna mellan arbetsställen. Behovet av kontakter för informationsutbyte har naturligtvis påtalats i många olika sammanhang. Men antalet kvantitativa analyser av informationsöverföring och kontakter mellan olika typer av företag, förvaltningsorgan och andra organisationer är få. Våra kunskaper om de kontaktmönster som länkar samman olika aktiviteter i samhället kan utan överdrift betecknas som små.

Några *exempel* på kontaktundersökningar kan dock anföras. Elvander (1966) har studerat kontakter mellan offentlig förvaltning och intresseorganisationer. Thorngren (1967) har undersökt ett industriföretags kontakter före och efter en omlokalisering. Ett stort antal företags kontakter har senare studerats av samme författare. Några av undersökningsresultaten redovisas samtidigt som föreliggande redogörelse (Thorngren 1970). Goddard (1968) har studerat länkningarna mellan kontor i centrala London. Gad (1968) har gjort liknande undersökningar i Nürnberg. Utöver de undersökningar som i fortsättningen kommer att refereras i detalj finns ytterligare några som rör informationsflöden och kontakter inom svenskt näringsliv och offentlig förvaltning. Dessa finns utgivna i serien Urbaniseringsprocessen (Wärneryd 1967, Gerger 1967, Olsson 1967, Nordström 1967 och Gerger 1969).

Den inriktning forskningsprojektet »Re-

gionala utvecklingstendenser inom svenskt näringsliv» fått måste ses mot bakgrund av erfarenheter från tidigare undersökningar. I ett arbete från 1963 (Törnqvist 1963) behandlades frågor som rör tillverkningsindustrins lokalisering. De mest omfattande undersökningarna ägnades transportkostnadernas regionala variationer i Sverige för olika typer av varuproduktion. Dessa undersökningar visade att kostnaderna för transport av råvaror och färdigvaror inte längre kan spela någon väsentlig roll för åtskilliga industriföretags val av lokaliseringsort. De variationer ifråga om transportkostnader som finns inom landet är betydligt mindre än andra kostnadsvariationer som belastar produktionen.

Det finns naturligtvis fortfarande tunga basindustrier, många av dessa i Norrland, vilka är kostnadsmässigt starkt bundna till sina råvarukällor. Det finns också industrier som av transportkostnadsskäl är knutna till regionalt avgränsade marknadsområden, t. ex. därför att den färdiga produkten är tung och skrymmande i förhållande till sitt värde eller därför att den är så ömtålig att den inte tål längre transporter. En tydlig tendens bland dessa båda grupper av industrier – den råvaruorienterade och den marknadsorienterade – har varit att stordriftens fördelar blivit allt större samtidigt som transportkostnaderna relativt sett minskat i betydelse. Detta har i Sverige liksom på andra håll lett till att vi fått färre och större produktionsenheter av denna typ. Samtidigt har i många fall produktionsprocesserna rationaliserats kraftigt varför sysselsättningen inom dessa enheter upphört att växa trots kraftig produktionsökning.

De industrier som främst ökat *sysselsättningsmässigt* efter andra världskriget är av en annan typ. Många kan betecknas som hopsättningsfabriker. Råvarorna består av halvfabrikat och färdiga detaljer. De färdiga produkterna har högt handelsvärde i förhållande till sin vikt. De olika arbetsställena utgör komponenter i väldiga system av hopsättningsfabriker med underleverantörer i flera led, spridda på ett betydande antal orter i södra och mellersta Sverige. Denna växande grupp av industrier sysselsätter för närvarande lågt räknat mellan hälften och två tredjedelar av alla industrianställda i landet.

För produktionsenheterna inom denna senare grupp av industrier är transportkostnaderna av underodnad betydelse för expansionen och valet av lokaliseringsort. De är vad som i den anglosaxiska litteraturen kallas »foot-loose». Andra faktorer än transportkostnaderna avgör lokaliseringsvalet. Vissa av dessa rörliga enheter söker sig till stora centra i många fall på grund av några av de agglomerativa fördelar som diskuterades i föregående avsnitt.

Utmärkande för utvecklingen efter andra världskriget har emellertid som nämnts främst varit att många av dessa rörliga anläggningar flyttat ut från storstadsregionerna, ofta på grund av arbetskraftsbrist. Under perioden 1952–60 var den relativa sysselsättningsökningen inom industrin anmärkningsvärt låg i storstadsregionerna och låg långt under riksgenomsnittet. Även produktionsökningen, mätt i förädlingsvärde, var relativt sett svagare i storstadsregionerna än inom riket i övrigt. Den industriella expansionen ägde främst rum i mindre stadsregioner i södra och mellersta Sverige. (Se redogörelser i Törnqvist 1963 och 1964.)

Dessa iakttagelser har lett till antagandet att vad vi kan kalla godshantering och materialbearbetning inte längre i nämnvärd omfattning bidrar till storstadsregionernas tillväxt. Dessa regioners befolkningstillväxt måste hänga samman med ökat antal arbetstillfällen inom andra aktiviteter.

Vi har antagit att de aktiviteter som nu ökar sysselsättningsmässigt och som nu främst koncentreras till stora stadsregioner är sådana som kan betecknas som *informationsbehandlande*. Intresset i de undersökningar som följer har därför förskjutits *från* studier av varuflöden *till* studier av informationsflöden.

1.4 *Personkontakter och lokalisering – några antaganden*

Till grund för de undersökningar som sena-

re skall presenteras ligger följande antagande:

En väsentlig drivkraft i urbaniseringsprocessen – och då i första hand koncentrationen av vissa verksamheter till stora stadsregioner – är behovet av kontakter för informationsutbyte mellan specialiserade arbetsfunktioner i samhället.

För att testa detta antagande inriktades arbetena inom det aktuella projektet *dels* på studier av *kommunikationsprocessen*, dvs. studier av kontakter och informationsflöden mellan organisationer inom svenskt näringsliv, varmed avses privata och offentliga organisationer av alla slag, *dels* på studier av *den regionala sysselsättningsutvecklingen.*

De antaganden som gjorts rörande olika former av kontakter och informationsöverföring i samhället är väsentliga för en förståelse av den inriktning och utformning som projektets olika delar efter hand kommit att få.

1.4.1 Direkta personkontakter

Vi skiljer inom projektet på *direkt* och *indirekt* informationsöverföring. För direkt överföring krävs personliga sammanträffanden »face-to-face» mellan individer. I den fortsatta framställningen används i detta fall begreppen direkta personkontakter eller enbart personkontakter. Vid indirekt överföring används t. ex. brev, telefon eller telex.

Överföring av information mellan individer inom en stor organisation liksom mellan individer i skilda organisationer torde i betydande utsträckning ske med hjälp av skrivna meddelanden och olika former av tele. De indirekta kontakterna kan antas dominera i kontaktarbetet rent *kvantitativt*. Undersökningar visar att när det gäller *antalet* externa kontakter dominerar telefonkontakter och brevkontakter. I vissa organisationer utgör de direkta personkontakterna mindre än 10 procent av totala antalet kontakter, i andra över 25 procent. När det gäller *nya* kontakter dominerar däremot de direkta personkontakterna helt över andra kontaktformer. (Thorngren 1967, 1970, Kjellström 1969 och Gerger 1969.) I de undersökningar som presenteras i denna sammanfattning har intresset helt koncentrerats till direkta personkontakter. Denna begränsning har gjorts av följande skäl.

Det har ansetts nödvändigt att studera kontakter mellan ett mycket stort antal befattningshavare i olika typer av organisationer i skilda delar av landet. För att ge undersökningarna rimliga proportioner måste därför kontaktstudierna begränsas till att gälla enbart den kontaktform som bedömts vara viktigast mot bakgrund av det antagande som presenterats ovan. Som närmare skall beröras i detta och nästa avsnitt hänger valet av direkta personkontakter som studieobjekt samman med kontaktformens effektivitet, dess stora betydelse i dagens samhälle samt uppfattningen att det av olika kontaktformer endast är de direkta personkontakterna som kan påverka olika aktiviteters lokalisering.

Frågor som rör informationsöverföring har behandlats inom en rad olika ämnesområden, t. ex. psykologi, ekonomisk psykologi, socialpsykologi, sociologi, pedagogik och företagsekonomi. En genomgång av den aktuella litteraturen visar att *direkta personkontakter i många fall* är *effektivare än andra kontaktformer* vid överföring av information. (Se litterturgenomgång i Sahlberg 1969 och Hedberg 1968.)

Indirekta kontakter är bäst lämpade för överföring av information som är enkel, väl strukturerad och rutiniserad. Ju mer svårhanterad, mindre rutiniserad och mera komplex den information är som skall överföras desto större fördelar erbjuder de direkta personkontakterna. Detta framgår klart av Thorngrens (1970) undersökningar.

De direkta personkontakterna är helt överlägsna andra kontaktformer i t. ex. följande situationer: Flera personer skall utbyta information med varandra samtidigt. Informationsöverföringen är förenad med osäkerhet. Det är svårt eller omöjligt att förutsäga vilka situationer som kan uppstå, då den information som ges och tas ständigt skapar nya situationer som kräver nya in-

formationsutbyten osv. Kontakterna rymmer betydelsefulla moment av problemlösning, planläggning och spaning. Kontakterna får formen av överläggningar och diskussioner.

Några av orsakerna till de direkta personkontakterna effektivitet i ovan beskrivna situationer torde vara följande:

1. Direkta personkontakter är den mest flexibla kontaktformen. De som har kontakt med varandra är *samtidigt* både avsändare och mottagare. Informationsöverföringen är med andra ord dubbelriktad. Genom ständig »feed back» utan besvärande fördröjning kan avsändare och mottagare kontinuerligt anpassa sig efter varandra.

2. Varje medium för informationsöverföring har sina speciella fördelar. Vid direkta personkontakter kan många av dessa fördelar utnyttjas samtidigt. Flera sinnen och uttrycksmedel kan användas parallellt. Information kan på en gång överföras genom t. ex. tal, skrift, demonstration av bilder och föremål, gester och ansiktsuttryck.

3. Vid direkta personkontakter är miljön gemensam för alla inblandade. Risken för yttre störningar – »noise» – är mindre än vid andra kontaktformer. Feltolkningar upptäcks lättare och kan korrigeras. Osäkerheten blir mindre än vid andra kontaktformer.

En väsentlig fråga i detta sammanhang är naturligtvis vad den teletekniska utvecklingen kan komma att medföra i framtiden. Kan direkta personkontakter ersättas av kontakter via bildtelefoner och sinnrika TV-anläggningar? T. ex. Hannes Alfvén har i sin bok »Den stora datamaskinen» (Johannesson 1966) tecknat en framtidsvision där »teletotal», en kombination av telefon, radio och TV, helt frigör befattningshavare i framtidens samhälle från behovet av direkta personkontakter. En liknande utveckling har beskrivits av Jacobœus (1969).

De försök som hittills gjorts tyder närmast på att det i första hand blir de rutinbetonade kontakterna som i allt större utsträckning kommer att kunna automatiseras och utvecklingen kommer främst att beröra exempelvis företagens interna kommunikationer. Däremot kommer sannolikt de minst rutinbetonade externa kontakterna inom överskådlig framtid fortfarande att kräva att befattningshavarna träffas. Ty samtidigt som de tekniska informationssystemen utvecklas kommer förmodligen ökad specialisering och allt snabbare förändringar att göra samhället alltmera invecklat och oöverskådligt. Samtidigt som den på varje plats och i varje ögonblick tillgängliga informationen ökar, blir kraven på planering för framtiden allt större och beslutsprocesserna kommer därigenom att bli allt mera komplicerade. (Se vidare framställningen i kapitel 8.)

De direkta personkontakternas betydelse i dagens samhälle framgår av *olika befattningshavares faktiska beteenden.* Hittills har man inte sett några tecken på att den teletekniska utvecklingen lett till minskat behov av sammanträden och kommittéarbete. Undersökningar visar att t. ex. inom olika företag ägnar särskilt befattningshavare i ledande ställning mycket stor del av sin arbetstid åt direkta personkontakter med företrädare för konkurrentföretag, kunder, underleverantörer, konsult- och serviceföretag, forskningsorgan och offentliga myndigheter. Det är dock möjligt att de direkta kontakternas stora betydelse i dagens samhälle *delvis* hänger samman med vår tids uppfostran, utbildning, konventioner och vanor. En bättre anpassning till en ny teknologi skulle kunna minska vårt behov av personkontakter. (Se t.e x. Ramström 1969.)

En undersökning från slutet av 1940-talet visar att de verkställande direktörerna inom de studerade företagen använde mellan 75 och 95 procent av sin arbetstid åt kontakter (alla former av kontakter). Konferenser och direkta överläggningar med myndigheter, industriorganisationer, arbetsgivareföreningar etc. tog ungefär en tredjedel av arbetstiden. (Carlson 1951, 1964.) Enligt en undersökning från början av 50-talet använde företagsledare i genomsnitt 700 arbetstimmar per år åt direkta personkontak-

ter med befattningshavare utanför det egna företaget. Sous-chefer använde 310 timmar och sektions- och avdelningschefer 225 resp. 155 timmar. (Höglund 1953.)

En i detta sammanhang betydelsefull undersökning av ett företag före och efter en omlokalisering av bl. a. huvudkontoret från Stockholm till en landsortsstad presenterades 1967. Undersökningen visar bl. a. att externa kontakter med t. ex. myndigheter, intresse- och forskningsorganisationer före omlokaliseringen huvudsakligen berörde de högsta beslutsnivåerna (lönenivåerna) och i stor utsträckning fick formen av direkta personkontakter. Kontakter med kunder och leverantörer berörde lägre beslutsnivåer och sköttes i större omfattning per telefon och brev. Kontakter med egna driftsenheter berörde de lägsta beslutsnivåerna inom företaget och sköttes också huvudsakligen genom telefon och brev.

Efter en omlokalisering från huvudstaden hände följande. Trots kraftigt ökade restider behöll de högsta befattningshavarna sina tidigare externa personkontakter. Endast mer rutinbetonade kontakter delegerades neråt i företaget. Telefon- och brevkontakter ökade i omfattning endast när det gällde kontakter mellan det egna huvudkontoret och de egna driftsenheterna. (Thorngren 1967. Jfr Thorngren 1970.)

Ytterligare exempel på kontaktundersökningar inom svenska företag kan anföras. I ett par av dessa går det att finna ytterligare stöd för hypotesen att många betydelsefulla kontakter för närvarande inte på ett tillfredsställande sätt kan skötas genom telekommunikationer och brev utan kräver direkta personkontakter. (T. ex. Fältström 1959, Rhenman, Stymne 1965 och Asplund, Vukovich 1967.) Även utländska undersökningar kan anföras som exempel (Eaton 1962, Copeman 1963, Horne, Lupton 1965, Arndt 1966 och Stewart 1967).

»Den moderna affärsorganisationen, eller den del av den som är ägnad upplysning och ledning, består av ett stort antal individer som vid varje givet tillfälle är sysselsatta med att ta emot, smälta eller utbyta och testa informationer. En mycket stor del av utbytet och testningen av information sker muntligt – som en diskussion på ett kontor, i en korridor eller per telefon. Men allra vanligast är, att det hela försiggår i form av ett kommittésammanträde. Man kan ta mer miste än att föreställa sig en hel affärsorganisation som en hierarki av kommittéer. Koordineringen i sin tur består i att besätta kommittéerna med rätt folk, ingripa ibland för att pressa fram ett beslut och, vilket händer, stadfästa beslutet eller låta det gå vidare som information till en ännu mer uppsatt kommitté som fattar beslut på en ännu högre nivå.

Och man bör inte förutsätta, att detta är ett ineffektivt arbetssätt. Det är normalt tvärtom det enda effektiva sättat att arbeta. Medlemskap i en kommitté ger alla medlemmar tillfälle att låta känna kollegernas intellektuella utrustning och tillförlitlighet. Resonemangen i en kommitté gör det möjligt att samla informationer under omständigheter som tillåter, att den erbjudna informationens relevans och tillförlitlighet prövas omedelbart. Som på inget annat sätt avslöjas osäkerhet eller misstag i ens information. Och utan tvekan erbjuder en sådan samling avsevärd intellektuell stimulans.» (Galbraith 1968, s. 58).

1.4.2 Kontaktbehov – regional koncentration

Bland olika kontaktformer är det endast de direkta personkontakterna som i nämnvärd omfattning kan påverka aktiviteters lokalisering och därmed den regionala sysselsättningsutvecklingen. Antagandet kan baseras på iakttagelser över olika kontaktformers »avståndskänslighet». Inom vissa gränser är fysiska avstånd av underordnad restriktiv betydelse för överföring av information via brev och tele. Avståndsfaktorn spelar en betydligt större roll vid informationsöverföring genom direkta personkontaktakter, därför att dessa alltid kräver *persontransporter.*

»Lyckligtvis har framstegen på transport-

teknikens område lett till att distansfriktionen kunnat i hög grad övervinnas. Det existerar dock ännu svårhanterliga restposter. Ett förhållande, som ter sig nästan för trivialt för att behöva påpekas, men likväl är av grundläggande betydelse för transporternas roll i produktion och socialt liv, är att gods och meddelanden i stor utsträckning kan delas i smådelar och enkelt lagras längre eller kortare tid, medan personer måste förflyttas som helheter och förses med ett uppbåd av tjänster under såväl rörelse som uppehåll. Resultatet är, att medan avståndet nästan helt upphört att vara ett hinder vid transport av meddelanden och får allt mindre betydelse vid transport av gods, så är distansfriktionen nu och i framtiden avsevärd vid förflyttningar av personer. Denna skillnad utgör en fundamental faktor bakom urbaniseringen.» (Hägerstrand 1966, s. 280, 281.)

1.4.3 Den fortsatta framställningens disposition

I de undersökningar som nu kommer att presenteras testas några av de antaganden som återgivits ovan. Framställningen disponeras på följande sätt.

I kap. 2–5 presenteras hittills tillgängliga resultat från olika kontaktundersökningar. Syftet med dessa är *att identifiera de kontaktberoende arbetsfunktionerna* i samhället. Vid kartläggningen av »de funktionella kontaktmönstren» har det gällt att visa vilka grupper av befattningshavare inom olika företag och andra organisationer som har direkta personkontakter med varandra. Vid kartläggningen av »de regionala kontaktmönstren» har uppgiften varit att fastställa var i landet kontakterna ägt rum och var de i kontakterna inblandade har sina arbetsplatser. Det har genomgående ansetts vara av väsentlig betydelse *att mäta tidsåtgången för dessa kontakter.*

Kap. 6–8 ägnas huvudsakligen *den regionala sysselsättningsutvecklingen* i Sverige under 1960-talet. Syftet med de undersökningar som redovisas är att testa dels ett antagande om att det i första hand är de informationsbehandlande och kontaktberoende arbetsfunktionerna i samhället som i dag ökar sysselsättningsmässigt. Dels är syftet att testa antagandet att det främst är de informationsbehandlande och kontaktberoende funktionerna som koncentreras till stora stadsregioner.

2 Kartläggning av externa personkontakter

2.1 *Informationssystemet*

Inför analysen av personkontakter i samhället knyter vi an till en systemteoretisk begreppsapparat. Uppgiften är att kartlägga och analysera ett informationssystem. *Objekten* (*elementen*) i detta system är befattningshavare som mottar, behandlar, utnyttjar och avger information. *Relationerna* (*länkningarna*) i systemet har begränsats till att omfatta informationsöverföring genom personkontakter face-to-face mellan dessa befattningshavare.

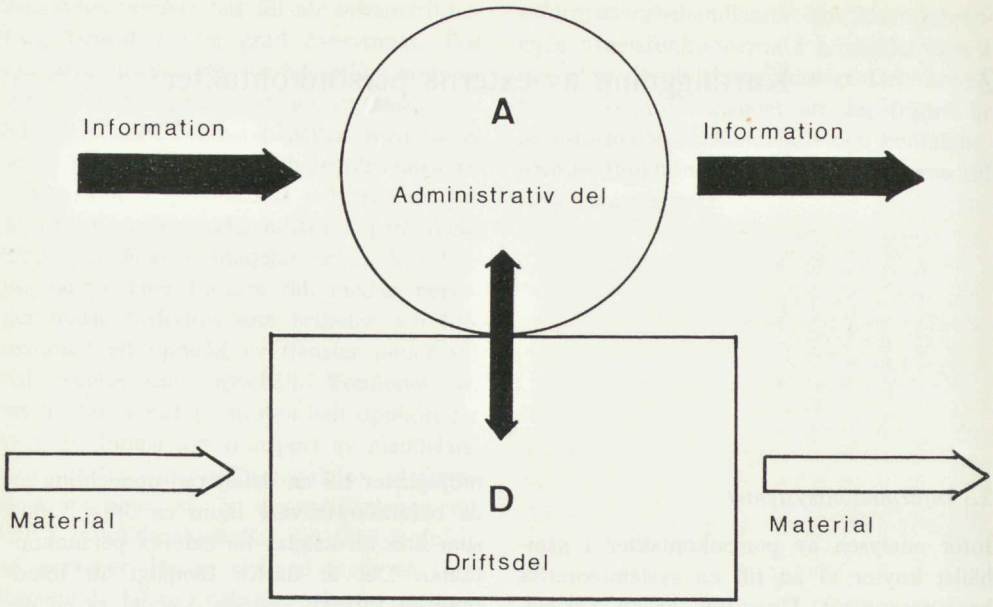
Inför analysen av det studerade informationssystemet gäller det att först välja lämplig förstoringsgrad. Därefter återstår att finna ett passande indelningssystem. Grundelementen är hela tiden de enskilda befattningshavarna inom olika former av organisationer (t. ex. företag, intresseorganisationer, serviceorganisationer och offentlig förvaltning). För de undersökningar som presenteras i denna sammanfattning är det emellertid nödvändigt att sammanföra befattningshavarna i grupper (enheter). Dessa grupper bör rymma befattningshavare med likartade arbetsuppgifter. De grupper av befattningshavare som operationellt får utgöra det studerade informationssystemets objekt kallas tillsvidare *arbetsfunktioner*.

2.1.1 Objekt – arbetsfunktioner

Det indelningssystem som läggs till grund för undersökningarna behöver endast ge möjligheter till en detaljerad uppdelning av de befattningshavare inom en organisation som kan förutsättas ha externa personkontakter. Det är därför lämpligt att inledningsvis försöka avskilja den del av en organisation som kan antas rymma de befattningshavare som ingår i det studerade informationssystemet. Litteraturinventeringar som gjorts har visat att den s. k. styrmodellen är lämpad för det senare ändamålet (se Hedberg 1968).

Enligt *styrmodellen* kan en organisation delas upp i produktiva och administrativa enheter (Rhenman 1964). En produktiv enhet kännetecknas av att den mottar, behandlar och avger material. Mellan produktiva enheter förekommer i första hand materialflöden. En administrativ enhet kännetecknas av att den mottar, behandlar och avger information. De administrativa enheterna länkas samman av informationsflöden.

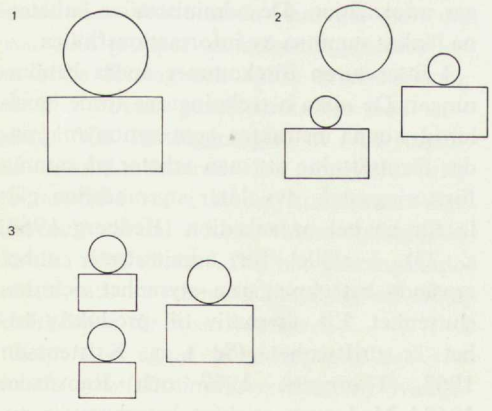
I litteraturen förekommer andra benämningar. De olika beteckningarna torde emellertid kunna betraktas som synonyma under förutsättning att man arbetar på samma förstoringsnivå, dvs. låter styrmodellen gälla för en hel organisation (Hedberg 1968, s. 23). I stället för administrativ enhet används beteckningarna styrenhet och beslutsenhet. Ett alternativ till produktiv enhet är driftsenhet. (Se t. ex. Kristensson 1967, Thorngren 1967 och Ramström 1967.) Med ovan angivna beteckningar avser styrmodellen naturligtvis närmast ett industriföretag. Eventuellt med andra benäm-



Figur 2: 1. Uppdelning av en organisation i administrativ del och driftsdel.

ningar på enheterna kan dock modellen med fördel användas för andra typer av organisationer.

För den fortsatta framställningen indelas organisationen schematiskt i två delar på sätt som framgår av fig. 2: 1. Den övre delen kallas *administrativ del*, den nedre *driftsdel*. Den administrativa delen antas rymma befattningshavare som mottar, bearbetar och avger information. Driftsdelen antas rymma befattningshavare som i första hand bearbetar och hanterar material och gods. Detta gäller när den studerade organisationen är t. ex. ett industriföretag. Är den studerade organisationen t. ex ett rent serviceföretag producerar driftsdelen inte varor utan tjänster.



Figur 2: 2. Fördelning i rummet av administrativa delar och driftsdelar inom tre olika organisationer.

Från regional synpunkt kan organisationens båda delar tänkas kombinerade på sätt som framgår av fig. 2: 2. Enligt alternativ 1 består organisationen av ett enda arbetsställe. Enligt alternativ 2 och 3 är organisationerna regionalt uppdelade, i ena fallet med de administrativa funktionerna starkt koncentrerade till ett huvudkontor, i andra fallet i det närmaste jämnt fördelade på tre regionalt fristående arbetsställen.

Andelen administrativa befattningshavare varierar från organisation till organisation. Skillnaderna kan vara beroende av exempelvis organisationens verksamhetsinriktning, omgivning och regionala uppbyggnad (Hedberg 1968, s. 54). T. ex. intresseorganisationer och offentliga förvaltningsorgan rymmer huvudsakligen administrativa funktioner. T. ex. vissa små industriföretag och jordbruksföretag har det stora flertalet eller t. o. m. alla befattningshavare inom rena

driftsfunktioner. Slutligen kan man tänka sig att en och samma befattningshavare särskilt i ett litet företag har både driftsfunktioner och administrativa funktioner.

De befattningshavare och därmed arbetsfunktioner som utgör det studerade informationssystemets objekt kan på goda grunder antas i det närmaste helt koncentrerade till organisationernas administrativa delar (A i fig. 2: 1). Därför väljes i fortsättningen ett indelningssystem som möjliggör en detaljerad gruppering av *tjänstemännen* inom olika organisationer. Befattningshavare inom driftsdelarna (vanligen kollektivanställd personal) ingår i undersökningarna men behandlas i fortsättningen som en enda icke uppdelad grupp.

Bland tänkbara indelningssystem (se en genomgång i Engström 1970 samt i kap. 6) har vi valt att utgå från Svenska Arbetsgivareföreningens befattningsnomenklatur. Nomenklaturen är avsedd för gruppering av tjänstemän och är utarbetad av Svenska Arbetsgivareföreningen, Svenska Industritjänstemannaförbundet, Sveriges Arbetsledareförbund och Handelstjänstemannaförbundet. Indelningssystemet täcker i princip endast tjänstemän inom industri och partihandel. Systemet är emellertid uppbyggt så att det kan täcka alla eller praktiskt taget alla tjänstemannaområden. (Se förord till Befattningsnomenklatur 1965.)

Undersökningar som gjorts inom forskningsprojektet visar att befattningsnomenklaturen efter vissa smärre kompletteringar väl täcker alla tjänstemän inom det privata näringslivet. Däremot har det visat sig nödvändigt att införa kompletterande befattningsbeteckningar för befattningshavare inom den offentliga sektorn. (För en närmare diskussion av täckningsproblemet se framställningen i kap. 6 och i Engström 1970.)

Huvuddelen av SAFs befattningsnomenklatur med kompletteringar framgår av bilaga 1 (s. 2 och 3 i frågeformuläret). SAFs indelningssystem för tjänstemän kan sägas vara »tvådimensionellt». Längs den ena (den horisontella) dimensionen sker indelningen efter arbetets art eller funktion och längs den andra (den vertikala) efter arbetets sammanlagda krav eller svårighetsgrad.

I den horisontella dimensionen redovisas 60 olika arbetsfunktioner eller *befattningsfamiljer* (t. ex. 010 Administration av platsförvaltning, 020 Allmänt utrednings- och planeringsarbetet osv.). Befattningsfamiljerna är grupperade i tio *befattningsområden* (t. ex. 0 Administrativt arbete, 1 Produktionsledande arbete osv.).

I den vertikala dimensionen är varje befattningsfamilj indelad i högst sju *befattningsskikt* eller *nivåer*. Skiktet är angivet genom en skiktsiffra som är placerad efter befattningsfamiljens tresiffriga kodnummer. Denna skiktsiffra utgöres av något av talen 2–8, varvid 2 utmärker den högsta svårighetsgraden och 8 den lägsta. Varje enskild grupp, kännetecknad av en viss befattningsfamilj och ett visst befattningsskikt, kallas *befattningstyp* (yrkesgrupp). Totalt särredovisas ca 250 befattningstyper. Varje befattningstyp är väl definierad (se utförliga definitioner i Befattningsnomenklatur 1965).

För varje i systemet särredovisad befattningstyp gäller att de rymmer befattningar med likartade arbetsuppgifter (samma funktion) vilka är i stort sett lika krävande (samma svårighetsgrad). Ansvarsområdet kan också sägas vara ungefär lika för befattningshavare inom samma befattningstyp. Vidare gäller i stort sett att befattningshavare inom befattningstyper med skiktsiffra 2–4 har högskoleutbildning, 4–6 gymnasial utbildning och 6–8 grundskoleutbildning eller med dessa utbildningar jämställd praktisk erfarenhet.

Som framgår av bilaga 1 har den beskrivna befattningsnomenklaturen kompletterats. Inom vissa befattningsområden och befattningsfamiljer har tillägg gjorts som bl. a. underlättar inpassningen av tjänstemän inom den offentliga sektorn. Dessutom har ett »direktionsskikt» (grupperna 0001–0020) tillagts samt grupperna Militärt arbete (002), Juridiskt arbete (003), Kyrkligt arbete (004), Lantbruks-, skogs- och fiskeriarbete (005), Tillverkningsarbete (006) samt Polisiärt arbete (007).

2.1.2 Relationer – externa personkontakter

Relationerna i det studerade informationssystemet utgöres av informationsöverföring genom direkta personkontakter face-to-face mellan befattningshavare. Indirekta kontakter genom brev och olika former av tele ingår *ej* i undersökningarna. Skälen till denna begränsning angavs i kap. 1 (för en detaljerad redovisning se Hedberg 1968).

Undersökningarna har vidare begränsats till att gälla externa personkontakter. Därmed avses att kontakterna är externa i förhållande till det egna arbetsstället. Kontakter inom ett arbetsställe ingår *ej* i undersökningarna. I det fall en organisation består av ett enda arbetsställe (alternativ 1 i fig. 2: 2) studeras endast kontakter med kontrahenter utanför organisationen. I de fall en organisation är regionalt uppdelad (alternativ 2 och 3 i fig. 2: 2) ingår däremot i undersökningarna kontakter mellan kontrahenter inom organisationen som har sitt arbete förlagt till olika arbetsställen.

För en tillfredsställande bedömning av personkontakternas betydelse som lokaliseringsfaktor är det naturligtvis betydelsefullt att ställa de externa kontakterna i relation till de interna. Avsikten är också att de interna kontaktrelationerna inom valda arbetsställen skall tas upp till behandling inom forskningsprojektet. Dessa undersökningar har emellertid ännu inte påbörjats.

2.2 *Kommunikationsnät och arbetsplatser som studieobjekt*

Två sätt att registrera personkontakter mellan befattningshavare har diskuterats inom projektet. Ena sättet är att utvälja ett eller flera kommunikationsnät för analys. Andra sättet är att välja ut arbetsplatser och genomföra undersökningarna inom dessa. Båda sätten innebär i praktiken ett samplingsförfarande.

Väljer man att genomföra undersökningarna inom ett kommunikationsnät begränsas undersökningarna till enbart de personkontakter som tas via detta speciella kommunikationsnät under den studerade tidsperioden. Däremot är det sannolikt att de befattningshavare som ingår i undersökningarna kommer att representera ett betydande antal aktiviteter och arbetsplatser i skilda delar av landet.

Väljer man att genomföra undersökningarna inom arbetsplatser begränsas den studerade populationen på annat sätt. Av praktiska skäl kan endast ett begränsat urval arbetsplatser studeras. Det är inte möjligt att få en tillfredsställande regional täckning och samtidigt uppfylla kravet att ett stort antal olika typer av aktiviteter skall vara representerade. Däremot registreras samtliga personkontakter som berör de studerade arbetsställena oavsett vilket kommunikationsmedel som de i kontakterna inblandade befattningshavarna utnyttjar.

I de undersökningar som presenteras nedan har både kommunikationsnät och arbetsplatser studerats. Som kommunikationsnät har valts samtliga inrikes flyglinjer i Sverige av skäl som kommer att utvecklas senare. Undersökningen inom detta kommunikationsnät kallas i fortsättningen *flygundersökningen*.

Det är uppenbart att flygundersökningen endast kommer att täcka personkontakter över långa avstånd. Bl. a. av detta skäl är det nödvändigt att den kompletteras med andra undersökningar. Därför har en rad organisationer valts ut som typexempel. Inom dessa organisationer har undersökningar genomförts på varje lokalt fristående arbetsställe. Dessa undersökningar kallas i fortsättningen *arbetsplatsundersökningarna*. Dessa undersökningar ger material som innefattar *alla* externa personkontakter oavsett kontaktavstånd och färdmedel.

Det föreligger emellertid en annan väsentlig skillnad mellan å ena sidan arbetsplatsundersökningarna och å andra sidan flygundersökningen. Det är fråga om en skillnad i generaliseringsgrad. I arbetsplatsundersökningarna studeras vad vi kan kalla »*det enskilda fallet*». Den enskilda organisationens kontaktmönster kan i dessa undersökningar studeras i detalj och jämföras med andra organisationers externa kontakt-

mönster. Flygundersökningen däremot ger *»ett aggregerat material»*. Undersökningen ger ett omfattande material, i vilket man inte kan urskilja det kontaktmönster som är karaktäristiskt för den enskilda organisationen eller det enskilda arbetsstället. Genom att jämföra »helheten» i flygundersökningen med »de enskilda fallen» i arbetsplatsundersökningarna hoppas vi senare kunna dra vissa generella slutsatser rörande kontaktmönstren inom svenskt näringsliv.

2.3 *Arbetsplatsundersökningarna*

För studium av enskilda organisationers externa personkontakter utvaldes 14 typexempel (för en redogörelse för urvalsförfarandet se Hedberg 1968 och 1970). Typexemplen kan inordnas under rubrikerna: industriföretag, serviceföretag, intresseorganisationer och offentlig förvaltning. Namnen på de studerade organisationerna anges i fortsättningen endast i de fall där inga invändningar rests mot ett sådant förfarande.

2.3.1 Industriföretag

Bland typexemplen finns fem privata och två statsägda industriföretag.

Två exempel är hämtade från södra Sverige. En papp- och pappersvaruindustri har sitt huvudkontor i Skåne och tillverknings- och försäljningsställena lokaliserade till orter i södra och mellersta Sverige. Företaget sysselsätter ca 2 200, av vilka ca 500 tjänstemän. En livsmedelsindustri har hela sin verksamhet koncentrerad till Skåne. Den har 2 300 anställda totalt och ca 500 tjänstemän.

Fyra industriföretag har sin huvudsakliga verksamhet förlagd till Mellansverige. En verkstadsindustri har huvudkontor och tillverkning koncentrerad till ett brukssamhälle 20 mil från Stockholm. Företaget har 1 800 anställda. Antalet tjänstemän är 800. Den kemisk-tekniska industrin som ingår i undersökningarna har huvudkontor och tillverkning i Stockholm men dessutom tillverkning på flera platser utanför huvudstadsregionen. Företaget har sammanlagt 1 600 anställda, därav 500 tjänstemän. En läkemedelsindustri har däremot hela sin verksamhet inom Stockholmsregionen med närmare 750 anställda, av vilka 450 är tjänstemän.

Bland stadsägda företag ingår Svenska Tobaks AB i undersökningarna. Huvudkontor, forskning, distribution m. m. finns i Stockholm. Tillverkningen drivs förutom i Stockholm på flera platser i skilda delar av landet. Företaget sysselsätter totalt ca 2 000 personer. Antalet tjänstemän är 450.

Norrland representeras av LKAB. Företaget har ca 1 400 tjänstemän och totalt drygt 7 000 anställda. Huvudkontoret ligger i Stockholm. Men den helt dominerande delen av såväl arbetare som tjänstemän finns på arbetsställena i Kiruna, Malmberget, Luleå och Narvik.

2.3.2 Serviceföretag

Två organisationer som ingår i undersökningarna kan betecknas som serviceföretag. Den ena är en konsultbyrå i Stockholm med 70 anställda. Den andra är en affärsbank med totalt 700 anställda. Huvudkontoret ligger i landsorten, centralkontoret i Stockholm och provinskontoren på en rad platser.

2.3.3 Intresseorganisationer

De intresseorganisationer som utgör typexempel är Sveriges Industriförbund med 90 anställda och Sveriges Mekanförbund med 110 anställda. Industriförbundet har all verksamhet i Stockholm, Mekanförbundet huvuddelen i Stockholm men avdelningar i Eskilstuna och Jönköping.

2.3.4 Offentlig förvaltning

Inom den offentliga sektorn har vi valt att studera förvaltningsorgan med olika regional »räckvidd». I undersökningarna ingår kommunikationsdepartementet med en personalstyrka på 100 personer, länsstyrelsen i Malmöhus län med 530 anställda och den kommunala förvaltningen inom Ystads stad med ca 200 anställda tjänstemän.

2.3.5 Materialinsamlingen

Samtliga som typexempel valda organisationer undersöktes med enkätmetod. Det frågeformulär som användes kan studeras i bilaga 1. I princip ingick alla befattningshavare inom organisationerna i undersökningarna. Dessa visade emellertid efterhand att vissa typer av befattningshavare inte har externa personkontakter av mätbar omfattning, t. ex. arbetare inom industriföretag. Resultaten från flygundersökningen visade att så är fallet generellt (se Sahlberg 1969). Arbetsplatsundersökningarna kunde därför begränsas till att gälla huvudsakligen tjänstemännen inom de studerade organisatioerna (för en närmare redogörelse se t. ex. Seebass 1969).

Inom varje studerad organisation ombads varje befattningshavare att med hjälp av frågeformulärets befattningsnomenklatur (s. 2 och 3 i bilaga 1) markera sin funktion inom den egna organisationen. Dessa uppgifter kunde i de flesta fall i efterhand kontrolleras med hjälp av organisationens interna personalredovisning.

Därefter ombads befattningshavarna ange funktionerna på de befattningshavare (kontrahenter) utanför det egna arbetsstället som de hade kontakt (face-to-face) med under undersökningsperioden (s. 4 i frågeformuläret). När en befattningshavare samtidigt träffade mer än nio kontrahenter angavs konferens. Undersökningen omfattade i samtliga fall *en vecka,* vanligen tiden onsdag t. o. m. tisdag. Den valda veckan varierade från organisation till organisation, detta av arbetstekniska skäl och på grund av organisationernas varierande önskemål beträffande tiden.

Vidare innehåller frågeformuläret uppgifter om kontrahentens arbetsplats samt plats och tidsåtgång för sammanträffandet. Slutligen insamlades uppgifter om uppgiftslämnarens ålder, utbildning och årsinkomst. Även uppgifter om kontrahenternas ålder, utbildning och årsinkomst begärdes. Dessa uppgifter saknas emellertid i många fall i de ifyllda formulären och måste i övrigt betecknas som osäkra. Dessa senare uppgifter om kontrahenterna har därför inte bearbetats.

Tack vare välvillig medverkan från personal inom de studerade organisationerna är bortfallsfrekvensen i undersökningarna låg. Den varierar något från organisation till organisation men ligger i genomsnitt under 10 procent. Bortfallen beror i de flesta fall på semestrar och annan frånvaro under undersökningsveckan. (Se Seebass 1969.)

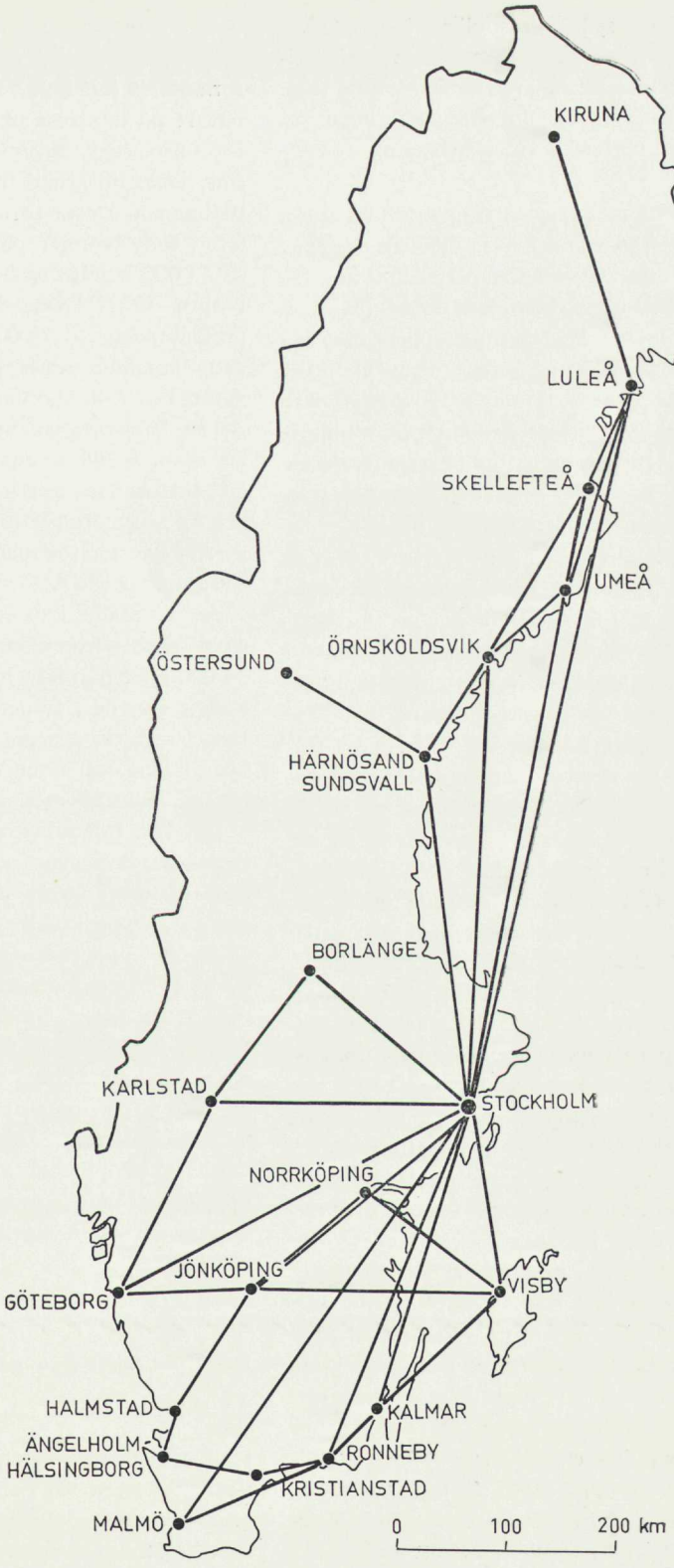
När detta skrives har arbetsplatsundersökningarna inte slutförts. Med ett undantag har materialen från samtliga organisationer insamlats. Men hela materialet är inte färdigbearbetat. I denna preliminära sammanfattning kommer därför endast 7 av de 14 typexemplen att presenteras. (För ytterligare exempel se Hedberg 1970.)

2.4 *Flygundersökningen*

Flygundersökningen (Sahlberg 1969) har genomförts som en enkätundersökning täckande samtliga reguljära flyglinjer inom Sverige (figur 2:3). Linjerna sammanbinder 20 flygplatser, samtliga i nära anslutning till större centralorter, s. k. A-centra. Det finns inte direkta flygförbindelser mellan samtliga 20 orter. Men man kan från varje flygplats nå varje annan flygplats genom att utnyttja flera linjer.

För en enkätundersökning erbjöd det valda kommunikationsnätet väsentliga fördelar i förhållande till t. ex. järnvägsnätet. Det var möjligt att med rimlig arbetsinsats ta med samtliga turer i undersökningen. Datainsamlingen genomfördes ombord på flygplanen, där flygvärdinnorna delade ut och samlade in de frågeformulär som utgör undersökningens källmaterial. Undersökningen genomfördes i huvudsak under veckan 16–22 april 1967. På några flyglinjer gjordes kompletterande undersökningar under annan vecka.

Flygundersökningens frågeformulär (se bilaga 1 i Sahlberg 1969) skiljer sig något från det formulär som utgör bilaga 1 till denna sammanfattning. Flygresenärerna angav inledningsvis om resan var privatresa eller tjänsteresa. Enbart resenärer i tjäns-



Figur 2: 3. Inrikes flyglinjer 1967. (Sahlberg 1969)

ten ombads fylla i formuläret i övrigt. Vidare fick tjänsteresenärerna ange om de tidigare fyllt i formuläret under *samma* resa. På så sätt kunde dubbelregistreringar av resenärer undvikas vid bearbetning av materialet.

Flygundersökningens frågeformulär innehåller en förteckning över arbetsfunktioner, dvs. befattningsområden och befattningsfamiljer med vissa kompletteringar (jfr s. 2 och 3 i bilaga 1). Däremot upptas inte befattningstyper (skikt eller nivåer), vilket skulle ha gjort formuläret för omfattande för denna typ av undersökning. Befattningshavarnas nivåer inom skilda organisationer bestämdes i stället med utgångspunkt från inkomstuppgifter (se vidare s. 47 ff.).

Flygresenärerna ombads markera sin egen funktion inom det egna arbetsstället samt den eller de funktioner de genom resan besökte inom andra arbetsställen. Särskild markering gjordes för konferenser, kongresser etc., med mer än nio deltagare.

För övrigt innehåller frågeformuläret frågor som rör det egna arbetsstället samt besökta arbetsställen. Uppgifterna användes senare för att fördela arbetsställena på näringsgrenar och branscher och för kartering av arbetsställena. I formuläret frågas efter restid och färdsätt mellan arbetsställe och flygplats. Formuläret upptar också frågor om antalet flygresor uppgiftslämnarna företar per år, antalet dagar per resa samt uppgiftslämnarnas ålder och inkomst (se Sahlberg 1969, bilaga 1).

Flygundersökningen gav 13 360 ifyllda formulär. Av flygbolagens uppgifter om inbokning framgår att totala antalet flygresenärer under den studerade veckan var närmare 17 000. Bortfallet förklaras i första hand av att privatresenärer och resenärer på returresa underlät att göra någon som helst markering på formulären samt att flygvärdinnorna på några turer inte hann klara av distribution och insamling av frågeformulär på grund av andra arbetsuppgifter (ang. bortfallet se Sahlberg 1969, s. 34 ff.).

Av de drygt 13 000 formulären avser 3 796 privatresor. Föreliggande liksom tidigare undersökningar visar att mellan 75 och 80 procent av dem som reser med inrikesflyget reser å tjänstens vägnar. Bland formulären har 2 968 fyllts i av befattningshavare på returresa och 193 formulär fyllts i ofullständigt. Kvar står 6 399 formulär som ligger till grund för den fortsatta framställningen. Dessa formulär ger oss ett material som rymmer personkontakter mellan ca 23 000 befattningshavare under en vecka i april 1967. Dessa befattningshavare representarade ca 15 000 arbetsställen. Till detta kommer minst 15 000 personer som deltog i ca 1 400 konferenser.

Det kan vara av intresse att konstatera att dessa 6 399 resenärer enligt egen uppgift tillsammans gör ca 80 000 tjänsteresor per år, vilket motsvarar ungefär 20 procent av alla tjänsteresor med det svenska inrikesflyget under 1967.

Av materialet kan också utläsas att av de ca 80 000 tjänsteresorna per år avser ca 34 000 eller närmare hälften *samma* arbetsställen som de i frågeformulären uppgivna. Det föreligger således en tydlig stabilitet över tiden vad avser de arbetsställen som ingår i det studerade informationssystemet.

Det kan i detta sammanhang nämnas att flygundersökningen senare kompletterats med undersökningar av persontrafiken på järnväg. Dessa kommer att redovisas under 1970. Av undersökningarna framgår bl. a. att år 1968 antalet tjänsteresenärer med tåg på sträckorna Stockholm–Malmö och Stockholm–Göteborg var ca 100 000. Ungefär samma antal tjänsteresenärer reste med flyg på motsvarande sträckor. Men medan tjänsteresenärerna med flyg utgjorde närmare 80 procent av alla flygresenärer, uppgick antalet tjänsteresenärer med tåg till mindre än 40 procent av totala antalet tågresenärer.

2.5 *Materialets systematisering*

2.5.1 Funktionellt

I arbetsplatsundersökningarna kan uppgiftslämnarna inom var och en av de studerade organisationerna fördelas på funktioner, dvs. befattningsområden och befattningsfa-

A

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Summa
F1	9	7	8	6	5	1	36
F2							
F3	7	6	8	1	1		23
F4	6	6	4	7	1	2	26
F5	4	3	3	5	4	2	21
F6	1	2	2	1	2	3	11
Summa	27	24	25	20	13	8	117

B

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
F1	9					
F2	7					
F3	15	6	8			
F4	12	6	5	7		
F5	9	3	4	6	4	
F6	2	2	2	3	4	3

C

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Summa
F1	9	7	15	12	9	2	54
F2	7		6	6	3	2	24
F3	15	6	8	5	4	2	40
F4	12	6	5	7	6	3	39
F5	9	3	4	6	4	4	30
F6	2	2	2	3	4	3	16
Summa	54	24	40	39	30	16	203

Figur 2: 4. Kontaktmatrisernas konstruktion. En principskiss.

miljer (se s. 23). De kan också fördelas på nivåer (befattningstyper). På motsvarande sätt kan kontrahenterna, dvs. de personer utanför det egna arbetsstället som uppgiftslämnarna har kontakt med, fördelas på befattningsområden, befattningsfamiljer etc.

För studier av funktionella kontaktmönster används i fortsättningen s. k. *kontaktmatriser*. Matrisen A i fig. 2: 4, som rymmer helt fingerade uppgifter, kan tjäna som exempel. Befattningshavarna inom den studerade organisationen och dessa befattningshavares kontrahenter har fördelats på funktioner (F1–F6). Längs matrisens rader kan man avläsa med vilka externa funktioner befattningshavarna inom den studerade organisationen har personkontakter. T. ex. F1 har nio kontakter med F1, sju kontakter med F2 och åtta kontakter med F3 etc. Sammanlagt svarar F1 inom den studerade organisationen för 36 externa personkontakter. Som synes saknar den studerade organisationen egna befattningshavare inom funktion F2. Alternativt har dessa inte haft externa personkontakter under den studerade tidsperioden.

Längs matrisens kolumner kan man på motsvarande sätt avläsa med vilka funktioner inom den studerade organisationen kontrahenterna har kontakt. I matris A kan man således utläsa kontakternas »riktning» i förhållande till det arbetsställe eller de arbetsställen som ingår i den studerade organisationen.

Matris A kan också illustrera tillvägagångssättet för systematisering av material från flygundersökningen. Varje flygresenär redovisas i skärningspunkten mellan sin egen funktion (raden) och den eller de funktioner han besöker under resan (en eller flera kolumner).

Utgångspunkten är emellertid nu inte längre den enskilda organisationen. Flygresenärerna representerar ett mycket stort antal organisationer och det är inte längre meningsfullt att tala om kontakternas »riktning» på samma sätt som i arbetsplatsundersökningarna. För att underlätta tolkningen av flygundersökningens resultat »vikes» därför matriserna utefter diagonalen på sätt som framgår av matris B i fig. 2: 4. Uppgifterna om antal kontakter mellan varje par av funktioner till höger om och ovanför diagonalen adderas med motsvarande uppgifter till vänster och nedanför diagonalen. Därefter göres matrisen symmetrisk. Den symmetriska matrisen (matris C) läses *antingen* horisontellt *eller* vertikalt. Siffrorna längs rader *eller* kolumner visar antalet

kontakter mellan varje par av funktioner utan hänsyn till kontakternas riktning.

I det exempel som presenteras i fig. 2: 4 anger siffrorna antal kontakter. Materialet från både arbetsplatsundersökningarna och flygundersökningen ger oss möjligheter att som alternativ till antal kontakter använda uppgifter om kontakttid.

2.5.2 Regionalt

I arbetsplatsundersökningarna kan det regionala kontaktmönstret beskrivas i detalj. Förutom lokaliseringen av uppgiftslämnarnas egna arbetsställen känner vi lokaliseringsorterna för kontrahenternas arbetsställen. Även när kontakten skett utanför dessa lokaliseringsorter känner vi platsen för sammanträffandet.

I flygmaterialet finns uppgifter om flygresenärernas egna arbetsställen och deras lokalisering. De arbetsställen som besökes under resan kan också identifieras och karteras. Det bör därvid observeras att alla dessa arbetsställen med få undantag är lokaliserade till platser inom de A-regioner där de 20 flygplatserna är belägna. Av flygresenärerna kommer ca 70 procent från arbetsplatser inom en restid av 30 minuter eller mindre från flygplatserna, ca 90 procent från arbetsplatser inom en restid på 60 minuter eller mindre (Sahlberg 1969, s. 106 ff.).

För alla undersökningar gäller att både antal kontakter och kontakttid per ort är kända och kan läggas till grund för karteringarna.

3 Det funktionella kontaktmönstret

3.1 *Inledning*

Den redovisning av resultat som följer i detta kapitel baseras *dels* på arbetsplatsundersökningarna, *dels* på flygundersökningen. De olika avsnitten disponeras så att framställningen inleds med typexempel hämtade från arbetsplatsundersökningarna. Därefter följer översikter baserade på aggregerade uppgifter hämtade från flygundersökningen. Det bör dock observeras att arbetsplatsundersökningarna ännu inte är slutförda. Några typexempel hämtas från dessa men tyngdpunkten i framställningen läggs på flygundersökningen.

Avsikten med undersökningarna är att utröna huruvida informationsflöden genom direkta personkontakter mellan befattningshavare i olika organisationer följer ett tydligt mönster. Det kontaktmönster som därvid i första hand är av intresse i detta kapitel är det funktionella. Därmed avses kontaktrelationerna mellan befattningsområden, befattningsfamiljer och befattningsnivåer utan hänsyn till arbetsplatsernas lokalisering inom landet.

Som en allmän inledning lämnas emellertid en översikt av personkontakter inom och mellan *näringsgrenar* (enligt näringsgrensklassificeringen i folk- och bostadsräkningen 1965). Översikten baseras helt på flygundersökningen. I tab. 3: 1 har flygresenärernas och deras kontrahenters arbetsställen fördelats på näringsgrenar. De i tabellen använda beteckningarna och deras motsvarigheter i folk- och bostadsräkningen framgår av följande sammanställning:

Beteckning i tabell 3: 1	Beteckningar i F o B 1965
Industri	Gruvor och mineralbrott, Tillverkningsindustri, Byggnadsindustri samt El-, gas- och vatteverk m m
Handel	Partihandel samt Detaljhandel
Finansverksamhet	Banker och andra finansinstitut, Försäkringsinstitut samt Fastighetsförvaltning och -förmedling
Samfärdsel	Samfärdsel samt Post- och televerk
Offentlig förvaltning	Offentlig förvaltning
Undervisning	Undervisning
Hälso- och sjukvård	Hälso- och sjukvård
Vetenskaplig verksamhet m m	Vetenskapliga institutioner (dominerar helt i flygundersökningen), Religiösa organisationer samt socialvård
Intresseorganisationer m m	Intresseorganisationer (dominerar helt i flygundersökningen), Bibliotek och muséer samt Ideella organisationer
Uppdragsverksamhet	Uppdragsverksamhet
Rekreationsverksamhet	Rekreationsverksamhet

	Industri	Handel	Finansverksamhet	Samfärdsel	Offentlig förvaltning	Undervisning	Hälso- och sjukvård	Vetenskaplig verksamhet	Intresseorganisationer	Uppdragsverksamhet	Rekreationsverksamhet	Konferens (mer än 9 delt.	Summa
Industri	1433	539	96	74	276	60	29	57	256	275	44	167	3306
Handel	539	485	14	38	31	16	12	7	39	51	24	87	1343
Finansverksamhet	96	14	147	7	15	5			31	25	6	35	381
Samfärdsel	74	38	7	160	28	9		2	28	11	4	10	371
Offentlig förvaltning	276	31	15	28	578	121	24	43	74	111	14	115	1430
Undervisning	60	16	5	9	121	141	14	23	43	16	14	34	496
Hälso- och sjukvård	29	12			24	14	62	4	19	12		40	216
Vetenskaplig verksamhet	57	7		2	43	23	4	36	14	9	3	16	214
Intresseorganisationer	256	39	31	28	74	43	19	14	219	39	15	75	852
Uppdragsverksamhet	275	51	25	11	111	16	12	9	39	133	15	51	748
Rekreationsverksamhet	44	24	6	4	14	14		3	15	15	131	15	285
Konferens (mer än 9 delt.)	167	87	35	10	115	34	40	16	75	51	15		630
Summa	3306	1343	381	371	1430	496	216	214	852	748	285	630	10272

Tabell 3: 1. Fördelning på näringsgrenar av arbetsställen med inbördes personkontakter. Absoluta tal. (Källa: Flygundersökningen.)

	Industri	Handel	Finansverksamhet	Samfärdsel	Offentlig förvaltning	Undervisning	Hälso- och sjukvård	Vetenskaplig verksamhet	Intresseorganisationer	Uppdragsverksamhet	Rekreationsverksamhet
Industri	10	5	1	1	3	1		1	4	4	1
Handel	5	9		1	1				1	2	1
Finansverksamhet	1		13		1				5	2	
Samfärdsel	1	1		5	2				2	1	
Offentlig förvaltning	3	1	1	2	33	7	1	5	8	9	1
Undervisning	1				7	9	1	3	5	1	1
Hälso- och sjukvård					1	1	4		2	1	
Vetenskaplig verksamhet	1				5	3		30	10	2	
Intresseorganisationer	4	1	5	2	8	5	2	10	127	7	1
Uppdragsverksamhet	4	2	2	1	9	1	1	2	7	14	1
Rekreationsverksamhet	1	1			1	1			1	1	6

Tabell 3:2. Fördelning på näringsgrenar av arbetsställen med inbördes personkontakter. Reducerade tal. (Källa: Flygundersökningen.)

Näringsgrenen jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske har inte förts upp på listan då arbetsplatserna inom näringsgrenen har ett mycket litet antal externa personkontakter enligt flygundersökningen.

Det bör observeras att tab. 3: 1 upptar antalet arbetsställen med inbördes kontakter. Flygresenärerna kontaktar emellertid ofta flera befattningshavare inom varje arbetsställe. Antalet arbetsställen med inbördes kontakter (tab. 3: 1) är därför mindre än antalet personer med sådana kontakter (t. ex. tabell 3: 7, s. 42).

Tab. 3: 1 har konstruerats på sätt som beskrivits i fig. 2: 4 (s. 29). Tabellen är symmetrisk och skall läsas antingen horisontellt eller vertikalt. Den visar att det är vanligt att arbetsställen inom samma näringsgren har kontakter med varandra. I de flesta fall har kontakterna inom den egna näringsgrenen större omfattning än kontakterna mellan varje par av näringsgrenar. Industrin uppvisar det största absoluta antalet personkontakter. Därefter följer i ordning offentlig förvaltning, handel, intresseorganisationer och uppdragsverksamhet. Flygresenärer från 630 *olika* arbetsställen har besökt konferenser o. d. med samtidigt mer än nio deltagare, vilkas arbetsställen inte är kända.

Antalet arbetsställen och antalet anställda inom olika näringsgrenar varierar betydligt. Därför har en reduktionsbas införts. I tab. 3: 2 har det absoluta antalet kontakter mellan arbetsställen inom två olika näringsgrenar satts i relation till sammanlagda antalet anställda inom dessa. Reduktionen har skett enligt ekvationen

$$P\,(K_{1,2}) = \frac{K_{1,2}}{A_1 + A_2} \cdot 10\,000,$$

där $P(K_{1,2})$ står för det reducerade antalet personkontakter mellan näringsgrenarna 1 och 2. $K_{1,2}$ står för absoluta antalet kontakter mellan arbetsställen inom 1 och 2. A anger antalet anställda inom respektive näringsgren. När kontakterna tas mellan arbetsställen inom samma näringsgren gäller

$$P\,(K_{1,1}) = \frac{K_{1,1}}{2\,A_1} \cdot 10\,000.$$

Endast antalet anställda inom respektive näringsgren i landets flygregioner ingår i reduktionsbasen eftersom de berörda arbetsställena är i det närmaste helt koncentrerade till dessa regioner (se s. 30). De reducerade värdena i tab. 3: 2, i fortsättningen kallade »kontaktfrekvenser», kan ses som mått på de olika näringsgrenarnas kontaktberoende.

Intresseorganisationer framstår efter införandet av en reduktionsbas som den i särklass mest kontaktberoende näringsgrenen. Offentlig förvaltning har också omfattande kontakter liksom vetenskaplig verksamhet och uppdragsverksamhet. Det stora antalet kontakter för arbetsställen inom industrin ger måttliga kontaktfrekvenser när hänsyn tas till det stora antalet anställda inom denna näringsgren. Flertalet av dessa anställda saknar, som vi senare skall se, externa personkontakter. Genomgående gäller att de mest intensiva kontakterna förekommer mellan arbetsställen inom den egna näringsgrenen.

Intresseorganisationernas och den offentliga förvaltningens dominerande ställning i tab. 3: 2 framstår som särskilt anmärkningsvärd om man betänker flygmaterialets begränsning. Materialet rymmer endast personkontakter över långa avstånd. Man torde på goda grunder kunna anta (se typexemplen nedan) att dessa båda näringsgrenar, och då kanske främst den offentliga förvaltningen, skulle framstå som ännu mer dominerande »kontaktnoder» i det studerade informationssystemet om hänsyn kunde tas till alla de kontakter som tas över korta avstånd, t. ex. mellan befattningshavare inom Stockholmsregionen.

3.2 *Funktionernas kontakter*

3.2.1 Några typexempel

Bland de organisationer som ingår i arbetsplatsundersökningarna (s. 25 ff.) finns sju *industriföretag*. För vart och ett av dessa har befattningshavare med externa personkontakter liksom de kontrahenter de har kontakt med fördelats på funktioner, var-

Tabell 3: 3. Tre industriföretags personkontakter fördelade på befattningsområden kompletterade med yrkesområden. Absoluta tal.
(Källa: Arbetsplatsundersökningarna.)

		00	*0*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	Summa
Företagsledning	*00*	*48*	9	4	6	7		3	1		8	1	5					10	102
Administrativt arbete	*0*	2	*26*	10	2	6	5	16	5	13	23	5			1		2	10	126
Produktionsledande arbete	*1*	10	10	*58*	3	21	28		3		49		2		3		2	4	193
Forsknings-, experiment- och utredningsarbete	*2*	13	6	33	*51*	14	15		13	2	51	7					1	26	232
Konstruktions- och formgivningsarbete	*3*	13	8	44		*41*	21		2		38	1						11	179
Övrigt tekniskt arbete	*4*	21	9	70	3	46	*40*				32	2					7	4	234
Humanistiskt och konstnärligt arbete	*5*				1			*2*		2									5
Undervisningsarbete	*6*			1				1	*12*									2	16
Allmänt service- och vårdarbete	*7*									*1*	2							2	5
Kommersiellt arbete	*8*	37	19	34	11	40	16	1	10		*168*	3					6	12	357
Kameralt arbete	*9*	3	1	2		1	7	1			20	*30*						1	66
Lantbruks- skogs- och fiskeriarbete	*10*																		
Transport- och kommunikationsarbete	*11*																		
Militärt arbete	*12*																		
Tillverkningsarbete	*13*																		
Övrigt	*14*																		
(Konferens se kolumn *15*)	*15*																		
Summa		147	88	256	77	176	132	24	46	18	391	49	7		4		18	82	1515

		Företagsledning 00	Administrativt arbete 0	Produktionsledande arbete 1	Forsknings-, experiment och utredningsarbete 2	Konstruktions- och formgivningsarbete 3	Övrigt tekniskt arbete 4	Humanistiskt och konstnärligt arbete 5	Undervisningsarbete 6	Allmänt service- och vårdarbete 7	Kommersiellt arbete 8	Kameralt arbete 9	Övrigt 10	Konferens 11	Summa	%
Företagsledning (VD, vice VD)	00	15	8	1		2	2	1	1			2		13	45	22
Administrativt arbete	0															
Allmänt utrednings- och planeringsarbete		20	33	2	3	3	5	6	9		5	3	1	42	132	64
Personalarbete			3								2	1		5	11	5
Humanistiskt och konstnärligt arbete	5															
Redaktionellt arbete		1	6					2			3	2		4	18	9
Övriga befattningsområden och befattningsfamiljer																
Summa		36	50	3	3	5	7	9	10		10	8	1	64	206	
%		17	24	1	1	2	3	4	5		5	4		31		100

Tabell 3:4. Sveriges Industriförbunds externa personkontakter (Källa: Arbetsplatsundersökningarna.)

med som tidigare avses befattningsområden och befattningsfamiljer. Kontakterna har därefter registrerats i en kontaktmatris (se fig. 2: 4, s. 29).

De funktionella kontaktmönster som framträder i dessa matriser, en för varje företag, är varandra mycket lika i sina huvuddrag. I detaljer kan man urskilja skillnader beroende på i första hand produktionsinriktning. Däremot förefaller lokali-

seringen inte påverka det *funktionella* kontaktmönstret i nämnvärd utsträckning. Detaljerade kontaktmatriser baserade på indelningar i befattningsfamiljer kan studeras i separata rapporter (t. ex. Seebass 1969). I denna sammanfattning presenteras av utrymmesskäl endast en matris med den grövre indelning som *befattningsområdena* utgör. Dessa områden kompletteras med befattningsgrupper (eg. yrkesområden) som inte täcks av dessa (se s. 23).

Tab. 3: 3 innehåller ett aggregerat material, summerat från tre kontaktmatriser, som avser industriföretag med olika produktionsinriktning och lokalisering. Företagen sysselsätter sammanlagt ca 6 500 personer, av vilka ca 1 900 tjänstemän. Talen i tabellen anger det absoluta antalet kontakter som befattningshavarna inom dessa företag hade med kontrahenter utanför det egna arbetsstället under den studerade veckan. Tabellen visar bl. a. att befattningshavare inom ett befattningsområde i stor utsträckning har kontakter med kontrahenter inom samma befattningsområde (tabellens ena diagonal). Största absoluta antalet externa personkontakter har befattningsområdena kommersiellt arbete, tekniskt arbete, forsknings-, experiment- och utredningsarbete, produktionsledande arbete, administrativt arbete samt den egentliga företagsledningen.

De uppräknade befattningsområdena rymmer ett förhållandevis litet antal befattningshavare inom de studerade industriföretagen. Dessa relativt få befattningshavare har emellertid ett betydande antal externa personkontakter. I kontrast till de kontaktintensiva funktionerna står t. ex. tillverkningsarbete som rymmer ca $^2/_3$ av alla befattningshavare inom företagen. Dessa befattningshavare inom företagens driftsdelar saknar helt externa kontakter enligt gjorda undersökningar.

Några detaljer i kontaktmönstret skall beröras med utgångspunkt från de separata rapporter som berörts ovan (t. ex. Seebass 1969). Inom samtliga studerade industriföretag märks följande *befattningsfamiljer*, alla med stort antal externa personkontakter:

a Företagsledning (VD och vice VD)
b information och PR-arbete
c allmänt utrednings- och planeringsarbete
d försäljning och inköp
e administration av utbildning
f administration av platsförvaltning

För att gå ännu mera i detalj kan slutligen nämnas att inom angivna befattningsfamiljer finns befattningstyper som använder mellan 30 och 50 timmar per vecka åt externa personkontakter (resor men inte förberedelsetider inräknade). Som exempel kan anföras: VD, vice VD, informationschef eller PR-chef, utredningschef eller forskningschef samt rationaliseringschef. Vi återkommer senare till tidsåtgången för externa personkontakter.

Nästa typexempel är hämtat från *intresseorganisationer*. Tab. 3: 4 visar Sveriges Industriförbunds externa personkontakter med kontrahenterna fördelade på befattningsområden. Industriförbundets kontrahenter finns inom områdena företagsledning och administrativt arbete. Inom administrativt arbete avser kontakterna främst allmänt utrednings- och planeringsarbete. Av uppgifterna om kontrahenternas arbetsställen framgår att inom angivna befattningsområden finns representanter för både enskilda företag och offentlig förvaltning.

En mycket stor del av kontakterna sker på konferenser. Befattningshavare från industriförbundet deltog i 64 konferenser med mer än nio deltagare under den aktuella veckan. Kontrahenterna vid dessa konferenser har inte kunnat fördelas på befattningsområden. Inom förbundet sköts de externa kontakterna förutom av VD och vice VD av personal inom allmänt utrednings- och planeringsarbete samt redaktionellt arbete. (För en mer detaljerad beskrivning av industriförbundets kontakter se Emmelin 1969.)

Några generella slutsatser om intresseorganisationernas externa kontakter kan naturligtvis inte dras från det begränsade empiriska material som presenterats här. En närmare beskrivning av intresseorganisatio-

nernas externa kontakter får anstå tills ytterligare typexempel analyserats.

Kommunikationsdepartementet och *länsstyrelsen i Malmöhus län* får tjäna som exempel på organisationer inom den offentliga sektorn. Vid kartläggningen av dessa organisationers funktionella kontaktmönster har vi valt att i stället för befattningsområden och befattningsfamiljer använda de speciella sektionerna och enheterna inom organisationerna som grund för en funktionell gruppering av befattningshavarna. I denna sammanfattning har vidare kontrahenterna sammanförts i några stora grupper. (För en mer detaljerad beskrivning hänvisas till Högmark 1969.)

Inom kommunikationsdepartementet (tab. 3: 5) svarade statsrådet och chefstjänstemännen (statssekreteraren, expeditionschefen och rättschefen) för 1/4 av alla externa personkontakter. För övrigt var det främst enheten för trafikpolitik och rättssekretariatet som hade externa kontakter under den vecka undersökningen pågick.

Närmare 1/3 av alla externa personkontakter avser »egna» verk och styrelser. Dessa kontakter sköts av befattningshavare inom skilda fackenheter inom departementet. Av alla externa kontakter länkar 1/4 samman kommunikationsdepartementet med övriga statsdepartement. Dessa kontakter sköts till betydande del av statsråd och statssekreterare i de olika departementen. Av de 67 personkontakterna med andra departement under den studerade veckan avsåg hälften finansdepartementet.

Efter nämnda verk och departement följer enligt tabellen kontakter med andra verk och styrelser samt lokal och regional förvaltning, alla tillhörande den offentliga sektorn. Dessa kontakter sköts till stor del av statsrådet och statssekreteraren inom departementet med verkschefer, landshövdingar och chefstjänstemän som kontrahenter. Slutligen hade departementet kontakter med enskilda företag och intresseorganisationer under den studerade veckan. För kontakterna mellan departement och företag svarade i många fall statsråd, statssekreterare och respektive företagsledare.

Fördelningen av den studerade länsstyrelsens externa personkontakter framgår av tab. 3: 6. Personkontakterna med departement och centrala ämbetsverk måste betecknas som få. Likaså är dessa speciella kontakter med andra länsstyrelser och övrig regional förvaltning av ganska ringa omfattning mätt i absoluta tal. Förmodligen sköts huvuddelen av kontakterna med de uppräknade kontrahentgrupperna genom telefon och framför allt brev. För ett sådant förmodande talar undersökningar som genomförts på länsstyrelserna i Örebro och Stockholms län. Av antalet externa kontakter sköts enligt dessa undersökningar ca 25 respektive 41 procent per telefon, 67 respektive 53 procent per brev och endast 7 respektive 6 procent genom direkta personkontakter. Andra organisationer som studerats på motsvarande sätt uppvisar ofta en betydligt större andel direkta personkontakter, medan särskilt andelen brevkontakter är avsevärt mindre. (Gerger 1969.)

Inte mindre än 66 procent av länsstyrelsens externa personkontakter avser befattningshavare inom lokal förvaltning (kommunerna), enskilda företag och privatpersoner. Inom länsstyrelsen har civilförsvarssektionen och taxeringssektionen det största antalet externa personkontakter. Civilförsvarssektionen har sin största kontaktyta mot lokal förvaltning, taxeringssektionen mot privatpersoner och enskilda företag.

Landshövding och chefstjänstemän hade ett ganska litet antal externa personkontakter under den studerade veckan, om man bortser från kontakter i samband med konferenser. Bilden blir emellertid en helt annan om man tar hänsyn till tidsåtgången för kontakterna. Landshövding och chefstjänstemän framstår då som de mest kontaktberoende befattningshavarna inom den studerade länsstyrelsen (se vidare under rubriken Befattningsnivåernas kontakter).

Avslutningsvis bör än en gång understrykas att de typexempel som presenterats är få, att de i några fall omfattar ett litet material och att undersökningarna i samtliga

Tabell 3:5. Kommunikationsdepartementets externa personkontakter. (Källa: Arbetsplatsundersökningarna.)

Enheter inom kommunikationsdepartementet med externa personkontakter	*Kontrahenheter*	Egna verk och styrelser	Andra departement	Andra verk och styrelser	Lokal och regional förvaltning	Intresseorganisationer	Enskilda företag	Övriga	Summa	%
Statsråd och chefstjänstemän	*0*	10	14	20	10	2	8	2	66	24
Trafikpolitik m. m.	*1*	18	13	11	1	3			46	17
Post och tele m. m.	*2*	17	7	1					25	9
Plan- och byggnadsväsendet	*3*	4		1	2	3			10	4
Personal, tillstånd m. m.	*4*	1	6	1	4	3	2	2	19	7
Landsstaten m. m.	*5*	3	6	1	7				17	6
Rättssekretariatet	*6*	13	5	11	3	1	3	1	37	13
Planerings- och budgetsekretariatet	*7*	7	3	1			2		13	5
Internationella sekretariatet	*8*	5	5	1			3	5	19	7
Sakkunniga	*9*		8		2	1		1	12	4
Riksplanegruppen	*10*	4			9			1	14	5
	Summa	82	67	48	38	13	18	12	278	
	%	30	24	17	14	5	7	4		100

fall endast avser en viss vecka. Efterhand kommer emellertid fler typexempel att presenteras inom det aktuella forskningsprojektet, exempel som kan jämföras med varandra och läggas till grund för mer generella slutsatser beträffande de karaktäristiska dragen i skilda organisationers funktionella kontaktmönster. Det har emellertid ansetts önskvärt att utgå från de enskilda fallen eller exemplen – även om dessa är få – innan vi övergår till att studera det funktionella kontaktmönstret i aggregerad form.

Tabell 3:6. En länsstyrelses externa personkontakter. (Källa: Arbetsplatsundersökningarna.)

Sektioner inom länsstyrelsen	**Kontrahenter**	Departement	Centrala ämbetsverk	Andra länsstyrelser	Övrig regional förvaltning	Lokal förvaltning	Intresseorganisationer	Enskilda företag	Privatpersoner	Övriga	Summa	%
LANDSKANSLIET												
Landshövding och chefstjänstemän	*0*	2	2		5	6	5	5	4	6	35	9
Allmänna sektionen	*1*				12	2	1	12	9		36	9
Sociala sektionen	*2*			1		16		1	9	1	28	7
Planeringssektionen	*3*							4	12	2	18	5
Civilförsvarssektionen	*4*		12	4	3	35	1	10	3		68	17
Naturvårdssektionen	*5*			6	2	14		12	2	1	37	9
Länsplanerarenheten	*6*	1	1		7	22	1	1		9	42	11
Länspolischefen	*7*		2		5	1	2				10	3
LANDSKONTORET												
Landskamreraren	*0*			2	2	1		2			7	2
Kamerala sektionen	*1*					1		13	5		19	5
Taxeringssektionen	*2*		3	4		6	3	10	38	5	69	
Uppbördssektionen	*3*							1			1	
Datasektionen	*4*		2	22		2				4	30	8
	Summa	3	22	39	36	106	13	71	82	28	400	
	%	1	6	10	9	27	3	18	21	7		100

3.2.2 Flygundersökningen

Tab. 3: 7 visar i runt tal 23 000 personkontakter via flygresor (konferenser ej inräknade) mellan *befattningsområden* och vissa yrkesområden vid sidan av dessa. Indelningen är densamma som tidigare (se tab. 3: 3, s. 35). Till grund för indelningen ligger SAFs befattningsnomenklatur, kompletterad bl. a. för att göra det möjligt att infoga icke tjänstemän och befattningshavare utanför industri och partihandel i indelningssystemet (se s. 2 och 3 i bilaga 1). De personkontakter som upptas i tab. 3: 7 gäller således befattningshavare inom olika typer av organisationer. T. ex. rubriken företagsledare står inte bara för företagsledare inom privata företag utan också för statsråd, landshövdingar, statssekreterare och kommunalråd m. fl. Under administrativt arbete finns bl. a. delar av den offentliga förvaltningen osv.

Som man kunde vänta sig mot bakgrund av studierna av olika typexempel visar det aggregerade materialet i tab. 3: 7 att det är mycket vanligt med personkontakter mellan befattningshavare inom samma befattningsområde (den markerade diagonalen). Även i övrigt stämmer matrisen väl överens med resultaten från arbetsplatsundersökningarna.

Största absoluta antalet kontakter har befattningshavarna inom administrativt arbete, därefter befattningshavare inom företagsledning. Befattningshavarna inom dessa två befattningsområden tillsammans svarar för nära 40 procent av alla personkontakter enligt flygundersökningen. Ett betydande antal personkontakter berör också kommersiellt arbete, produktionsledande arbete, tekniskt arbete samt konstruktions- och formgivningsarbete. Av flygresenärerna deltog drygt 1 400 i konferenser med minst nio deltagare den aktuella undersökningsveckan. Man torde kunna räkna med att minst 15 000 befattningshavare, lågt räknat, deltog i dessa konferenser. Till de kontaktmässigt isolerade funktionerna eller yrkesområdena i samhället hör enligt flygundersökningen tillverkningsarbete (kollektivanställd personal), lantbruks-, skogs- och fiskeriarbete samt transport- och kommunikationsarbete.

För ett mer detaljerat studium av det funktionella kontaktmönstret har flygresenärerna och deras kontrahenter fördelats på *befattningsfamiljer*. Då vi längre fram önskar införa en reduktionsbas och sysselsättningsuppgifter endast finns för befattningsfamiljer inom SAF-anslutna företag (se kap. 6 och Engström 1970) måste detaljstudierna av kontaktmönstret begränsas till att gälla företag inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel.

SAFs befattningsnomenklatur upptar 60 befattningsfamiljer (s. 2 och 3 i bilaga 1). Tab. 3: 8 visar de 15 främsta rangordnade efter absoluta antalet externa personkontakter (rangordningen beräknad på grundval av hela materialet). Bland dessa återfinns de familjer som enligt arbetsplatsundersökningarna främst svarar för bl. a. de studerade industriföretagens externa personkontakter. Företagsledning intar första platsen. Därefter följer försäljning samt allmänt utrednings- och planeringsarbete osv.

Antalet befattningshavare inom olika befattningsfamiljer varierar betydligt. Därför införes som reduktionsbas antalet anställda på högre nivåer (se nedan) inom respektive befattningsfamilj inom landets flygregioner. Sysselsättningsuppgifterna har hämtats från primärmaterialet till SAFs lönestatistik för tjänstemän (kapitel 6 och Engström 1970). Reduktionerna har skett enligt ekvationen

$$P(K_{1,2}) = \frac{K_{1,2}}{A_1 + A_2} \cdot 10\,000,$$

där $P(K_{1,2})$ anger det reducerade antalet personkontakter mellan befattningsfamiljerna 1 och 2, dvs. kontaktfrekvensen mellan dessa. $K_{1,2}$ mäter absoluta antalet kontakter mellan de två familjerna och A står för antalet befattningshavare inom respektive befattningsfamilj i landets flygregioner. Endast befattningshavare på nivåerna 2–4 har medräknats av skäl som framgår av den fortsatta framställningen (se nästa avsnitt).

Tabell 3:7. Personkontakter fördelade på befattningsområden kompletterade med yrkesområde. Absoluta tal. (Källa: Flygundersökningen.)

		00	*0*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	Summa
Företagsledning	*00*	*535*	1 308	291	44	194	205	20	78	28	646	83	4	5	39		34	231	3 735
Administrativt arbete	*0*	1 308	*1 474*	491	93	284	361	37	254	85	696	153	5	10	70	6	58	385	5 770
Produktionsledande arbete	*1*	291	491	*345*	67	254	309	7	76	18	284	28	6	4	38	2	13	114	2 347
Forsknings-, experiment- och utredningsarbete	*2*	44	93	67	*109*	55	73	4	47	20	62	3		2	10	2	5	30	626
Konstruktions- och formgivningsarbete	*3*	194	284	254	55	*290*	179	5	33	34	147	8	1		23	2	4	60	1 573
Övrigt tekniskt arbete	*4*	205	361	309	73	179	*389*	4	67	16	286	24		1	26	5	6	67	2 018
Humanistiskt och konstnärligt arbete	*5*	20	37	7	4	5	4		17	5	16	1				1	9	23	149
Undervisningsarbete	*6*	78	254	76	47	33	67	17	*273*	20	48	11		1	27		16	142	1 110
Allmänt service- och vårdarbete	*7*	28	85	18	20	34	16	5	20	*91*	20	4			8		9	62	420
Kommersiellt arbete	*8*	646	696	284	62	147	286	16	48	20	*1 019*	65	3	5	12	11	14	203	3 537
Kameralt arbete	*9*	83	153	28	3	8	24	1	11	4	65	*71*	1		2		6	19	479
Lantbruks-, skogs- och fiskeriarbete	*10*	4	5	6		1					3	1	*5*						25
Transport- och kommunikationsarbete	*11*	5	10	4	2		1		1		5			*8*					36
Militärt arbete	*12*	29	70	38	10	23	26		27	8	12	2			*135*		1	24	405
Tillverkningsarbete	*13*		6	2	2	2	5	1			11					*1*	1		31
Övrigt	*14*	34	58	13	5	4	6	9	16	9	14	6			1	1	*135*	44	355
Konferenser (obs. antal konferenser)	*15*	231	385	114	30	60	67	23	142	62	203	19			24		44		1 404
	Summa	3 735	5 770	2 347	626	1 573	2 018	149	1 110	420	3 537	479	25	36	405	31	355	1 404	24 020

Tabell 3:8. Befattningsfamiljer rangordnade efter absoluta antalet personkontakter. De 15 främsta enligt flygundersökningen.

		1 *00*	2 *810*	3 *020*	4 *820*	5 *470*	6 *110*	7 *010*	8 *080*	9 *400*	10 *870*	11 *040*	12 *210*	13 *310*	14 *140*	15 *860*	Summa
1 Företagsledning	*00*	285	261	157	90	40	109	171	46	52	84	42	29	41	42	31	1 480
2 Försäljning	*810*	261	227	94	95	52	89	80	49	35	142	29	34	39	19	52	1 297
3 Allmänt utrednings- och planeringsarbete	*020*	157	94	111	34	29	50	68	25	45	30	31	21	16	23	13	747
4 Försäljning genom kundbesök	*820*	90	95	34	77	29	54	35	30	15	89	10	16	12	14	20	620
5 Teknisk instruktion och teknisk service	*470*	40	52	29	29	69	78	22	25	31	20	9	25	27	20	5	481
6 Ledning av produktionsarbete m. m.	*110*	109	89	50	54	78	77	36	12	26	12	13	32	37	33	3	661
7 Administration av platsförvaltning	*010*	171	80	68	35	22	36	59	14	15	14	25	14	18	19	5	595
8 PR-arbete	*080*	46	49	25	30	25	12	14	44	20	14	10	6	8	6	26	335
9 Teknisk rationalisering, produktionstekniskt arbete	*400*	52	35	45	15	31	26	15	20	47	4	7	10	15	9	2	333
10 Inköp	*870*	84	142	30	89	20	12	14	14	4	48	8	4	12	6	16	503
11 Personalarbete	*040*	42	29	31	10	9	13	25	10	7	8	24	1	2	9	4	224
12 Laboratoriearbete, forskningsarbete	*210*	29	34	21	16	25	32	14	6	10	4	1	40	16	5	3	256
13 Konstruktion	*310*	41	39	16	12	27	37	18	8	15	12	2	16	40	6	1	290
14 Arbetsledning, byggnads- och anläggningsverks.	*140*	42	19	23	14	20	33	19	6	9	6	9	5	6	53		264
15 Reklamarbete	*860*	31	52	13	20	5	3	5	26	2	16	4	3	1		36	217
Summa		1 480	1 297	747	620	481	661	595	335	333	503	224	256	290	264	217	8 303

Tabell 3. 9. Befattningsfamiljer rangordnade efter reducerade antalet personkontakter. De 15 främsta enligt flygundersökningen.

		1 *00*	2 *080*	3 *660*	4 *010*	5 *020*	6 *060*	7 *600*	8 *330*	9 *450*	10 *740*	11 *670*	12 *962*	13 *860*	14 *770*	15 *040*
1 Företagsledning	*00*	Reduktionsbas saknas														
2 PR-arbete	*080*		2 200	258	305	384	283	185	117	175	40	193		372		115
3 Teoriundervisning (inom företag)	*660*		258	833	121	82		311				424				24
4 Administration av platsförvaltning	*010*		305	121	824	749	253	131	57		19	38	64	51	63	232
5 Allmänt utrednings- och planeringsarbete	*020*		384	82	749	1 010	144	138	98	64	14	28	60	112	30	236
6 Juridiskt arbete	*060*		283		253	144	460		86						108	46
7 Administration av utbildning (inom företag)	*600*		185	311	131	138		441				212	36	39		75
8 Arkitektarbete	*330*		117		57	98	86		480		33	31			37	21
9 Patentarbete	*450*		175			64				499						
10 Hälso- och sjukvård	*740*		40		19	14			33		137					22
11 Yrkesundervisning	*670*		193	424	38	28		212	31			221				42
12 Ledning av dataarbete	*962*				64	60		36					188	28		
13 Reklamarbete	*860*		372		51	112		39					28	301		29
14 Fastighets- och bostadsförvaltning	*770*				63	30	108		37						183	
15 Personalarbete	*040*		115	24	223	236	46	75	21		22	42		29		158

När kontakter tas mellan befattningshavare inom samma befattningsfamilj gäller

$$P(K_{1,1}) = \frac{K_{1,1}}{2\,A_1} \cdot 10\,000.$$

För en rangordning av befattningsfamiljerna har ett tal (T_1) beräknats enligt ekvationen

$$T_1 = \frac{F_1 + K_1}{A_1} \cdot 10\,000,$$

där F_1 är antalet flygresenärer som tillhör befattningsfamilj 1. K_1 är antalet kontrahenter och A_1 är totala antalet befattningshavare på nivåerna 2–4 i samma familj inom landets flygregioner. De erhållna talen (T_1, T_2 . . . . . T_{60}) har därefter lagts till grund för en rangordning av befattningsfamiljerna efter kontaktbehov. Tab. 3: 9 visar kontaktfrekvenserna för de 15 främsta.

Uppgifter om antal befattningshavare inom företagsledning saknas i SAF-statistiken. Reducerade tal (kontaktfrekvenser), jämförbara med övriga i tab. 3: 9, kan därför inte presenteras. De uppgifter om antal företagsledare som kan hämtas från råtabeller till folk- och bostadsräkningen 1965 kan inte användas som reduktionsbas i föreliggande fall. Det går nämligen inte att i detta material urskilja företagsledare tillhörande företag inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel. (Se presentationen av källmaterialet i Engström 1970.) Av ungefärliga beräkningar som gjorts framgår emellertid att företagsledning kan bedömas vara den mest kontaktberoende befattningsfamiljen av alla enligt flygundersökningen.

Inom administrativt arbete framstår PR-arbete, administration av platsförvaltning samt allmänt utrednings- och planeringsarbete som de mest kontaktintensiva befattningsfamiljerna. Stort antal kontakter per befattningshavare visar också olika former av undervisning och administration av undervisning inom företagen. Slutligen kan juridiskt arbete, arkitektarbete och patentarbete hänföras till de kontaktberoende befattningsfamiljerna när hänsyn tas till det förhållandevis ringa antalet befattningshavare inom dessa familjer. Däremot reduceras det stora absoluta antalet kontakter för t. ex. försäljning (tab. 3: 8) kraftigt efter införandet av en reduktionsbas och befattningsfamiljen kommer inte med bland de 15 främsta i tab. 3: 9.

3.3 *Befattningsnivåernas kontakter*

3.3.1 Några typexempel

Som tidigare nämnts (s. 23) är varje befattningsfamilj enligt SAFs befattningsnomenklatur indelad i högst sju befattningsskikt eller nivåer. Skiktsiffrorna är något av talen 2–8, där 2 anger den högsta nivån, 8 den lägsta. I den framställning som närmast följer har befattningshavare inom olika organisationer fördelats på de sju nivåerna. Därutöver har införts nivå 1 som enbart omfattar företagsledning och motsvarande, t. ex. statsråd, landshövding etc. (se befattningsområde 00, s. 2 i bilaga 1).

I fig. 3: 1 finns sju typexempel (A–G). Fyra av dessa avser industriföretag med olika produktionsinriktning i skilda delar av landet. De andra exemplen är Sveriges Industriförbund, kommunikationsdepartementet och landskansliet inom länsstyrelsen i Malmöhus län. Staplarna i figuren visar det genomsnittliga antalet kontakter per befattningshavare och vecka för de fem högsta nivåerna inom var och en av de sju organisationerna. Nivåerna 6–8 har inte tagits med i diagrammet då befattningshavarna på dessa nivåer har externa personkontakter av knappt mätbar omfattning.

För varje organisation gäller att befattningshavarna på nivå 1 har största antalet kontakter. Ju lägre nivå desto färre antal personkontakter per befattningshavare och vecka. Det finns vissa skillnader mellan de studerade organisationerna. På nivå 1 har ett industriföretag och kommunikationsdepartementet fler kontakter per befattningshavare än övriga organisationer. På nivå 2 skiljer sig också kommunikationsdepartementet från de andra. I övrigt kan variationerna mellan typexemplen betecknas som små.



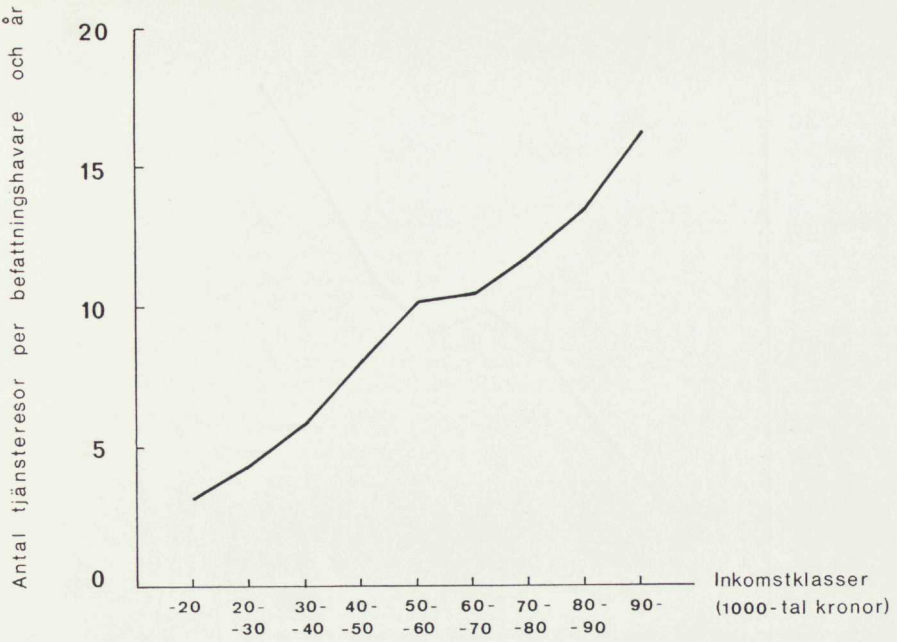
A Industriföretag i Mellansverige
B och C Industriföretag i Skåne
D Industriföretag i Stockholm
E Sveriges Industriförbund
F Kommunikationsdepartementet
G Landskansliet inom länstyrelsen i Malmöhus län

Figur 3: 1. Antal kontakter per befattningshavare och vecka på olika nivåer inom sju organisationer.



A Industriföretag i Mellansverige
B och C Industriföretag i Skåne
D Industriföretag i Stockholm
E Sveriges Industriförbund
F Kommunikationsdepartementet
G Landskansliet inom länstyrelsen i Malmöhus län

Figur 3: 2. Antal kontakttimmar per befattningshavare och vecka på olika nivåer inom sju organisationer.



Figur 3: 3. Samband mellan inkomst och antal tjänsteresor.

Fig. 3: 1 kan jämföras med fig. 3: 2. Den senare figuren visar antal kontakttimmar per befattningshavare och vecka. I tidsåtgången inräknas, förutom själva kontakttiden, tid för resor. Däremot inräknas inte någon tid för t. ex. förberedelser. I grova drag visar de sju exemplen en enhetlig bild. Man kan dock inregistrera vissa olikheter. T. ex. det industriföretag som har sitt huvudkontor i Stockholm (D) har på alla nivåer en mindre tidsåtgång för personkontakter än företagen i andra delar av landet. Det insamlade materialet, även det som inte redovisas i denna sammanfattning, visar att *befattningshavare i Stockholm ägnar betydligt mindre tid åt resor än kollegerna i landsorten.* Fortsatta undersökningar får visa om detta är tillfälligheter eller gäller mera generellt.

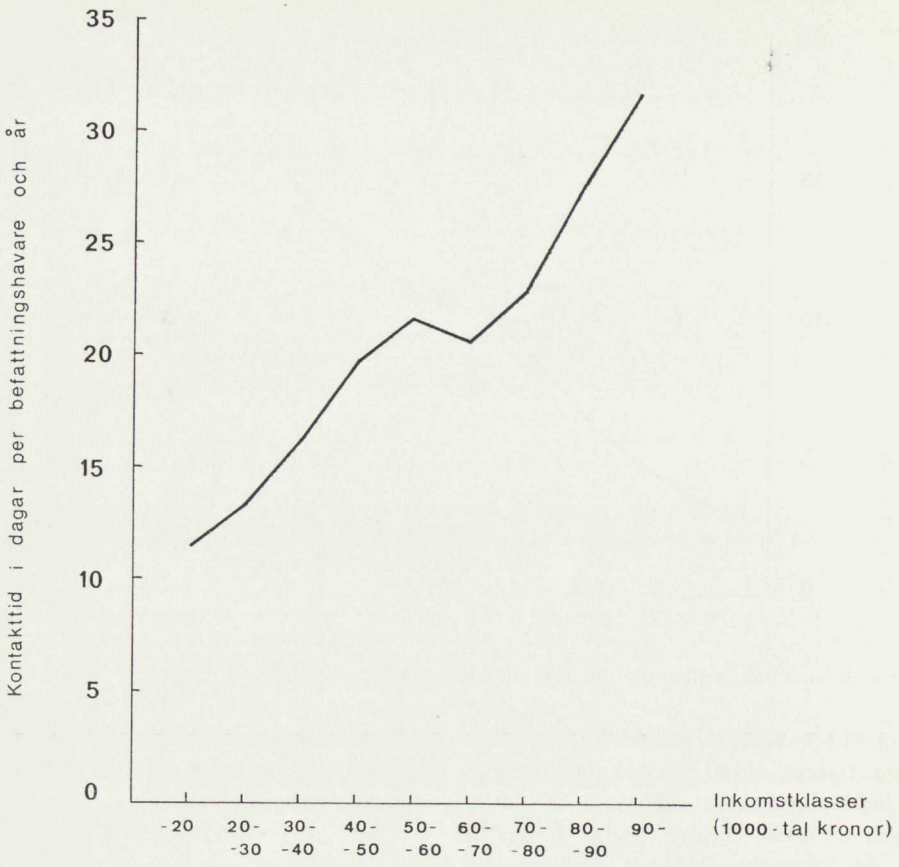
Inom varje studerad organisation ökar tidsåtgången med stigande nivå. Under nivå 5 är tidsåtgången per vecka obetydlig, på nivå 3 har den ökat till ca 10 timmar per befattningshavare och vecka, på nivå 2 till ca 20 timmar. Befattningshavare på nivå 1 slutligen använder i genomsnitt mellan ca 30 och 50 timmar per vecka åt externa personkontakter. Enstaka befattningshavare använder över 60 timmar per vecka åt dessa kontakter.

3.3.2 Flygundersökningen

I flygundersökningen saknas som nämnts (s. 28) uppgifter om befattningsnivå eller befattningstyp. För denna form av undersökning bedömdes det vara olämpligt att arbeta med ett mycket detaljerat frågeformulär. Av arbetsplatsundersökningarna framgår emellertid att det föreligger ett påtagligt samband mellan inkomstnivå och befattningsnivå, varför inkomstuppgifterna för flygresenärerna i stället använts för en gruppering av dessa.

För varje inkomstnivå har det genomsnittliga antalet tjänsteresor per år (medianvärden) beräknats. Sambandet mellan inkomstnivå och genomsnittligt antal tjänsteresor per år framgår av fig. 3: 3. Sambandet är tydligt. Ju högre inkomst desto större antal tjänsteresor.

I fig. 3: 4 har på motsvarande sätt inkomstnivån satts i relation till det genomsnittliga antalet resdagar per år (medianvär-



Figur 3: 4. Samband mellan inkomst och kontakttid.

den). Även i detta fall är sambandet tydligt. Ju högre inkomst en befattningshavare har desto fler dagar per år använder han för tjänsteresor med flyg.

Flygundersökningen visar också att befattningshavare med lägre inkomster till övervägande del har personkontakter inom den egna organisationen när denna är regionalt uppdelad. De högre inkomsttagarna har ett mer utåtriktat kontaktarbete, dvs. de sköter den egna organisationens personkontakter med andra organisationer.

4 Det regionala kontaktmönstret

4.1 *Inledning*

Liksom i föregående kapitel baseras framställningen i detta kapitel på material hämtade från arbetsplatsundersökningarna och flygundersökningen.

När materialet från de förra undersökningarna utnyttjats har två olika karteringsprinciper tillämpats. I första hand har de orter eller platser, på vilka sammanträffanden ägt rum, legat till grund för karteringen. Dessa platser kallas i fortsättningen *kontaktorter*. En kartering av den egna arbetsplatsen tillsammans med kontaktorterna visar de kontaktresor uppgiftslämnarna i de studerade organisationerna gör.

I andra hand har lokaliseringsorterna för de arbetsplatser, från vilka kontrahenterna kommer, legat till grund för karteringen. Dessa orter kallas i fortsättningen *kontrahenternas hemorter*. Kontaktorterna tillsammans med kontrahenternas hemorter visar kontrahenternas kontaktresor. De kvantiteter som kan karteras är antingen antal kontakter eller kontakttid (restid ej inräknad). I denna sammanfattning utnyttjas i första hand kontakttid.

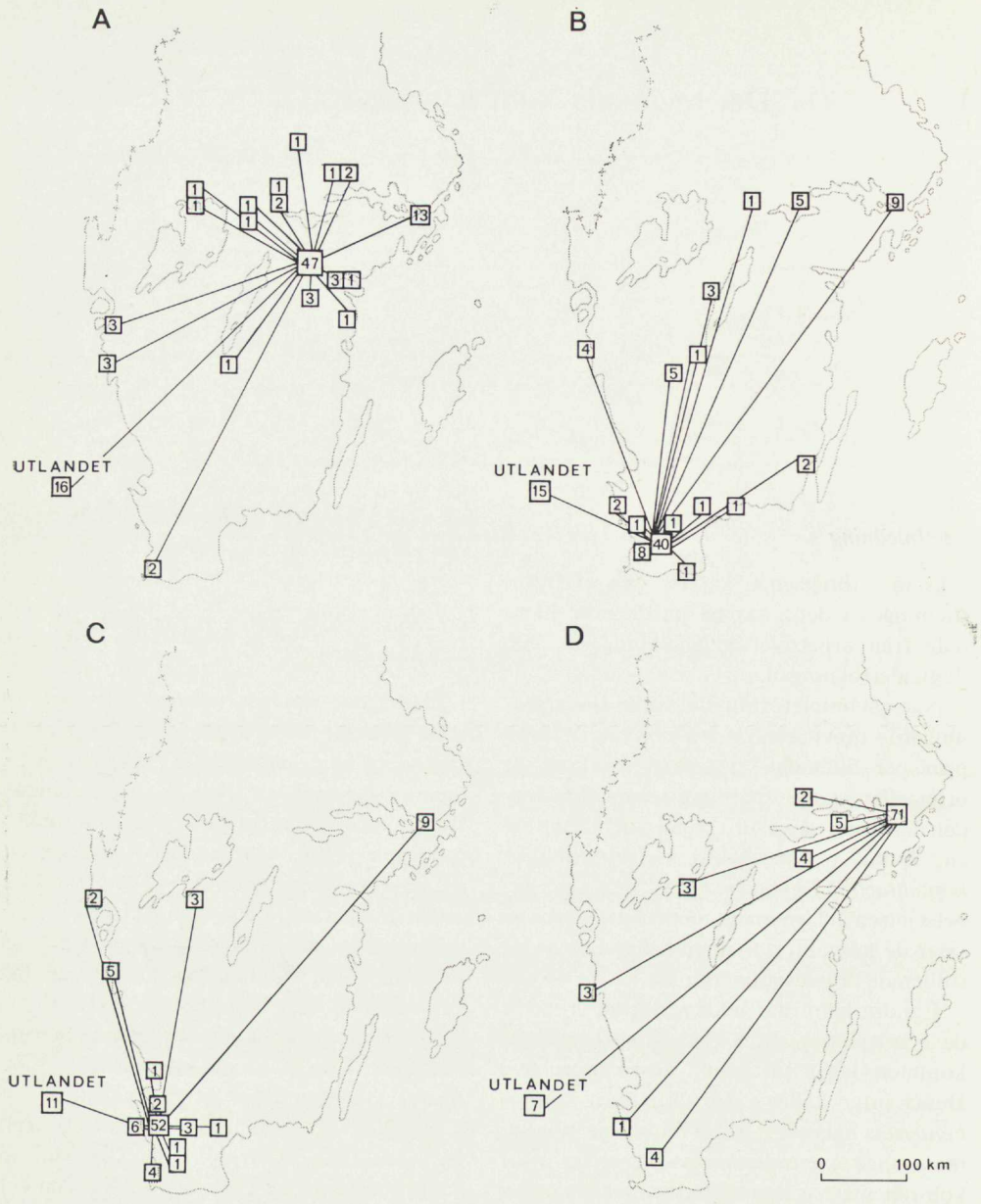
I flygundersökningen fördelas kontakterna på egen och besökt region (båda A-regioner med flygplats). *Egna regioner* är de regioner där flygresenärernas arbetsställen är belägna. *Besökta regioner* är de regioner där kontrahenternas arbetsställen eller konferenslokalerna finns. Som synonymer till egna och besökta regioner används *avgivar-* respektive *mottagarregioner*.

4.2 *Några organisationers regionala kontaktmönster*

I föregående kapitel beskrevs det funktionella kontaktmönstret bl. a. för *fyra industriföretag* som betecknades A, B, C och D. Samma företag får tjäna som typexempel för en beskrivning av de regionala kontaktmönstren. I fig. 4: 1 har för vart och ett av de fyra industriföretagen den tid som åtgått för externa personkontakter fördelats procentuellt på de orter (markerade med kvadrater) där kontakterna skett. Linjerna i figuren sammanbinder kontaktorterna med den ort där huvudkontoret, och i de presenterade exemplen också den huvudsakliga verksamheten i övrigt, är beläget.

Av den sammanlagda kontakttiden faller i exemplen A, B och C mellan 40 och 52 procent på den egna orten, dvs. den ort där huvudkontor och stor del av tillverkningen finns. Räknat i tid äger således grovt räknat hälften av de externa kontaktarbetet rum på den egna lokaliseringsorten, medan andra hälften ägnas kontakter på andra orter. Till kontakttiderna för andra orter kan läggas restider för befattningshavare inom den studerade organisationen.

Efter den egna orten följer i de tre anförda exemplen huvudstaden med mellan



Figur 4: 1. Kontakttider procentuellt fördelade på kontaktorter. Industriföretagen A, B, C och D (jfr fig. 3: 1 och 3: 2).

9 och 13 procent av kontakttiden (resor ej inräknade). Därefter följer i exemplen A, B och C den eller de största centralorterna (regionala centra) i närheten av den egna lokaliseringsorten. Övriga kontaktorter på fig. 4: 1 rymmer driftsenheter tillhörande det egna företaget, underleverantörer och kunder. Utlandskontakterna tar mellan 11 och 16 procent av kontakttiden (resor ej inräknade). I inget av de studerade fallen förekom kontakter med orter i Norrland under den vecka undersökningarna pågick.

När den egna lokaliseringsorten – som i exempel D – är huvudstaden, är det med erfarenhet från de föregående exemplen naturligt att kontakterna på denna ort upptar

Tabell 4: 1. Jämförelse mellan nivå 1+2 och nivå 5 beträffande kontakttidens procentuella fördelning på kontaktorter.

Företag	Den egna orten Nivåerna		Huvudstaden Nivåerna		Orter i övriga landet Nivåerna		Orter i utlandet Nivåerna	
	1+2	5	1+2	5	1+2	5	1+2	5
A	32	46	18	9	21	33	29	11
B	38	50	27	—	23	33	12	18
C	46	64	22	—	19	29	13	8
D	72	72	(72	72)	3	28	25	—

en betydande del (71 procent) av den sammanlagda kontakttiden. Det insamlade materialet visar också att befattningshavarna inom företaget D ägnar betydligt mindre tid åt resor än sina kolleger inom företagen A, B och C (jfr fig. 3: 2 s. 46).

De kontakter som tas på den egna lokaliseringsorten kräver en utförligare kommentar. I exemplen A, B och C tar dessa kontakter som nämnts närmare hälften av den sammanlagda kontakttiden i anspråk. Man kan anta att en del av de kontrahenter som deltar i dessa kontakter kommer resande utifrån. En kartering av kontrahenternas hemorter visar mönster som i flera avseenden är i det närmaste identiska för alla tre företagen. Av hela kontakttiden på den egna lokaliseringsorten ägnas 40 procent åt kontrahenter från utlandet. Ca 25 procent av tiden ägnas kontrahenter från närmast liggande större regionalt centrum, 20 procent kontrahenter från Stockholm och något under 10 procent kontrahenter från Göteborg. *Endast några få procent av kontakttiden på den egna lokaliseringsorten ägnas vad vi kan kalla lokala kontakter.*

Beträffande de studerade företagen utanför Stor-Stockholm kan man slutligen göra följande iakttagelse. Antalet resor som befattningshavarna inom de studerade företagen gör till Stockholm motsvarar nästan exakt antalet besök man mottar av kontrahenter från Stockholm. (Jfr resultaten från flygundersökningen nedan.)

Beträffande kontakttidens fördelning på olika kontaktorter föreligger det väsentliga skillnader mellan olika befattningsnivåer inom de studerade organisationerna. Som exempel kan tas de två högsta nivåerna, dvs. 1 och 2, samt nivå 5, som enligt undersökningarna i föregående kapitel är den lägsta nivån inom de studerade organisationerna med externa personkontakter av nämnvärd omfattning. I tab. 4: 1 har kontakttiden för dessa nivåer fördelats procentuellt på olika kategorier av kontaktorter, den egna orten, huvudstaden, orter i övriga landet samt orter i utlandet.

Som framgår av sammanställningen för exemplen A, B och C sköter nivå 5 i första hand kontakter som tas på den egna orten. Vidare har denna nivå mycket kontakter med orter i övriga landet. Dessa kontakter avser i de flesta fall arbetsställen inom det egna företaget men utanför den egna lokaliseringsorten.

Kontakter med huvudstaden sköts huvudsakligen av befattningshavare på de två högsta nivåerna.

En stor del av dessa befattningshavares tid ägnas dessutom kontakter som tas utomlands. Slutligen ägnar även nivåerna 1 och 2 mycket tid åt kontaktarbete på den egna lokaliseringsorten. Där mottar de besök av kontrahenter i första hand från utlandet, i andra hand från huvudstaden.

Sveriges Industriförbunds regionala kontaktmönster påminner om den regionala fördelningen av företaget D:s kontakter enligt fig. 4: 1. Det stora flertalet kontakter sker inom Stockholm. Kontrahenterna där upptar 74 procent av kontakttiden. Personkontakter på andra kontaktorter inom landet tar 16 procent av kontakttiden i anspråk, kontakterna utanför landets gränser

10 procent (restider ej inräknade).

Under den studerade veckan svarade VD med ett undantag ensam för alla personkontakter utomlands. Resorna avsåg Köpenhamn, Bryssel och Paris. I Stockholm träffade han befattningshavare huvudsakligen från arbetsställen i Stockholm men också från övriga nordiska huvudstäder, Bryssel, New York och Kapstaden. Övriga befattningshavare inom industriförbundet, till övervägande del sysselsatta med allmänt utrednings- och planeringsarbete (se tab. 3: 4 s. 36), hade sina kontakter under den studerade veckan nästan helt koncentrerade till huvudstaden. Antalet kontakter med övriga delar av landet var få. (Se vidare Emmelin 1969.)

I fråga om kontakternas fördelning på kontaktorter skiljer sig *kommunikationsdepartementet* från tidigare presenterade organisationer. Departementets befattningshavare var endast i ett par fall utanför huvudstaden å tjänstens vägnar under den vecka undersökningen avser. Hela 98 procent av all kontakttid avsåg sammanträffanden inom Stockholm eller i dess omedelbara närhet (karta F1 i fig. 4: 2).

Som framgår av karta F2 i fig. 4: 2 kom kontrahenterna från flera olika orter i skilda delar av landet. Flera av dessa kontrahenter upptog emellertid en mycket liten del av kontakttiden (tomma kvadrater markerar kontakttider som uppgår till mindre än en procent). Ca 90 procent av departementets kontakttid ägnades kontrahenter från egna verk och styrelser, andra departement och andra verk och styrelser, alla *inom* Stockholmsregionen (jfr tab. 3: 5, s. 39). Kommunikationsdepartementets utrikeskontakter tog liten tid i anspråk.

Kartorna G1 och G2 i fig. 4: 2 visar den regionala fördelningen av *länsstyrelsens i Malmöhus län* kontakter. De orter där kontakterna ägde rum (karta G1) är koncentrerade till sydvästra delen av landet. Länsstyrelsens befattningshavare ägnade under en vecka 87 procent av sin kontakttid åt personkontakter som ägde rum i den egna residensstaden (66 procent) eller på andra orter inom det egna länet (21 procent). Därutöver åtgick tid för bl. a. kontakter i grannlänets residensstad, Köpenhamn och Göteborg. Fyra procent av tiden ägnades en civilförsvarskonferens i Uppland.

När kontakttiden fördelas på kontrahenternas hemorter blir bilden en annan (karta G2 i fig. 4: 2). Kontakttiden har i första hand ägnats kontrahenter från Stockholm, i andra hand kontrahenter från den egna residensstaden, i tredje hand kontrahenter från Göteborg och i fjärde hand kontrahenter från det egna länet utanför residensstaden.

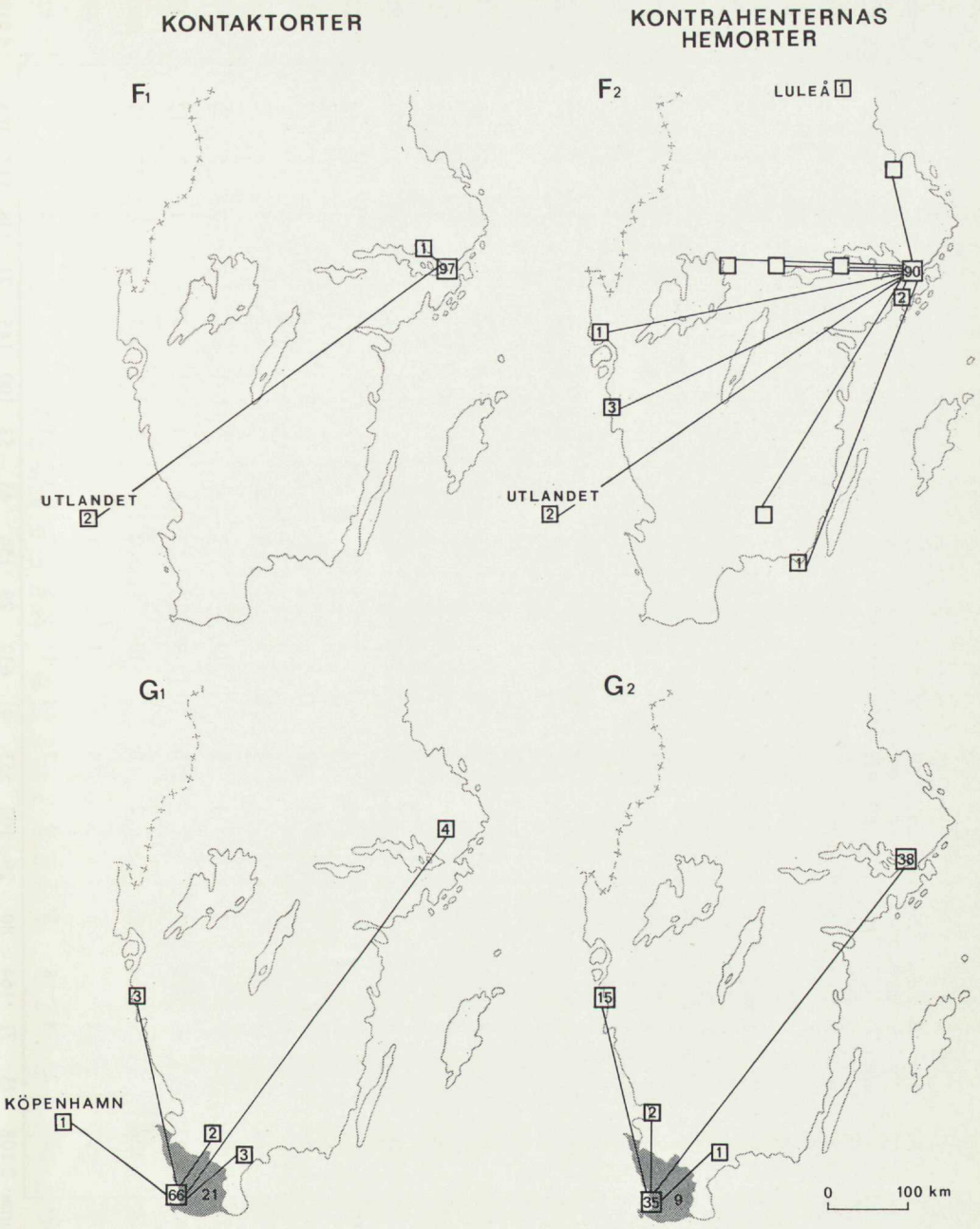
Som nämndes i avsnitt 3.2.1 i föregående kapitel är det uppenbart att de som typexempel presenterade kontaktmönstren måste tolkas med försiktighet. Exemplen är ännu så länge för få för att tillåta några generella slutsatser. Undersökningarna har genomgående avsett endast en vecka och de inregistrerade personkontakterna kan naturligtvis vara av mycket tillfällig art. Vi saknar ännu möjligheter att bedöma kontaktmönstrens stabilitet över tiden.

4.3 *Det interregionala kontaktmönstret*

Det inrikes flygnätet (fig. 2: 3, s. 27) sammanbinder 20 flygregioner (A-regioner) vilka tillsammans rymmer närmare 60 procent av Sveriges befolkning. Av alla resenärer som ingår i flygundersökningen kommer 94 procent från arbetsplatser inom dessa regioner.

Som flera gånger påpekats kan flygundersökningen endast användas för en beskrivning av delar av det interregionala kontaktmönstret. Undersökningen visar personkontakter *mellan* regioner på långa avstånd från varandra.

Tab. 4: 2 innehåller kontakter enligt flygundersökningen *mellan arbetsställen* inom ovan nämnda 20 regioner. I tabellen tas ingen hänsyn till att flygresenärerna ofta under samma resa var i kontakt med flera befattningshavare inom samma arbetsställe (jfr s. 34). Varje rad i tabellen motsvarar en avgivarregion, varje kolumn motsvarar en mottagarregion. Som framgår av tabellen är antalet kontaktkombinationer mel-



Figur 4: 2. Kontakttider procentuellt fördelade på kontaktorter och kontrahenternas hemorter. Kommunikationsdepartementet (F_1 och F_2) samt länsstyrelsen i Malmöhus län (G_1 och G_2) (jfr fig. 3: 1 och 3: 2).

lan regioner stort, men kontaktmönstret domineras starkt av de tre storstadsregionerna. Ca 66 procent av alla flygresenärer kommer från storstadsregionerna, vilka också rymmer ca 66 procent av alla kontrahenter i materialet. Inom storstadsregionerna finns inte mindre än 80 procent av de övriga flygregionernas kontrahenter.

Stockholms A-region har personkontakter med alla övriga flygregioner. Regionen

Tabell 4:2. Arbetsställen med inbördes personkontakter fördelade på flygregioner (avgivar- och mottagarregioner).

Avgivar-region	Mottagar-region	*1*	*11*	*20*	*21*	*22*	*24*	*26/27*	*28*	*31*	*33*	*42*	*59*	*60*	*62*	*63*	*64*	*65*	*68*	*70*	*80*	Summa
Stockholm	*1*		64	56	135	69	24	89	479	38	553	16	104	33	41	64	110	52	157	66	52	2 202
Jönköping	*11*	86			1								7	1	1	4		1	3	1	2	107
Kalmar	*20*	66			1						1	1			2	1	2				5	79
Visby	*21*	110	2	3		2		1	7		4	1				1			3	1	5	140
Ronneby	*22*	24											1					3	1		2	31
Kristianstad	*24*	39			1				1		3		1	1		5			3	1	2	57
Ängelh./Hälsingborg	*26/27*	83	1										2					3	4	1	1	95
Malmö	*28*	489		4	11	2	1	1			4		4	3	4	8	2	3	15	5	1	557
Halmstad	*31*	56	1		3						2					3			6		1	72
Göteborg	*33*	479	3	1	7				4			1	15	1	3	3	14	2	18	7	19	577
Karlstad	*42*	50							2				3						2	1	12	70
Sundsvall	*59*	94		1			1	1	7		7					5	4	1	8	3	23	155
Härn./Kramfors	*60*	45	3				1	2	4		3									1	10	69
Örnsköldsvik	*62*	54	5				1	1	12	1	6	2		1				1	3	2	7	96
Östersund	*63*	38	1	1				1	4	1	2	2	4				2	3	5		3	67
Umeå	*64*	132	8			2	1	4	8		14	1	2			1		2	3	6	20	204
Skellefteå	*65*	57			2	1			6		9		3		1	1	2		1	2	12	97
Luleå	*68*	158	3		2	1		2	9		10		2			3	2			17	7	216
Kiruna	*70*	27		1					3		1		1			1			2		10	46
Utlandet	*80*	21	2	4	1	3			7	1	13	5	7	3	1		7		4	3		82
	Summa	2 108	93	71	164	80	29	102	553	41	632	29	156	43	53	100	145	71	238	117	194	5 019

dominerar starkt både som avgivar- och mottagarregion i alla kombinationer. Från arbetsställen inom Stockholmsregionen företogs ca 2 200 tjänsteresor till arbetsställen i andra regioner under den studerade veckan. Samtidigt mottog arbetsställena i Stockholmsregionen ungefär lika många besök utifrån. Från samtliga avgivarregioner hade majoriteten av flygresenärerna Stockholmsregionen som mål för sin resa.

Fig. 4: 3 visar den relativa fördelningen av antalet kontakter mellan olika par av flygregioner. För att kartan skall bli läsbar har alla kombinationer som har mindre än en procent av totala antalet kontakter uteslutits. Genom denna avgränsning innehåller kartan endast 12 flygregioner. Övriga åtta regioner ingår inte i kontaktkombinationer som ger kontakter till ett antal som motsvarar en procent av totalen (se fig. 24 b i Sahlberg 1969).

Stockholms roll som nod i det studerade kommunikationssystemet är mycket tydlig. Huvudstaden utgör ena parten i alla kombinationer på kartan, dvs. antingen flygresenären eller kontrahenten har sin arbetsplats inom Stockholms A-region. Alla kombinationer av regionpar där Stockholm inte ingår har ett absolut antal kontakter som motsvarar mindre än en procent av totala antalet.

Bilden ändras något efter införandet av en reduktionsbas. Som bas har använts totala antalet yrkesverksamma i de olika flygregionerna. Ingen annan mer lämplig reduktionsbas stod till buds när flygundersökningen genomfördes (Sahlberg 1969, s. 96). Kontaktfrekvenserna mellan varje par av regioner har beräknats genom att absoluta antalet kontakter mellan två regioner dividerats med sammanlagda antalet yrkesverksamma inom dessa. Resultatet redovisas på två kartor, fig. 4: 4 och 4: 5. Fig. 4: 4 visar alla kontaktkombinationer som uppnår minst två procent av de sammanlagda kontaktfrekvenserna, fig. 4: 5 kombinationer med kontaktfrekvenser motsvarande mellan en och två procent av totalen. Det bör observeras att skalorna för pilarnas grovlek är olika på kartorna.

Storstadsregionerna dominerar fortfarande kontaktmönstret efter införandet av en reduktionsbas. Stockholms ställning som kontaktnod är fortfarande påtaglig. Dominansen är emellertid betydligt mindre markant när hänsyn tas till antalet yrkesverksamma (antalet potentiella flygresenärer) i de olika flygregionerna.

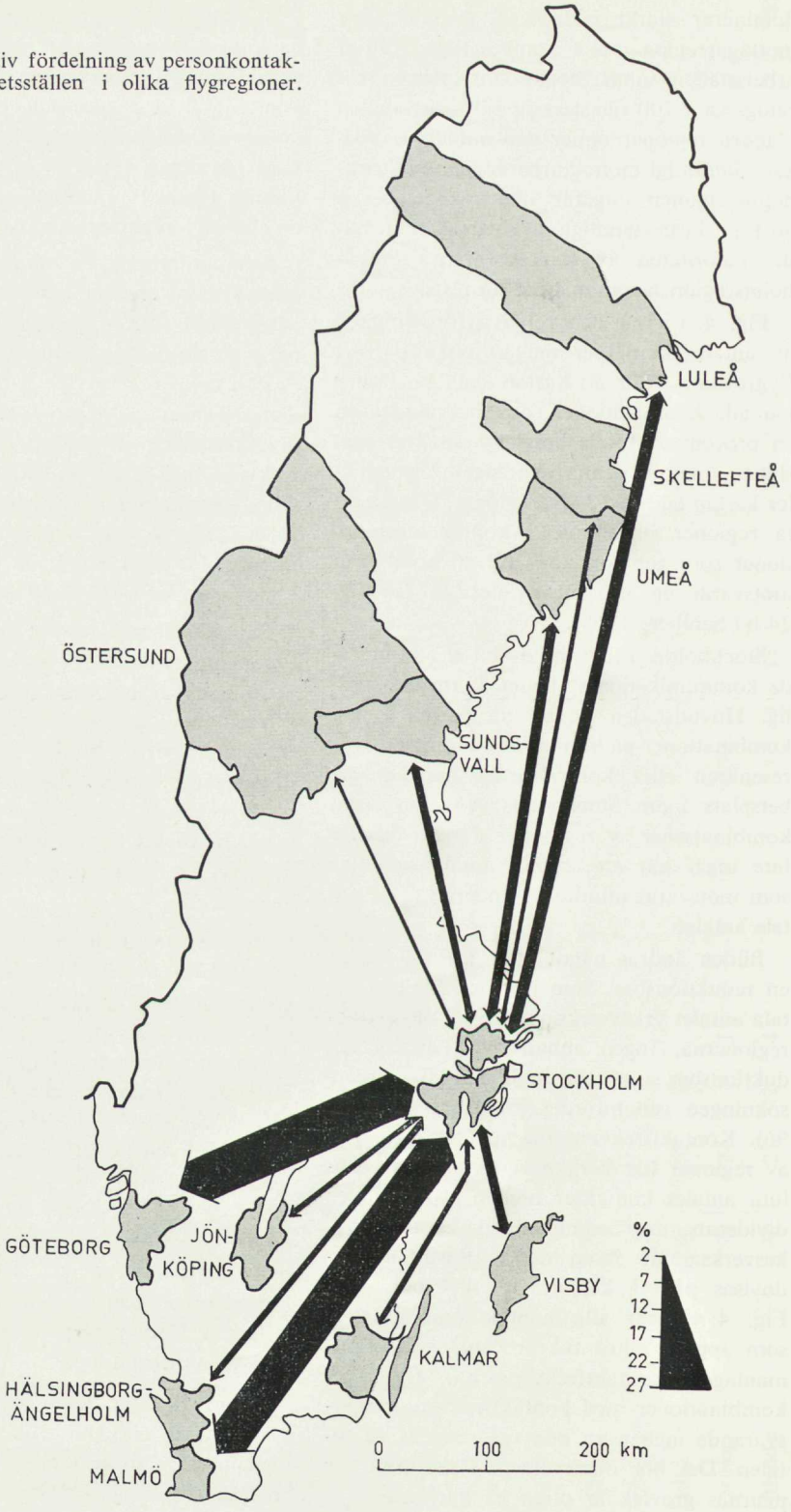
Sammanfattningsvis kan sägas att det kontaktmönster som kan studeras med utgångspunkt från flygundersökningen domineras av tre tydliga kontaktnoder, alla i södra och mellersta Sverige. I Norrland är bilden däremot splittrad. Landsdelen saknar dominerande nod. Variationerna i kontaktfrekvens mellan de kontaktkombinationer, i vilka de sju Norrlandsregionerna ingår, är förhållandevis små, dock med en viss dominans för kombinationer i vilka Luleå, Umeå och Sundsvall finns med.

De olika flyglinjer som ingår i det studerade kommunikationssystemet är naturligtvis inte likvärdiga. Det föreligger skillnader i fråga om t. ex. turtäthet och konkurrens från alternativa kommunikationsmedel. Vidare saknas direkta flyglinjer mellan vissa flygregioner. Särskilt bör påpekas att det saknades direkt flygförbindelse mellan Malmö och Göteborg när flygundersökningen genomfördes.

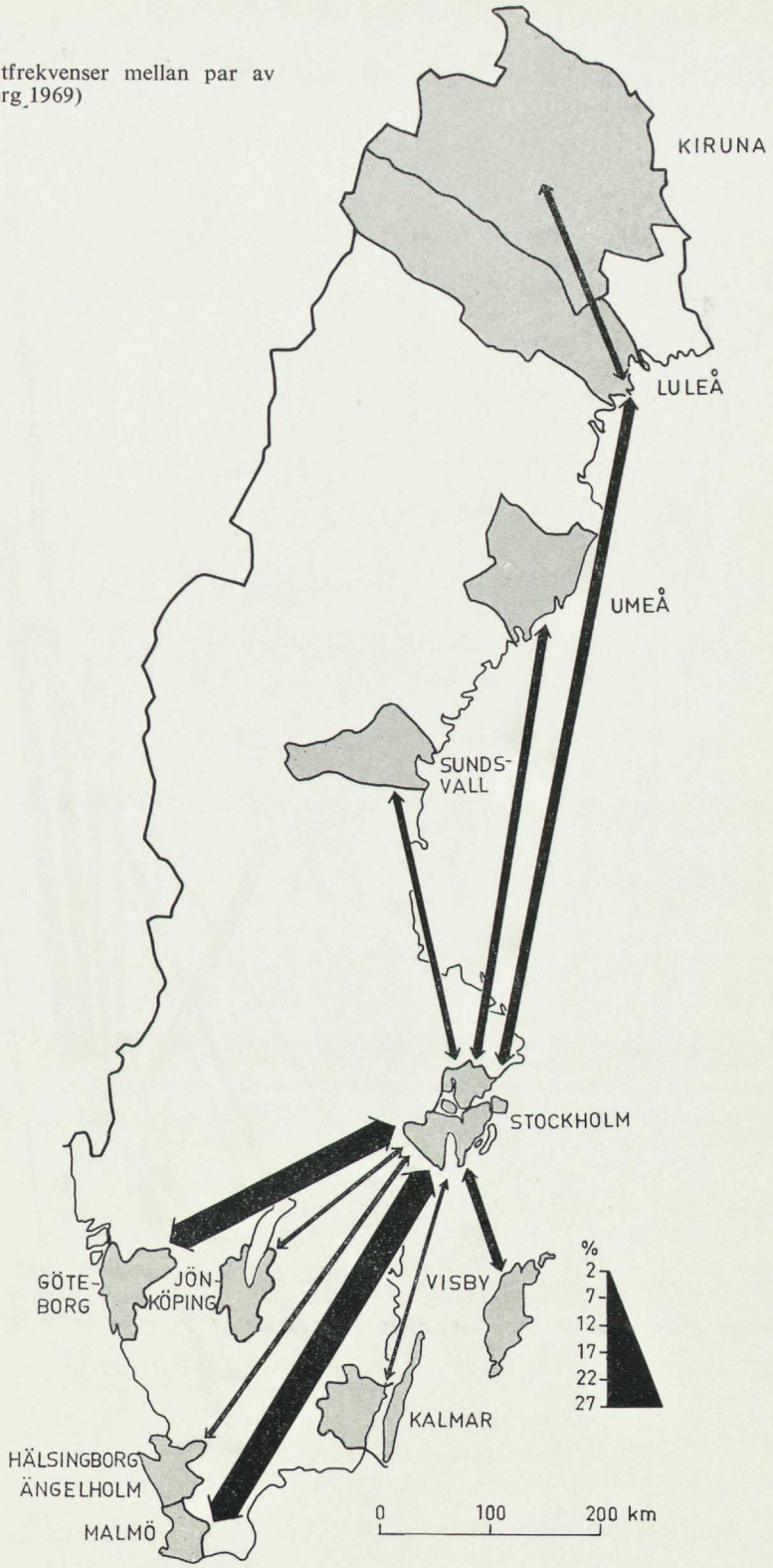
Vi kan för närvarande inte bedöma t. ex. hur mycket av Stockholmsregionens väldiga dominans inom det studerade interregionala kontaktmönstret som kan tillskrivas själva strukturen hos linjenätet. De arbetsplatsundersökningar som tidigare presenterats stöder emellertid antagandet att linjenätet i huvudsak utformats efter det faktiska kontaktbehovets riktning och intensitet inom olika regioner i landet. Samtidigt anser vi det emellertid angeläget att framhålla att den regionala strukturen hos ett kommunikationsnät utgör ett väsentligt instrument för styrning av kontaktmönstrets regionala utformning.

De möjligheter det nuvarande kommunikationsnätet erbjuder när det gäller resor mellan valda orter i olika delar av landet analyseras i bilaga 4 (Hägerstrand 1970).

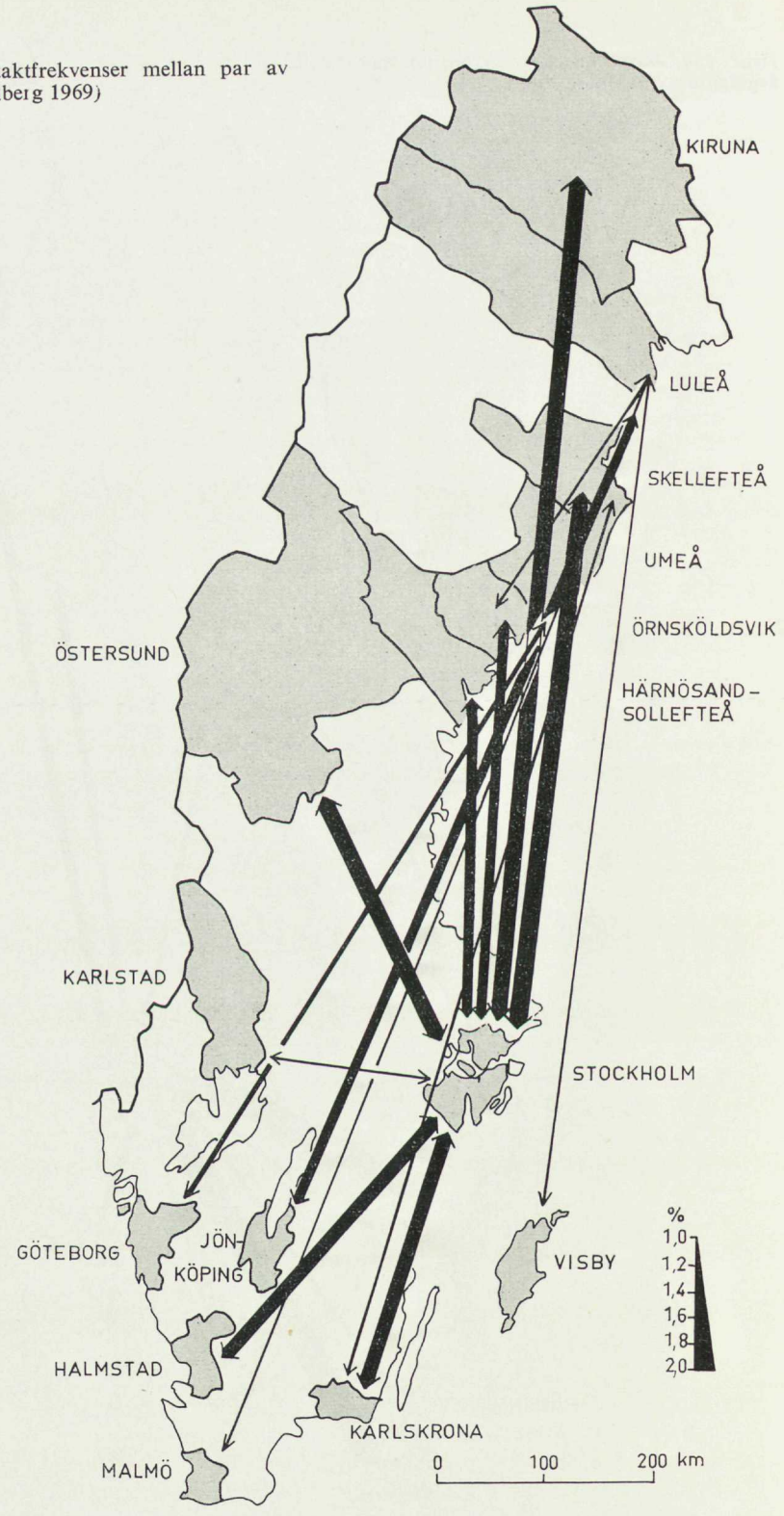
Figur 4: 3. Relativ fördelning av personkontakter mellan arbetsställen i olika flygregioner. (Sahlberg 1969)



Figur 4: 4. Kontaktfrekvenser mellan par av flygregioner. (Sahlberg 1969)



Figur 4: 5. Kontaktfrekvenser mellan par av flygregioner. (Sahlberg 1969)



5 Sammanfattning av kontaktmönstren

De iakttagelser över personkontakter inom svenskt näringsliv som redovisats i kap. 3 och 4 kan sammanfattas i några få punkter. Resultaten av kontaktundersökningarna kan också tecknas i några enkla principskisser. Dessa bygger på betydande förenklingar och skisserna skall efterhand byggas ut och kompletteras under projektarbetets gång.

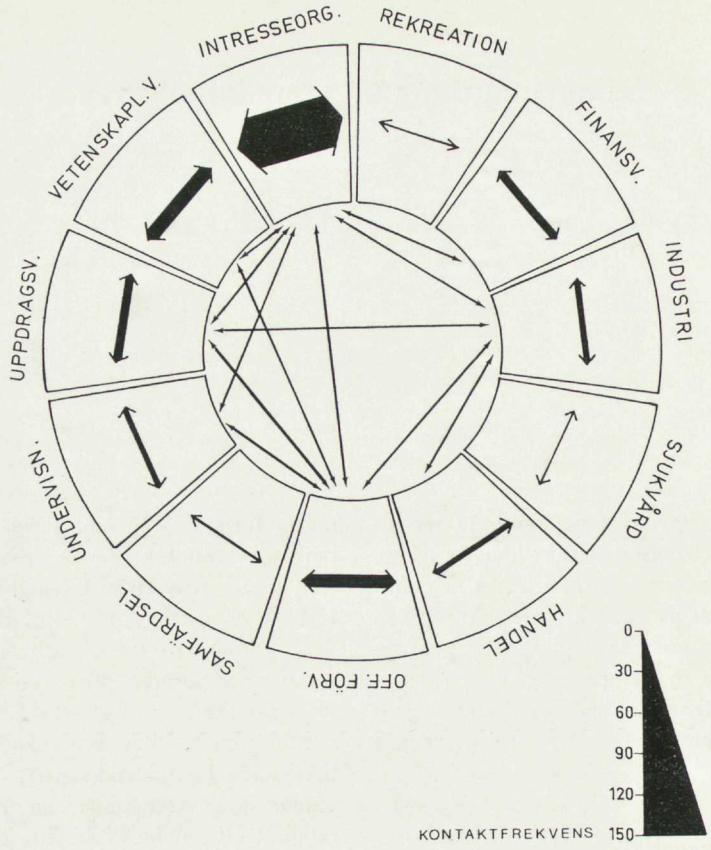
5.1 *Näringsgrenar*

Iakttagelser över kontaktverksamheten inom och mellan näringsgrenar har gjorts i den s. k. flygundersökningen som endast rymmer direkta personkontakter över långa avstånd. Mätt i absoluta tal svarar arbetsställen inom näringsgrenarna industri, offentlig förvaltning och handel för det största antalet externa personkontakter. Ett betydande antal kontakter avser också arbetsställen inom intresseorganisationer och uppdragsverksamhet. Däremot har inga externa personkontakter över långa avstånd kunnat inregistreras för arbetsställen inom t. ex. jordbruk, skogsbruk jakt och fiske. Kontakter med arbetsställen inom denna näringsgren förekommer i de s. k. arbetsplatsundersökningarna som rymmer kontakter över alla avstånd. Kontakterna med arbetsställen inom jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske har emellertid mycket liten omfattning.

När hänsyn tas till det varierande antalet befattningshavare inom de olika näringsgrenarna förändras bilden. I fig. 5: 1 markeras de kontaktberoende näringsgrenarna som sektorer av en cirkelring. Pilarna inom respektive sektor anger interna kontakter, dvs. kontakter mellan arbetsställen *inom* samma näringsgren. Pilarna i figurens mitt visar kontakter *mellan* arbetsställen i skilda näringsgrenar. Pilarnas tjocklek svarar mot beräknade kontaktfrekvenser, dvs. absoluta antalet kontakter under en vecka satta i relation till antalet sysselsatta inom berörda näringsgrenar (beräkningsmetoden redovisas på s. 34). När en reduktionsbas införts framstår intresseorganisationer och offentlig förvaltning som de mest kontaktberoende näringsgrenarna. Något lägre kontaktfrekvenser visar vetenskaplig verksamhet, uppdragsverksamhet och finansverksamhet. Kontakterna gäller i första hand arbetsställen inom samma näringsgren. Kontakter mellan arbetsställen i skilda näringsgrenar är av betydligt mindre omfattning. Offentlig förvaltning, intresseorganisationer och uppdragsverksamhet har mer kontakter över näringsgrensgränserna än andra näringsgrenar (jfr tab. 3: 2 s. 33).

5.2 *Administrativa delar och driftsdelar*

Uppgiften i kap. 3 var att fastställa vilka befattningshavare inom en organisation som i första hand har externa personkontakter och med vilka befattningshavare i andra organisationer som dessa kontakter tas. När



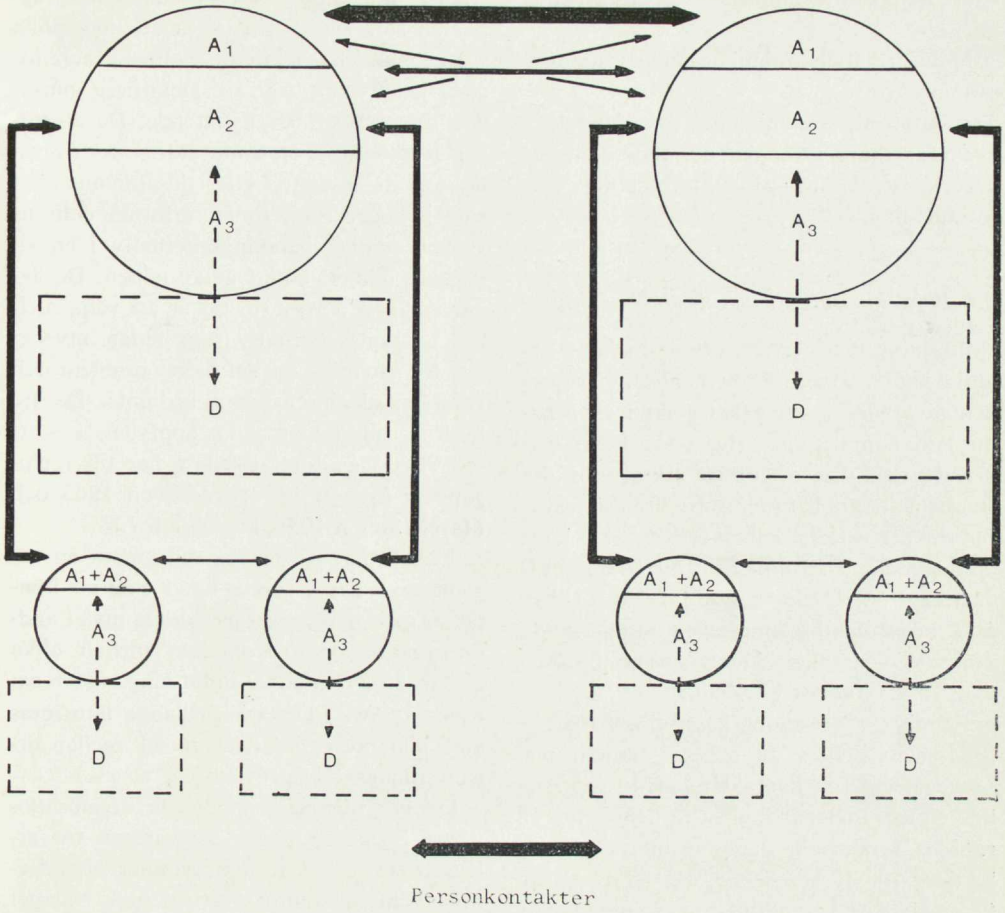
Figur 5: 1. Principskiss över personkontakter (kontaktfrekvenser) inom och mellan näringsgrenar

organisationerna var regionalt uppdelade gällde det också att kartlägga kontakterna mellan arbetsställen inom organisationerna. *Dels* studerades enskilda fall i form av typexempel hämtade från arbetsplatsundersökningarna, *dels* analyserades aggregerade uppgifter som kunde hämtas från flygundersökningen.

För en översiktlig beskrivning av det funktionella kontaktmönstret knyter vi an till den tidigare presenterade styrmodellen (s. 21 ff.). I fig. 5: 2 beskrivs två organisationer. Dessa antas vara regionalt uppdelade och bestå vardera av tre arbetsställen. Organisationerna antas vidare vara av den arten att de kan delas upp i administrativa delar och driftsdelar.

Undersökningarna har visat att de befattningshavare som främst har externa personkontakter finns inom organisationernas administrativa delar (cirklar betecknade med A i fig. 5: 2). I de fall man har att göra med organisationer, inom vilka man kan urskilja tydliga driftsdelar (streckade rektanglar betecknade med D), t. ex. industriföretag, sköts organisationernas externa personkontakter av befattningshavare inom de administrativa delarna. Befattningshavarna inom driftsdelarna, vilka enligt styrmodellen huvudsakligen är sysselsatta med gods- och materialhantering, har mycket få externa personkontakter. Andra undersökningar som gjorts tyder på att de heller inte har många direkta personkontakter med den administrativa delen inom det egna arbetsstället utan att dessa interna kontakter till stor del sköts genom telekommunikationer och skrivna meddelanden (Thorngren 1967).

Som närmare skall beröras i de två närmast följande avsnitten har undersökning-



Figur 5: 2. Principskiss över personkontakter mellan och inom två regionalt uppdelade organisationer.

arna vidare visat att man klart kan urskilja vissa typer av administrativa befattningshavare vilka i första hand sköter organisationernas externa kontaktarbete. Vissa befattningshavare ägnar en mycket stor del av sin arbetstid åt dessa externa personkontakter (A_1 i fig. 5: 2). Andra har ett kontaktarbete av mindre omfattning (A_2). Slutligen finns det även administrativ personal som nästan helt saknar externa personkontakter (A_3).

5.3 *De kontaktberoende funktionerna*

I de undersökningar som genomförts grupperades befattningshavarna i befattningsområden och befattningsfamiljer. Som framgår av nästa avsnitt fördelades de också på nivåer eller skikt. Undersökningarna visar att det finns en genomgående tendens till att befattningshavare inom samma befattningsområde eller befattningsfamilj men i skilda organisationer har direkta personkontakter med varandra.

Av beteckningar på och beskrivningar av olika befattningsområden och familjer (Befattningsnomenklatur 1965) kan man sluta sig till vilka typer av arbetsuppgifter som dominerar inom dessa. Bland arbetsuppgifter som förefaller vara väsentliga inom de mest kontaktberoende arbetsfunktionerna (befattningsområden och befattningsfamiljer) kan nämnas:

a) beslutsfattande, planering och förhandling

b) informationsspridning, reklam och försäljning

c) kontroll, avkänning och spaning

d) forskning, utredning och utbildning

e) konstruktion, produktutveckling och formgivning.

5.4 *Befattningsnivåer och tidsanvändning*

Omfattningen av en befattningshavares externa kontaktarbete är beroende av på vilken nivå eller inom vilket skikt i en organisation han befinner sig. Både inom den privata och den offentliga sektorn är det främst de högre befattningshavarna som svarar för det externa kontaktarbetet. De kontaktberoende befattningshavarna finns på nivåerna 1–4. Dessa befattningshavare har ofta högskoleutbildning eller motsvarande praktisk erfarenhet. Deras arbete bedöms vara ansvarsfullt och krävande.

På nivå 1 använder befattningshavare i genomsnitt mellan 30 och 50 timmar per vecka åt externa kontakter face-to-face enligt gjorda undersökningar. I denna tid är restider inräknade, däremot inte eventuella tider för förberedelser. På lägre nivåer (2–4) sjunker kontakttiderna successivt. Antalet externa kontakter varierar på motsvarande sätt mellan olika nivåer.

Sambandet mellan nivå och kontaktberoende innebär också att det föreligger ett påtagligt samband mellan å ena sidan antal kontakter och den tid som åtgår för dessa kontakter och å andra sidan befattningshavarnas inkomst. Ju högre inkomst desto fler kontakter och längre kontakttid.

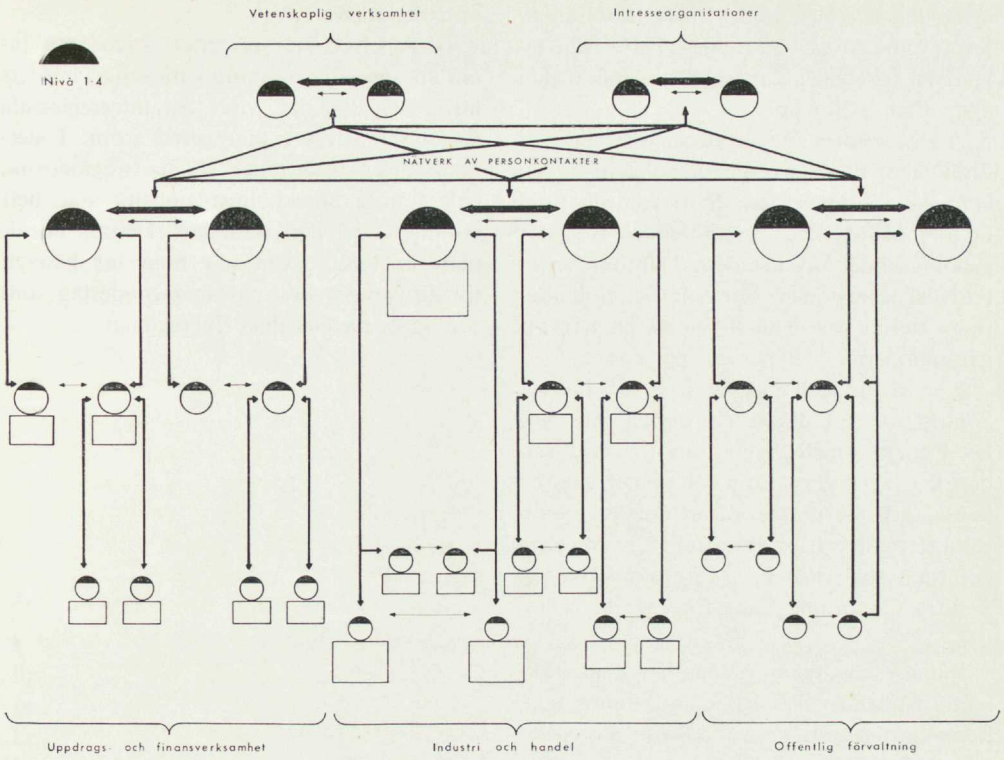
»Beslutsfattande består av tre faser: uppsökande av de områden och definition av de situationer, där beslut är påkallade; sökande efter tänkbara handlingsalternativ och val mellan handlingsalternativ. Dessa tre faser tar företagsledarnas tid i anspråk i mycket olika utsträckning. Hur lång tid, som ägnas faserna, varierar mycket från en organisationsnivå till en annan och från en företagsledare till en annan, men vissa generaliseringar kan göras redan efter en flyktig betraktelse. Företagsledare ägnar en stor del av sin tid åt att undersöka sin ekonomiska, tekniska, politiska och sociala omgivning för att identifiera områden som kräver beslutsfattande. De använder förmodligen en ännu större del av sin tid för att ensamma eller tillsammans med sina kolleger söka finna, utforma och utveckla möjliga handlingsalternativ i en situation, där ett beslut är av nöden. De ägnar en liten del av sin tid åt att välja mellan handlingsalternativ som redan utvecklats för att möta ett definierat problem och vars konsekvenser redan bedömts. De tre faserna tillsammantagna uppfyller i stort sett all tid en företagsledare har till förfogande.» (Simon 1968; jfr Simon 1965 och March, Simon 1958, kap. 6 och 7.)

Tjänstemän på en viss nivå inom en organisation har i första hand externa kontakter med tjänstemän på *samma* nivå i andra organisationer. Kontakter mellan olika nivåer är av mindre omfattning. (Se t. ex. Seebass 1969.) Detta förhållande illustreras med pilar av varierande grovlek mellan organisationerna i fig. 5: 2.

De två regionalt uppdelade organisationerna i figuren består av vardera tre arbetsställen, ett stort som rymmer organisationens huvudkontor samt två små. När det gäller t. ex. industriföretag är det i sådana fall vanligt att befattningshavare på »mellannivå» (A_2) inom huvudkontoret uppehåller personkontakter med befattningshavare inom den egna organisationens arbetsställen på andra orter (vertikala pilar) (se t. ex. Sahlberg 1969). Det förekommer visserligen personkontakter mellan »underordnade» arbetsställen direkt. Men många av dessa kontakter förefaller skötas via organisationernas huvudkontor.

5.5 *Sammanfattande principskiss*

Det hittills sagda finns sammanfattat i fig. 5: 3. I figuren finns fem näringsgrenar eller kombinationer av näringsgrenar namngivna. Varje näringsgren representeras av två organisationer. Av de sex organisationer inom uppdrags- och finansverksamhet,



Figur 5: 3. Principskiss över personkontakter mellan organisationsenheter fördelade på näringsgrenar.

industri och handel samt offentlig förvaltning är fem organisationer regionalt uppdelade.

Enheterna inom de uppdelade organisationerna uppträder i figuren på två eller tre organisationsplan. Vi kan tänka oss att det övre organisationsplanet rymmer organisationernas nationella styrenheter. Mellanplanet rymmer regionala enheter och det nedre planet lokala enheter.

Pilarna i figuren visar direkta personkontakter. Pilarnas tjocklek anger kontakternas omfattning. Kontakterna sammanbinder i första hand styrenheter inom samma näringsgren. I andra hand sammanbinds styrenheter inom skilda näringsgrenar av ett nätverk av personkontakter. När organisationerna är regionalt uppdelade sammanbinds enheterna på olika organisationsplan av personkontakter som markeras av vertikala pilar. Figuren visar vidare att direkta kontakter mellan enheter på de två nedre organisationsplanen är av ganska ringa omfattning. Dessa kontakter sköts till stor del inte direkt utan via styrenheterna i det övre planet.

Inom alla organisationer och på alla plan gäller att personkontakterna i första hand tas mellan befattningshavare med likartade arbetsfunktioner. Det mest omfattande kontaktarbetet sköts i alla organisationer och på alla plan av personal på befattningsnivåerna 1–4. Dessa är på figuren markerade med svart.

5.6 *Det regionala mönstret*

De som typexempel valda industriföretagen utanför Stockholmsregionen sköter närmare hälften av sitt kontaktarbete (räknat i ren kontakttid, resor ej inräknade) på den egna lokaliseringsorten. Bortser vi tillsvidare från utlandskontakterna avser kontakterna på den egna lokaliseringsorten främst tillresande kontrahenter från huvudstaden och närbeläget regionalt centrum, större än den

egna lokaliseringsorten. Bland kontrahenterna finns också befattningshavare från regionalt fristående arbetsställen inom den egna organisationen.

Andra hälften av kontakttiden (restider ej inräknade) tillbringas på orter utanför den egna lokaliseringsorten. Som främsta kontaktort bland dessa inom landet framstår genomgående huvudstaden. Därefter följer närbeläget regionalt centrum och lokaliseringsorterna för egna arbetsställen när organisationerna är regionalt uppdelade.

När ett industriföretag har sitt huvudkontor och stor del av sin övriga verksamhet i eller i omedelbar närhet av huvudstaden kan en mycket stor del av det externa kontaktarbetet skötas på den egna lokaliseringsorten, varför resorna för de egna befattningshavarna kan förutsättas bli av mindre omfattning än i föregående exempel.

Inom vissa organisationer har kontakterna med utlandet betydande omfattning. Som kontaktorter återkommer då ofta miljonstäder i Västeuropa och USA.

Ser man till olika nivåer inom de studerade industriföretagen samt Sveriges Industriförbund framträder ett tydligt mönster. Högre befattningshavare har omfattande utlandskontakter. Ligger organisationens styrenhet utanför Stockholm gör de högre befattningshavarna ofta resor till huvudstaden. Lägre befattningshavare sköter i första hand de lokala kontakterna samt kontakterna med närbelägna regionala centra samt egna arbetsställen på orter utanför den egna lokaliseringsorten.

Det studerade statsdepartementets regionala kontaktmönster skiljer sig markant från t. ex. de studerade industriföretagens. I det närmaste samtliga kontakter sker i huvudstaden. Kontrahenterna kommer från skilda delar av landet, det övervägande flertalet dock från Stockholmsregionen.

Befattningshavarna inom den studerade länsstyrelsen träffar sina kontrahenter huvudsakligen i residensstaden eller andra orter inom det egna länet. Av dessa kontakter avser emellertid största delen (tidsmässigt) kontrahenter från landets två största stadsregioner.

Iakttagelser över resandefrekvenserna inom ett speciellt kommunikationsnät, landets inrikes flyglinjenät, visar det interregionala kontaktmönstret i aggregerad form. I detta mönster framträder storstadsregionerna, och främst Stockholmsregionen, som helt dominerande kontaktnoder. Denna dominans är tydlig även när man tar hänsyn till de variationer i passagerarunderlag som föreligger mellan olika flygregioner.

6 Funktionell indelning av svenskt näringsliv

6.1 *Antaganden*

I kap. 1 redovisades de antaganden som ligger till grund för det aktuella forskningsprojektet. Bl. a. antogs att en väsentlig drivkraft i urbaniseringsprocessen – och då i första hand koncentrationen av vissa verksamheter till stora stadsregioner – är behovet av direkta personkontakter för informationsutbyte mellan specialiserade arbetsfunktioner i samhället. I kap. 2–4 presenterades sedan de undersökningar som hittills gjorts av kontakter mellan företag, offentliga förvaltningsorgan och andra organisationer. Kartläggningen av kontaktmönstren begränsades till att gälla personkontakter (face-to-face) mellan befattningshavare. Bakom denna begränsning låg antagandet om de direkta personkontakternas stora betydelse. Komplicerad informationsöverföring, som ofta rymmer betydelsefulla moment vi kallat problemlösning, planläggning, diskussion, förhandling, bevakning, avkänning och spaning, kräver ofta direkta personkontakter. Mer rutinbetonad informationsöverföring kan däremot skötas indirekt genom telekommunikationer och brev.

De undersökningar som redovisades i kap. 2–4 och som sammanfattades i kap. 5 ledde fram till att vi kunde identifiera utpräglat *kontaktberoende* grupper av befattningshavare i samhället. Vissa av dessa befattningshavare visade sig ägna en mycket stor del av sin arbetstid åt direkta personkontakter. För upprätthållandet av kontakterna krävdes persontransporter av betydande omfattning. I det regionala kontaktmönstret dominerade storstadsregionerna och i första hand Stockholmsregionen.

Vi kan för den fortsatta framställningen utgå från *principskissen i fig. 5: 3* (s. 63). Denna rymmer en rad organisationer inom olika näringsgrenar. Organisationerna är i några fall uppdelade i administrativa delar och driftsdelar. Inom de administrativa delarna finns de kontaktberoende befattningshavarna (markerade med svart). I anslutning till skissen gör vi följande antaganden:

1. Sysselsättningsexpansionen i det svenska samhället har flyttat upp på det administrativa planet. De funktioner som enligt gjorda undersökningar svarar för utbyte och behandling av information sysselsätter allt fler människor, medan godshantering och tillverkning inte längre uppvisar någon sysselsättningsökning.

2. Befattningshavare inom organisationernas administrativa delar – och då i första hand de mest kontaktberoende tjänstemännen – koncentreras till några få regioner. Utvecklingen leder däremot till att de sysselsatta inom organisationernas driftsdelar får en annan och mera spridd regional fördelning.

6.2 *Indelningsprinciper*

I officiell statistik används vanligen näringsgrens- och branschbegrepp för att klassificera olika ekonomiska och andra aktiviteter. I folk- och bostadsräkningarna bestäms näringsgrenstillhörigheten för varje förvärvsarbetande person av företagets, institutionens eller myndighetens huvudsakliga verksamhet vid det *verksamhetsställe,* där personen utfört sitt arbete under räkningsveckan. Samtliga personer vid ett och samma verksamhetsställe hänförs i princip till samma näringsgren oavsett deras arbetsuppgifter. (*SOS:* Folk- och bostadsräkningen 1965, VII, s. 15.)

I industristatistiken och företagsräkningarna tillämpas en ren varuklassificeringsprincip. Enskilda *arbetsställen* och alla anställda vid dessa hänförs till en viss bransch (industrigrupp) med ledning av de produkter som framställs vid arbetsstället eller inom det företag detta tillhör. I regel är slutprodukten avgörande för klassificeringen. Branschindelningarna (t. ex. Läder-, hår- och gummivaruindustri, Kemisk och kemisk-teknisk industri) anger vilken råvara eller produktionsprocess som dominerar i själva tillverkningen. (Se t. ex. *SOS:* Industri 1964.)

I de regionala beskrivningar av sysselsättningsutvecklingen inom svenskt näringsliv av större omfattning som tidigare genomförts har man genomgående utgått från indelningar av de yrkesverksamma i näringsgrenar och branscher (se t. ex. 1959 års långtidsutredning, *SOU* 1962: 10 och 11; 1965 års långtidsutredning, *SOU* 1966: 1, 8, 10, 13, och 51; Aktiv lokaliseringspolitik, *SOU* 1963: 49, 58, och 62 samt Törnqvist 1964). Näringsgrens- och branschbegreppen är väl etablerade i statistik och litteratur världen över. Branschbegreppet är också väl lämpat för vissa typer av undersökningar, t. ex. sådana som rör produktionsförhållanden inom industrin. Däremot är det uppenbart att de traditionella indelningsprinciperna numera är mindre lämpade för andra typer av undersökningar.

I Sverige har bl. a. Kristensson riktat kritik mot branschindelningar som grund för klassificering av ekonomiska aktiviteter. »Dessa bygger på antaganden om att företag med likartade råvaror, processer eller slutprodukter är möjliga att jämföra i andra avseenden, exempelvis regional utbredning.

Under arbetets gång har övertygelsen blivit allt starkare att sådana jämförelser icke längre kan göra anspråk på att vara rimligt rättvisande som planeringsunderlag av bl. a. följande skäl:

1. Moderna storföretag utnyttjar en sådan mängd råvaror och processer av ofta snabbt skiftande sammansättning att en branschklassificering tenderar att bli mycket ofullständig.

2. Företag är allt oftare sammansatta av ett flertal besluts- och driftsenheter. Olikheterna inom branscherna i detta avseende har tenderat att bli allt större, samtidigt som olikheterna mellan skilda branschers enheter blivit mindre.

3. Strukturrationaliseringar tar allt oftare formen av branschblandningar, funktionsutbrytningar och integration.

Dessa problem är särskilt besvärande vid regionala studier, då det finns anledning att anta att företag inom samma bransch i olika belägenhet på ett systematiskt sätt avviker från varandra. Detta kan ses som en följd av deras strävan att tillvarata omgivningens möjligheter till resursutbyte (faktorsubstitution) och fördelar av typen external economies. Jämförelser i tiden leder av samma skäl till misstolkningar.» (Kristensson 1967.)

Mot bakgrund av syftet med föreliggande undersökning (kap. 1) är det uppenbart att näringsgrens- och branschklassificeringar inte är lämpliga indelningsgrunder. Att enbart studera personkontakter mellan näringsgrenar och branscher kan knappast ge någon djupare insikt i eller förståelse av det nätverk av kontakter som länkar samman olika aktiviteter i samhället. Som framhölls i kap. 2 och som framgår av redovisningarna av undersökningsresultaten i kap. 3 och 4 krävs *en indelning av enskilda arbetsställen och organisationer i funk-*

tionella enheter som gör det möjligt att identifiera de grupper av befattningshavare som genom inbördes direkta personkontakter svarar för en väsentlig del av informationsutbytet mellan olika organisationer i samhället. *En sådan funktionell indelning skär tvärs igenom gängse näringsgrenar och branscher.*

Ovan presenterade antaganden rörande den regionala sysselsättningsutvecklingen är direkt baserade på iakttagelser över kontakter mellan funktionella enheter och nivåer *inom* skilda arbetsställen och organisationer. Antagandena kan därför inte testas på empiriskt material där de yrkesverksamma är fördelade på näringsgrenar och branscher.

Innan vi övergår till att undersöka möjligheterna att få fram statistiskt material med en funktionell indelning av de yrkesverksamma skall vi dock se vad en materialsammanställning baserad på data fördelade på näringsgrenar kan ge. Sammanställningen gjordes innan de data insamlats som senare skall presenteras.

Som inledning till kap. 3 lämnades en redogörelse för personkontakter inom och mellan näringsgrenar. I tab. 6: 1 återfinns näringsgrenarna rangordnade efter kontaktbehov (se beräkningarna s. 34). Tabellen visar för varje näringsgren den procentuella andelen yrkesverksamma i Stockholms A-region av samtliga yrkesverksamma i riket år 1965. (Sahlberg 1969, s. 144.) Tabellen visar tydligt att det år 1965 vanligen var de yrkesverksamma inom »kontaktberoende näringsgrenar» som var starkast koncentrerade till huvudstadsregionen.

Undersökningar som genomförts (se nästa kapitel) visar att de näringsgrenar som toppar listan i tab. 6: 1 huvudsakligen omfattar organisationer, inom vilka de administrativa delarna dominerar mycket starkt sysselsättningsmässigt. Längre ner på listan finns näringsgrenar som innehåller organisationer, inom vilka de administrativa delarna är betydligt mindre än driftsdelarna. Driftsdelarna rymmer i dessa fall tillverknings-, vård- och servicepersonal.

Tabell 6: 1. Jämförelser mellan näringsgrenarnas kontaktbehov och regionala koncentration.

Näringsgrenarna rangordnade efter kontaktbehov		Andel yrkesverksamma i Stockholms A-region av samtliga yrkesverksamma i riket 1965
Intresseorganisationer	(1)	58 %
Ideella organisationer	(2)	38 %
Vetenskaplig verksamhet	(3)	70 %
Offentlig förvaltning	(4)	30 %
Uppdragsverksamhet	(5)	45 %
Bibliotek och museiverksamhet	(6)	40 %
Finansverksamhet	(7)	43 %
Undervisning	(8)	21 %
Religionsverksamhet	(9)	14 %
Samfärdsel	(10)	23 %
Rekreationsverksamhet	(11)	25 %
Hälso- och sjukvård	(12)	19 %
Handel	(13)	22 %
Industri	(14)	15 %
Socialvård	(15)	27 %
Jordbruk	(16)	2 %

6.3 *Källmaterial*

Det har visat sig vara svårt att få fram sysselsättningsdata som kan användas för att testa de antaganden som gjordes i kapitlets inledande avsnitt. I denna sammanfattning lämnas endast en summarisk redogörelse för olika källmaterial och de möjligheter som finns att göra vad vi ovan kallat en funktionell indelning av de yrkesverksamma i landet. En utförlig redogörelse för datainsamling och källmaterial lämnas av Engström (1970), som svarat för insamlingen av uppgifter rörande den regionala sysselsättningsutvecklingen.

6.3.1 Folk- och bostadsräkningarna

Folk- och bostadsräkningarna omfattar bl. a. samtliga yrkesverksamma i landet. Dessa grupperas enligt en *näringsgrenskod* i huvudgrupper, undergrupper och detaljgrupper. Dessutom finns en indelning i tre grupper efter *tjänsteställning.*

Inom det aktuella forskningsprojektet planerades tidigt att den s. k. *yrkeskoden* i folk-

räkningen 1960 och folk- och bostadsräkningen 1965 skulle användas för en mera funktionell indelning av de yrkesverksamma i landet. En gruppering enligt yrkeskoden innebär att individer med likartade arbetsuppgifter sammanförs i yrkesområden, yrkesgrupper och yrkesfamiljer utan hänsyn till branschtillhörighet. I princip tas ingen hänsyn till utbildning eller yrkesställning. Inte heller görs någon åtskillnad mellan yrkesutövare med enklare arbetsuppgifter och sådana med mera kvalificerat arbete. (*SOS:* Folkräkningen 1960). Enligt denna kod sker således i princip ingen nivågruppering av de yrkesverksamma (jfr. nedan). Yrkeskoden tillämpades första gången 1960 och alla yrkesverksamma i folkräkningen detta år grupperades enligt den nya koden.

Ett närmare studium av yrkeskoden visade att denna inte var helt lämpad för de undersökningar som förestod. Avgörande var emellertid att yrkesuppgifterna i primärmaterialet inte kom att bearbetas i folk- och bostadsräkningen 1965. En bearbetning i efterhand av primärmaterialet kunde inte genomföras till rimlig kostnad. Därmed försvann möjligheterna att lägga folkräkningarnas yrkeskod till grund för en funktionell beskrivning av den regionala sysselsättningsutvecklingen.

I den fortsatta framställningen utnyttjas visserligen data hämtade från råtabeller till folkräkningen 1960 och folk- och bostadsräkningen 1965. Med de uppgifter som hämtas från denna statistik avser antingen hela sysselsättningen eller sysselsättningen inom hela näringsgrenar utan försök till funktionell indelning av de yrkesverksamma.

6.3.2 SAFs lönestatistik för tjänstemän

För en funktionell indelning av sysselsättningen inom svenskt näringsliv är Svenska Arbetsgivareföreningens lönestatistik *huvudmaterial.* SAFs lönestatistik omfattar endast *tjänstemän* vid företag anslutna till SAF. Att statistiken endast avser tjänstemän är av mindre betydelse. Uppgifter om samtliga anställda kan hämtas från folkräkningarna och den fuktionella indelning som eftersträvas behöver endast avse tjänstemän (se kap. 2). Allvarligare är att tjänstemannastatistiken endast omfattar företag inom i huvudsak näringsgrenarna tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel. Vidare omfattar statistiken enbart företag som är anslutna till berörda arbetsgivarorganisationer inom SAF. Tjänstemännen inom dessa företag beräknas utgöra drygt 80 procent av samtliga tjänstemän inom de tre näringsgrenarna.

Som närmare beskrevs i kap. 2 erbjuder SAF-statistiken den väsentliga fördelen att *tjänstemännen kan grupperas enligt en funktionell indelningsprincip som väl passar syftena med denna undersökning.* Tjänstemännen kan fördelas på befattningsområden, befattningsfamiljer och befattningstyper (nivåer). Sammanlagt är det möjligt att arbeta med ca 250 olika funktionella grupper av tjänstemän. Denna möjlighet till indelning har varit avgörande för valet av källmaterial.

Primärmaterialet till SAFs lönestatistik har bearbetats för åren 1960 och 1966. Tillförlitliga data för året 1965 var inte tillgängliga under den tid materialinsamlingen pågick. (Se vidare Engström 1970.) Eftersom huvudmaterialet endast täcker delar av sysselsättningen i landet har det kompletterats med *sidomaterial.*

6.3.3 Kompletteringar

Hittills nämnda statistik har kompletterats med sysselsättningsuppgifter hämtade från flera olika källor. Uppgifterna avser åren 1960 respektive 1965, 1966 eller 1967. Genom dessa kompletteringar har det blivit möjligt att göra en *relativt* tillfredsställande funktionell indelning av stora delar av sysselsättningen inom svenskt näringsliv. De indelningsprinciper som tillämpats på olika delmaterial har emellertid inte kunnat göras jämförbara. Vidare varierar tidpunkterna för statistikredovisningarna något. Därför har de olika delarna inte kunnat sammanföras till *ett* material.

Tabell 6: 2. Folkmängden i landets A-regioner 1966. Regionernas nummer finns angivna på de kartor som följer.

A-region	Folkmängden 1966	A-region	Folkmängden 1966
01 Stockholm/Södertälje	1 365 911	37 Lidköping/Skara	80 098
02 Norrtälje	38 202	38 Falköping	45 893
03 Enköping	34 284	39 Skövde	67 516
04 Uppsala	140 593	40 Mariestad	40 350
05 Nyköping	59 506	41 Kristinehamn	51 313
06 Katrineholm	61 117	42 Karlstad	166 576
07 Eskilstuna	108 332	43 Säffle/Åmål	51 991
08 Mjölby/Motala	83 930	44 Arvika	49 014
09 Linköping	122 912	45 Örebro	165 479
10 Norrköping	159 624	46 Karlskoga	50 508
11 Jönköping	122 975	47 Lindesberg	55 157
12 Tranås	29 998	48 Västerås	137 117
13 Eksjö/Nässjö/Vetlanda	91 495	49 Köping	51 247
14 Värnamo	59 527	50 Fagersta	29 402
15 Ljungby	36 398	51 Sala	33 884
16 Växjö	124 151	52 Borlänge/Falun	137 133
17 Västervik	41 896	53 Avesta/Hedemora	47 270
18 Hultsfred/Vimmerby	36 893	54 Ludvika	47 918
19 Oskarshamn	47 721	55 Mora	49 104
20 Kalmar/Nybro	113 028	56 Gävle/Sandviken	176 405
21 Visby	53 815	57 Bollnäs/Söderhamn	73 927
22 Karlskrona	89 056	58 Hudiksvall/Ljusdal	71 839
23 Karlshamn	61 369	59 Sundsvall	121 110
24 Kristianstad	87 821	60 Härnösand/Kramfors	58 416
25 Hässleholm	66 855	61 Sollefteå	36 902
26 Ängelholm	44 674	62 Örnsköldsvik	61 216
27 Hälsingborg/Landskrona	200 471	63 Östersund	129 905
28 Malmö/Lund/Trelleborg	415 599	64 Umeå	100 865
29 Ystad/Simrishamn	83 872	65 Skellefteå	83 692
30 Eslöv	45 604	66 Lycksele	49 956
31 Halmstad	97 591	67 Piteå	55 171
32 Falkenberg/Varberg	67 225	68 Luleå/Boden	91 965
33 Göteborg	658 130	69 Haparanda/Kalix	43 598
34 Uddevalla	117 591	70 Kiruna/Gällivare	69 661
35 Trollhättan/Vänersborg	111 087		
36 Borås	183 582	Summa	7 844 433

Några av de kompletterande sidomaterialen, som bl. a. avser sysselsättningen inom den offentliga sektorn, kommer tillsammans med SAF-materialet att presenteras i kap. 7 (ytterligare material presenteras i Engström 1970). En sammanfattning av den totala sysselsättningsutvecklingen i landet lämnas i kap. 8.

6.4 *Regional indelning*

De regionala beskrivningar av sysselsättningsutvecklingen som följer baseras på en indelning av landet i 70 kommunblocksanpassade A-regioner (jfr kap. 1). Bland andra regionala indelningar, till vilka den aktuella statistiken kan anpassas, har kommunerna bedömts vara för små, länen för stora. (För en redogörelse för principerna vid val av ytelement för regionala beskrivningar se t. ex. Törnqvist 1964.)

A-regionernas gränser framgår av de kartor som kommer att presenteras i nästa kapitel. Regionernas nummer, namn och folkmängd framgår av tab. 6: 2.

7 Den regionala sysselsättningsutvecklingen 1960—1965/66

Avsikten med framställningen i detta kapitel är att mot bakgrund av gjorda antaganden ge *exempel* på utvecklingstendenser inom svenskt näringsliv under första hälften av 1960-talet. De regionala beskrivningarna begränsas till att gälla tillverkningsindustri, byggnadsindustri, partihandel samt offentlig förvaltning och andra tjänster. Dessa näringsgrenar sysselsatte år 1965 i runt tal $^2/_3$ av alla yrkesverksamma i landet. Begränsningen betingas av bristen på lämpligt källmaterial. I nästa kapitel redovisas översiktligt den totala sysselsättningsutvecklingen.

Framställningen disponeras på följande sätt. För varje näringsgren eller grupp av näringsgrenar redovisas inledningsvis den regionala utvecklingen totalt. Därefter begränsas beskrivningarna av de regionala sysselsättningsförändringarna till att gälla de administrativa delarna av berörda organisationer inom näringsliv och offentlig förvaltning. Slutligen koncentreras intresset till de befattningshavare inom olika organisationer som mot bakgrund av tidigare redovisade kontaktundersökningar bedömts vara kontaktberoende.

Det material som samlats in inom forskningsprojektet erbjuder möjligheter till ett mycket detaljerat studium av utvecklingen för olika arbetsfunktioner inom svenskt näringsliv. Detaljstudier på det insamlade materialet har givit många väsentliga upplysningar. Det är emellertid inte möjligt att redovisa dessa i denna sammanfattning som får gälla *huvuddragen i utvecklingen*. (För en mer omfattande och samtidigt detaljrik beskrivning av den regionala sysselsättningsutvecklingen hänvisas till Engström 1970.)

7.1 *Tillverkningsindustri*

Data till beskrivningen av den regionala sysselsättningsutvecklingen inom tillverkningsindustrin har hämtats ur råtabeller till folkräkningen 1960 samt folk- och bostadsräkningen 1965. Vissa justeringar i materialet har gjorts inom arbetsmarknadsstyrelsen för att sysselsättningsuppgifterna från 1960 och 1965 skall bli fullt jämförbara (se redogörelse i Engström 1970). Dessa justeringar finns *inte* införda i den tryckta statistiken (*SOS:* Folkräkningen 1960 och *SOS:* Folk- och bostadsräkningen 1965).

Till tillverkningsindustri räknas i den fortsatta framställningen gruvor och mineralbrott samt el-, gas- och vattenverk m. m. Med antal anställda eller sysselsatta inom tillverkningsindustri avses i detta avsnitt alla anställda, dvs. både arbetare och tjänstemän.

Totala antalet anställda inom tillverkningsindustri var år 1960 ca 1 129 000. År 1965 hade antalet ökat till ca 1 156 000. Den relativa sysselsättningsökningen var 2,4 procent. Från regional synpunkt kan utvecklingen betecknas som ojämn. Som ex-

empel kan nämnas att antalet industrianställda ökade med över 6 000 (+ 6,4 procent) i Göteborgs A-region. En absolut ökning på över 2 000 anställda förekom i regioner med Karlshamn (+ 23,0 procent), Värnamo (+ 18,8 procent) och Växjö (+ 12,9 procent) som centra. Antalet industrianställda i Stockholmsregionen (Stockholm/Södertälje A-region) minskade med nära 14 000 (– 8,0 procent) mellan 1960 och 1965. För övrigt förekom en absolut minskning på över 1 000 anställda endast i Sundsvalls A-region (– 6,8 procent). En fullständig redovisning av de absoluta och relativa sysselsättningsförändringarna inom de 70 A-regionerna lämnas i en separat rapport (Engström 1970).

Den från regional synpunkt ojämna utvecklingen ledde till betydande interregionala omfördelningar av de sysselsatta inom tillverkningsindustrin. Omfattningen av dessa omfördelningar eller lokaliseringsförändringar har beräknats genom att de olika A-regionernas andelar av alla industrianställda i hela riket år 1965 jämförts med motsvarande andelar år 1960. (Jfr kap. 1, där de interregionala omfördelningarna av hela befolkningen beskrevs.) Andelsvinsten (omfördelningsvinsten) eller andelsförlusten (omfördelningsförlusten) har beräknats enligt ekvationen

$$A_r = y_r - x_r \frac{Y}{X},$$

där A_r mäter andelsvinsten eller förlusten för region *r i absoluta tal,* dvs. i föreliggande fall antal anställda inom tillverkningsindustri. X anger antalet industrianställda i hela riket år 1960, x_r antalet industrianställda i region r samma år. Y och y_r anger motsvarande antal år 1965. Beräkningarna upprepas för varje region. Positivt värde på A_r för en region visar att den ökat sin andel av de industrisysselsatta i landet, negativt värde att regionen minskat sin andel. Summan av andelsvinster och förluster för alla regioner tar ut varandra. Värdet 0 för en region anger att sysselsättningsutvecklingen inom regionen motsvarat riksgenomsnittet, vilket innebär att regionen behållit sin andel av de anställda inom tillverkningsindustri mellan 1960 och 1965.

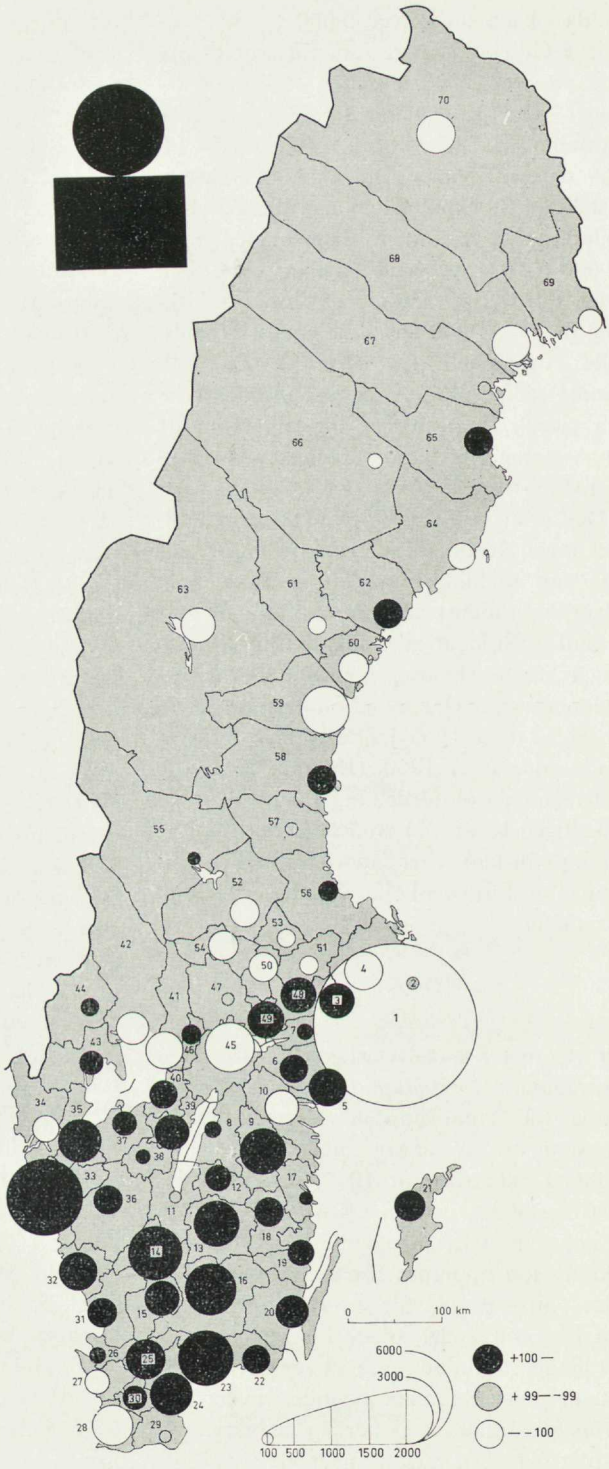
Resultaten av beräkningarna illustreras i fig. 7: 1. Symbolen längst upp till vänster i figuren föreställer styrmodellen (se fig. 2: 1 s. 22). Den helt svarta symbolen anger att fig. 7: 1 visar de interregionala omfördelningarna för *alla* sysselsatta inom tillverkningsindustri, dvs. anställda *både* inom industriföretagens *administrativa delar* och *driftsdelar.*

Svarta cirkelytor visar andelsvinster, vita andelsförluster. Grå cirkelytor visar att utvecklingen ungefär motsvarat riksgenomsnittet. Siffrorna på kartan anger regionernas nummer. Namnen på regioncentra framgår av tab. 6: 2 (s. 69).

På kartbilden dominerar en väldig vit cirkelyta. Denna visar en betydande omfördelningsförlust för Stockholmsregionen. Oförändrad andel av de industrisysselsatta i riket för huvudstadsregionen mellan 1960 och 1965 hade krävt ytterligare 16 000 sysselsatta inom tillverkningsindustri i regionen år 1965. En tidigare undersökning (Törnqvist 1964), som avsåg sysselsättningsutvecklingen inom industrin 1952–60, visade också en andelsförlust för Stockholmsregionen. Andelsförlusten under 50-talet var emellertid av mindre omfattning än den som nu kan inregistreras för första hälften av 60-talet. Det bör dock observeras att den undersökning som avsåg perioden 1952–60 baserades på data från industristatistiken, som endast omfattar arbetsställen med minst fem anställda. Vidare användes en indelning av landet i 152 B-regioner i denna äldre undersökning.

Mellan 1960 och 1965 gjorde flera regioner i Norrland betydande andelsförluster. En sysselsättningsmässig tillbakagång förekom dessutom i bl. a. Örebro och Norrköpings A-regioner samt i Malmöregionen (Malmö–Lund–Trelleborgs A-region).

Andelsvinsterna under perioden 1960–65 fördelades på ett betydande antal regioner i framförallt Götaland. Särskilt betydande sysselsättningsvinster inom tillverkningsindustrin gjordes i regioner med Göte-



Figur 7: 1. Interregionala omfördelningar av *alla* sysselsatta inom tillverkningsindustri 1960—65. (Engström 1970)

borg, Karlshamn, Värnamo, Växjö, Eksjö, Nässjö, Vetlanda och Linköping som centra. (Se vidare fig. 7: 1.)

7.2 *Tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel*

I detta avsnitt vidgas analysen av den regionala sysselsättningsutvecklingen till att gälla alla anställda inom såväl tillverkningsindustri, byggnadsindustri som partihandel. Framställningen baseras som tidigare på data från folkräkningen 1960 och folk- och bostadsräkningen 1965.

Att vi valt att sammanföra de anställda inom nämnda tre näringsgrenar beror på att vi senare kommer att övergå till att utnyttja data ur Svenska Arbetsgivareföreningens lönestatistik. Denna statistik omfattar, som nämndes i föregående kapitel, endast tjänstemän inom de tre valda näringsgrenarna och det har inte varit möjligt att skilja ut material för någon enskild näringsgren bland dessa.

År 1960 fanns det sammanlagt ca 1 558 000 sysselsatta inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel. År 1965 hade antalet ökat till ca 1 644 000. Den relativa sysselsättningsökningen mellan 1960 och 1965 var således 5,5 procent.

Fig. 7: 2 visar de interregionala omfördelningarna av de sysselsatta inom de tre näringsgrenarna. Andelsvinster (svarta cirkelytor) och andelsförluster (vita cirkelytor) för respektive region har beräknats på samma sätt som tidigare för tillverkningsindustri (se ekvationen s. 71). Symbolen längst upp till vänster på figuren anger att kartan avser *såväl administrativa delar som driftsdelar* inom berörda företag.

Även när analysen avser tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel tillsammans minskade Stockholmsregionens andel av de sysselsatta i riket under första hälften av 60-talet. Andelsförlusten var emellertid av mindre omfattning än den som kunde inregistreras för tillverkningsindustrin ensam (jfr fig. 7: 2 och 7: 1).

Som framgår av föregående avsnitt minskade sysselsättningen inom tillverkningsindustrin i Stockholmsregionen med nära 14 000 personer. Samtidigt ökade emellertid antalet anställda inom byggnadsindustri och partihandel med nära 9 000 respektive 16 000 personer. De tre näringsgrenarna tillsammans ökade således sysselsättningsmässigt mellan 1960 och 1965. Den relativa ökningen låg dock under genomsnittet för hela riket.

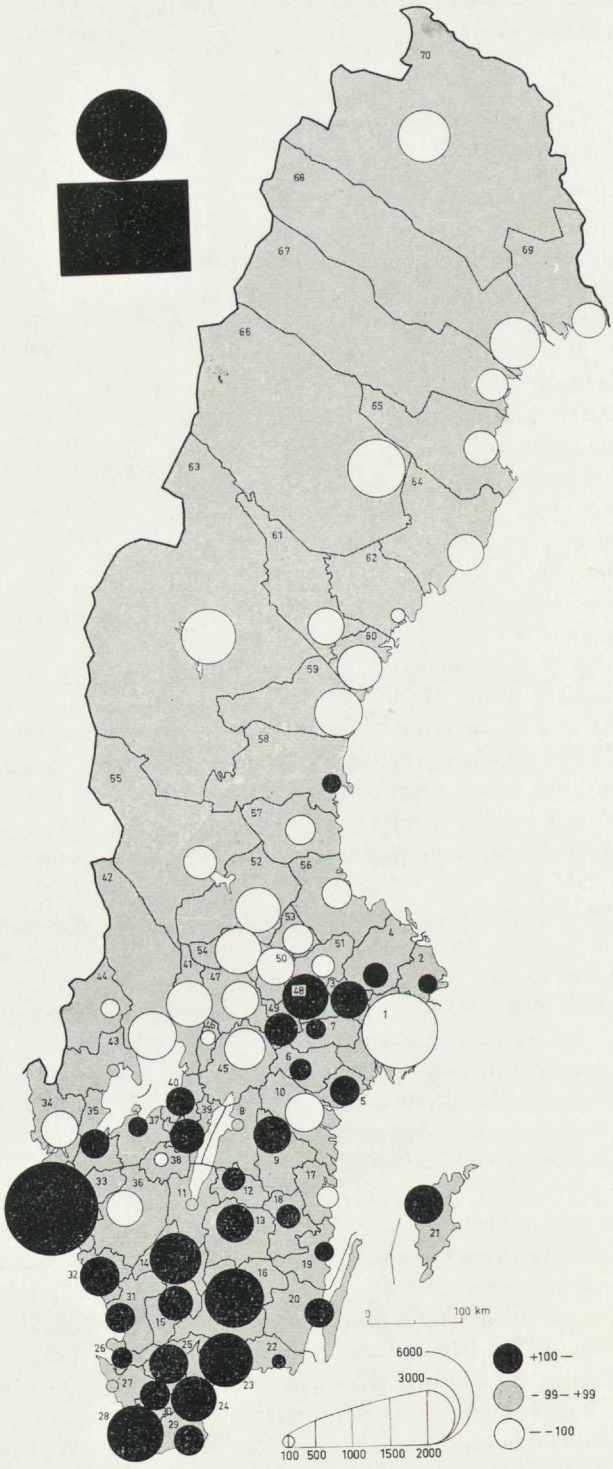
Det mest framträdande draget i den interregionala omfördelningsbilden (fig. 7: 2) är de betydande omfördelningsförlusterna för så gott som samtliga A-regioner i Norrland och nordvästra Svealand. Vinsterna fördelar sig på regioner kring Mälaren och i södra och västra Götaland. Bland regioner med betydande omfördelningsvinster märks de med Göteborg, Malmö, Växjö, Karlshamn och Värnamo som centra.

7.3 *Företagens administrativa delar*

Vi har antagit att det i första hand är de kontaktberoende befattningshavarna i samhället som tenderar att koncentreras till storstadsregioner och några få andra centra. Vi har tidigare i denna sammanfattning (se kap. 3 och 5) identifierat de grupper av befattningshavare som kan betecknas som kontaktberoende. Uppgiften är nu att studera den regionala fördelningen och den regionala sysselsättningsutvecklingen för dessa grupper av befattningshavare. Framställningen begränsas liksom i föregående avsnitt till att gälla befattningshavare inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel.

7.3.1 Den regionala fördelningen 1965/66

Tab. 7: 1 visar fördelningen av *totala antalet sysselsatta* inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel på landets tre största stadsregioner och övriga riket. Data i tabellen är hämtade från råtabeller till folk- och bostadsräkningen 1965. Som framgår av tabellen motsvarar den procentuella fördelningen av *totala* antalet anställda inom näringsgrenarna nästan exakt befolkningsfördelningen.



Figur 7: 2. Interregionala omfördelningar av *alla* sysselsatta inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel 1960—65. (Engström 1970)

Tabell 7: 1. Totala antalet sysselsatta inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel i storstadsregionerna och övriga riket 1965.

Näringsgrenar	Stockholms A-region	Göteborgs A-region	Malmö A-region	Övriga riket	Hela riket
Tillverkningsindustri	159 257	99 767	64 511	832 319	1 155 854
Byggnadsindustri	58 057	28 622	17 177	226 422	330 278
Partihandel	58 313	20 832	13 960	64 804	157 909
Summa	257 627	149 221	95 648	1 123 545	1 644 041
Procentuell andel av sammanlagda antalet sysselsatta inom de tre näringsgrenarna	*17*	*9*	*6*	*68*	*100*
Procentuell andel av hela befolkningen	*17*	*8*	*5*	*70*	*100*

I tab. 7: 2 redovisas den procentuella fördelningen på storstadsregionerna och övriga riket av *enbart befattningshavare inom företagens administrativa delar.* Till dessa delar hänförs alla tjänstemän. Denna personalkategori är i tabellen uppdelad på befattningsområden och befattningsnivåer. Uppgifterna som avser företag inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel är hämtade från primärmaterialet till SAFs lönestatistik för tjänstemän (se s. 68 ff samt Engström 1970).

En jämförelse mellan tab. 7: 1 och 7: 2 visar betydande skillnader mellan olika kategorier av befattningshavare i fråga om graden av koncentration till landets storstadsregioner. Skillnaden skulle ha framstått ännu klarare om vi kunnat redovisa enbart befattningshavarna inom företagens driftsdelar i tab. 7: 1. Det har emellertid inte varit möjligt att på ett tillfredsställande sätt skilja arbetare från tjänstemän i folkräkningsmaterialet. De uppgifter om arbetarpersonal som kan hämtas från SAFs lönestatistik har å andra sidan inte kunnat fördelas regionalt på ett tillfredsställande sätt.

Som framgår av tab. 7: 2 kan man tala om en betydande koncentration av befattningshavare inom företagens administrativa delar till storstadsregionerna och då i första hand till Stockholmsregionen. Av landets kontaktberoende befattningshavare, dvs. de på nivåerna 2–4 (nivå 1 saknas i

Tabell 7: 2. Storstadsregionernas procentuella andelar av antalet befattningshavare i riket inom olika befattningsområden och på olika nivåer 1966.

Befattningsområden inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel		Stockholms A-region		Göteborgs A-region		Malmö A-region		Övriga riket	
		Nivåerna		Nivåerna		Nivåerna		Nivåerna	
		2–4	5–8	2–4	5–8	2–4	5–8	2–4	5–8
Administrativt arbete	*0*	31	27	8	11	9	7	52	55
Produktionsledande arbete	*1*	18	16	10	10	9	8	63	67
Forsknings-, experiment- o utred.arb.	*2*	25	25	10	10	5	7	59	58
Konstruktions- o formgivningsarbete	*3*	28	23	10	10	8	8	54	59
Övrigt tekniskt arbete	*4*	26	21	11	11	6	7	57	61
Humanistiskt o konstnärligt arbete	*5*	51	50	11	11	6	7	32	32
Undervisningsarbete	*6*	26	22	14	11	6	7	54	61
Allmänt service- o vårdarbete	*7*	26	24	8	13	4	5	62	58
Kommersiellt arbete	*8*	33	27	13	12	9	10	45	52
Kameralt arbete	*9*	28	25	10	11	7	8	56	56
Summa	*0–9*	27	23	11	11	8	8	54	58

Tabell 7: 3. Absoluta och relativa sysselsättningsförändringar inom storstadsregionerna och övriga riket mellan åren 1960 och 1965/66.

Grupper av yrkesverksamma inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel	Stockholms A-region	Göteborgs A-region	Malmö A-region	Övriga riket
Totala antalet arbetare och tjänstemän enl. F o B 1960 och 1965				
Absolut förändring	+ 10 814	+ 13 577	+ 7 105	+ 54 389
Relativ förändring (%)	*+ 4*	*+ 10*	*+ 8*	*+ 5*
Tjänstemän på olika nivåer enl SAF-statistiken 1960 och 1966				
Nivåerna 2–4				
Absolut förändring	+ 2 758	+ 1 225	+ 1 135	+ 4 644
Relativ förändring	*+ 39*	*+ 46*	*+ 67*	*+ 31*
Nivåerna 5–8				
Absolut förändring	+ 12 063	+ 4 993	+ 5 750	+ 29 974
Relativ förändring	*+ 31*	*+ 26*	*+ 46*	*+ 30*
Nivåerna 2–8				
Absolut förändring	+ 14 821	+ 6 218	+ 6 885	+ 34 618
Relativ förändring	*+ 32*	*+ 28*	*+ 49*	*+ 30*

SAF-statistiken), inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel, fanns år 1966 närmare hälften i storstadsregionerna. Enbart Stockholmsregionen rymde 27 procent av de kontaktberoende befattningshavarna, vilket kan jämföras med att regionen hade 17 procent av samtliga befattningshavare inom berörda näringsgrenar.

I jämförelse med de högsta nivåerna var koncentrationen till Stockholmsregionen av administrativ personal på lägre nivå (5–8) något mindre. I övriga storstadsregioner var däremot andelen av landets administrativa befattningshavare på de lägre nivåerna densamma som andelen av befattningshavare på de högre.

I tab. 7: 2 kan slutligen avläsas hur storstadsregionernas andelar av befattningshavare på olika nivå varierade mellan olika befattningsområden.

7.3.2 Absoluta och relativa förändringar mellan 1960 och 1965/66

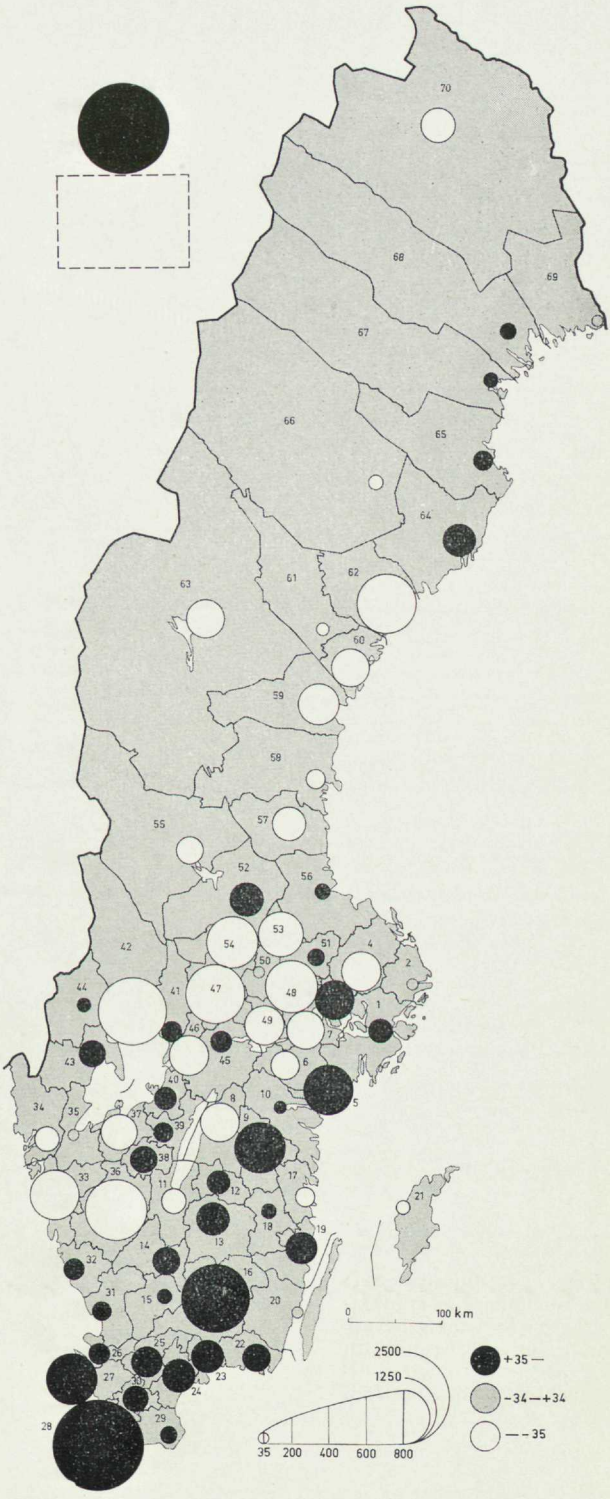
Tab. 7: 3 visar att sysselsättningsökningen inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel till stor del ägde rum inom företagens administrativa delar under första hälften av 1960-talet. Totala antalet anställda inom företagen, dvs. summan av tjänstemän och arbetare, ökade med mellan 4 och 10 procent i olika områden mellan 1960 och 1965. Under ungefär samma tid, 1960–1966, ökade antalet tjänstemän med mellan 28 och 49 procent i samma områden.

Inom storstadsregionerna var den relativa sysselsättningsökningen störst på de höga befattningsnivåerna (2–4). Där ökade antalet befattningshavare med mellan 39 och 67 procent. På lägre nivåer (5–8) var sysselsättningsökningen något mindre och låg mellan 26 procent för Göteborgsregionen och 46 procent för Malmöregionen. Även mätt i absoluta tal var sysselsättningsökningen inom företagens administrativa delar av betydande omfattning.

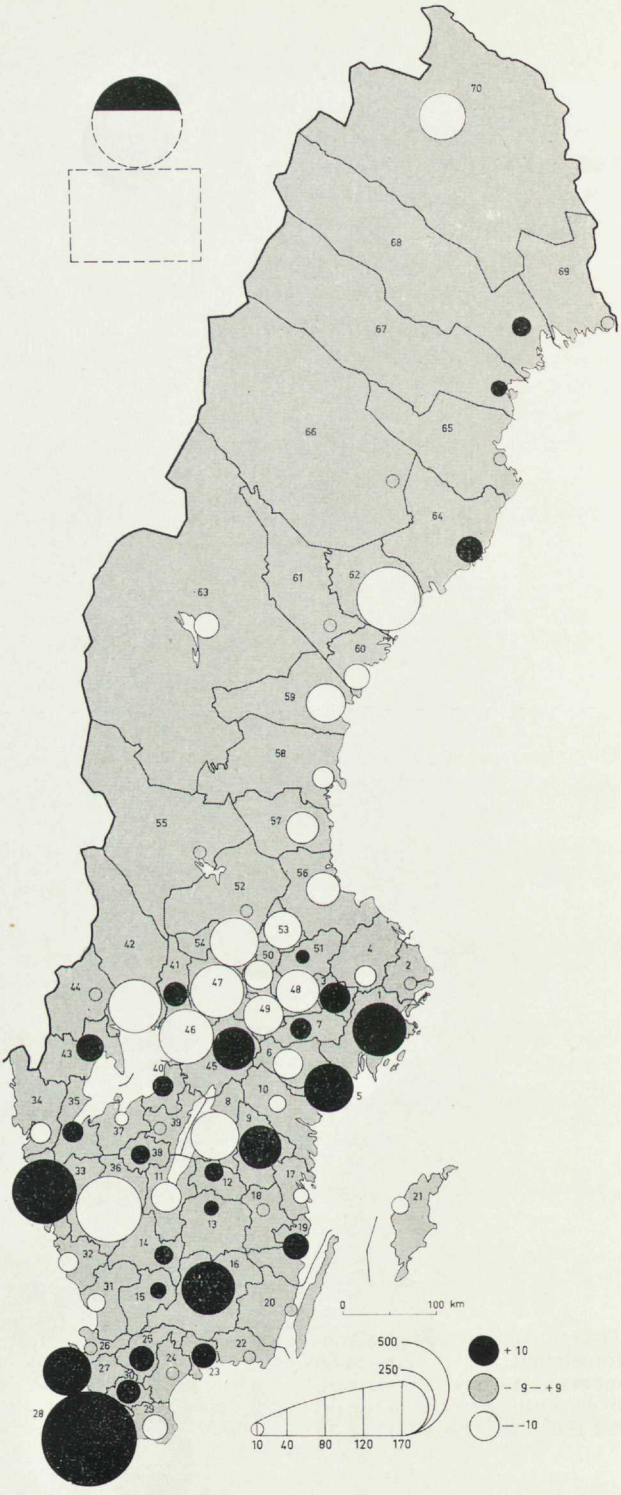
Särskilt utvecklingen i Stockholmsregionen bör observeras. Man kan av tab. 7: 3 sluta sig till att antalet sysselsatta inom företagens driftsdelar, dvs. personal till stor del sysselsatta med material- och godshantering, minskade kraftigt mellan 1960 och 1965. Denna minskning kompenserades dock mer än väl av en väldig sysselsättningsexpansion på det administrativa planet.

7.3.3 Interregionala omfördelningar mellan 1960 och 1966

De interregionala omfördelningarna (ang. beräkningsmetodik se s. 71) av hela den



Figur 7: 3. Interregionala omfördelningar av tjänstemän inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel 1960—66. (Engström 1970)



Figur 7: 4. Interregionala omfördelningar av kontaktberoende befattningshavare inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel 1960—66. (Engström 1970)

administrativa personalen inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel framgår av fig. 7: 3. Symbolen längst upp till vänster markerar att denna omfördelningskarta till skillnad från föregående (fig. 7: 2) begränsats till att gälla företagens administrativa delar.

Av de omfördelningskartor som hittills redovisats i framställningen är fig. 7: 3 den första, på vilken Stockholmsregionen uppvisar en ökad andel av sysselsättningen i landet. Med den analysmetod som använts framstår emellertid huvudstadsregionens sysselsättningsexpansion på det administrativa planet som måttlig. De verkligt stora andelsökningarna faller på regioner med Malmö, Växjö, Linköping och Nyköping som centra. Vid tolkningen av kartan bör man dock observera Stockholmsregionens »höga» utgångsläge, dvs. dess stora andel av sysselsättningen redan 1960 i förhållande till andra regioner.

Minskade andelar av hela den administrativa personalen inom de aktuella näringsgrenarna uppvisar regioner i nordvästra Götaland samt stora delar av Svealand och Norrland.

Fig. 7: 4 representerar det sista steget i analysen av de interregionala omfördelningarna inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel. Omfördelningskartan har begränsats till att gälla befattningshavare på nivåerna 2–4.

Kartan visar en *tydlig koncentration av kontaktberoende befattningshavare till de tre storstadsregionerna.* Från ett förhållandevis lågt utgångsläge svarade Malmöregionen för den största andelsökningen mellan 1960 och 1966, följd av Göteborgs- och Stockholmsregionen. Andra regioner med markerade andelsvinster har Växjö, Linköping, Nyköping och Örebro som centra.

7.4 *Offentlig förvaltning och andra tjänster*

Data till beskrivningarna i detta avsnitt har hämtats från råtabeller till folkräkningen 1960 och folk- och bostadsräkningen 1965. Beskrivningarna omfattar alla anställda, både *arbetare och tjänstemän,* inom följande delar av den näringsgren som i folk- och bostadsräkningen benämnes offentlig förvaltning och andra tjänster:

80 Undervisning
- Universitet, högskolor
- Gymnasier, obligatoriska skolor
- Seminarier, lärarhögskolor
- Andra undervisningsinrättningar

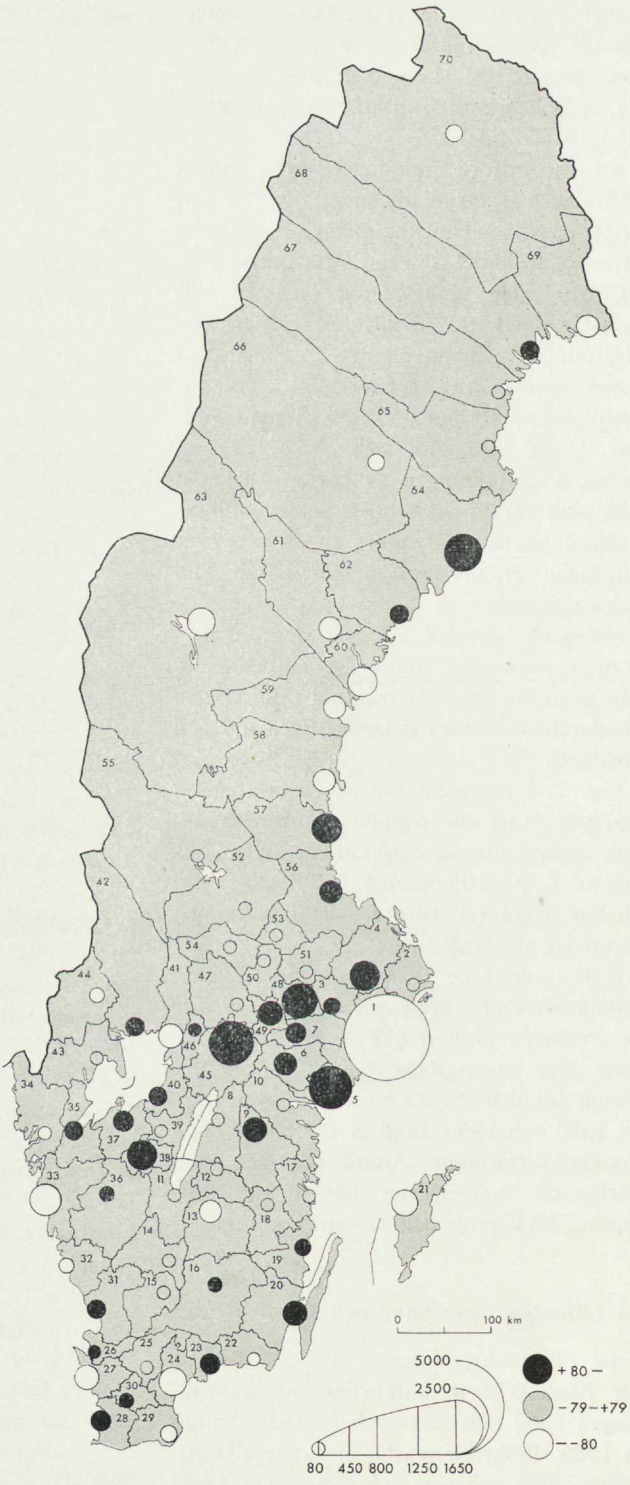
81 Offentlig förvaltning
- Rättsväsen
- Försvarsväsen
- Polisväsen
- Brandväsen
- Annan statlig förvaltning
- Annan kommunal förvaltning

82 Forskning, sjukvård m. m.
- Hälso- och sjukvård
- Vetenskapliga institutioner
- Religiösa organisationer
- Socialvård
- Intresseorganisationer
- Bibliotek, muséer
- Ideella organisationer

Åren 1960–1965 ökade antalet anställda inom nämnda delar av offentlig förvaltning och andra tjänster från ca 409 000 till ca 523 000. Den relativa ökningen av sysselsättningen var 28,1 procent, vilket är en betydligt större ökning än den som under samma tid kan inregistreras för tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel (5,5 procent).

I Stockholms A-region ökade antalet anställda inom offentlig förvaltning och andra tjänster (ovan redovisade delar) med drygt 25 000. Den relativa ökningen var 24,1 procent, dvs. den låg något under riksgenomsnittet. Den relativa ökningen i Malmö A-region (29,0 procent) och i Göteborgs A-region (26,4 procent), låg något över respektive något under riksgenomsnittet.

Inom offentlig förvaltning och andra tjänster ledde utvecklingen mellan 1960 och 1965 till de interregionala omfördelningar av sysselsättningen som framgår av fig. 7: 5. Trots en betydande ökning av syssel-



Figur 7: 5. Interregionala omför delningar av *alla* sysselsatta inom offentlig förvaltning och andra tjänster 1960—65. (Engström 1970)

sättningen, mätt i absoluta tal, minskade huvudstadsregionens andel av de anställda i riket. Regioner med residensstäder, främst Nyköping, Örebro, Västerås och Umeå A-regioner, ökade däremot sina andelar av de anställda inom offentlig förvaltning och andra tjänster. När det gäller summan av tjänstemän och arbetare inom offentlig förvaltning etc. kan man således tala om en viss decentralisering under första hälften av 1960-talet.

7.5 *Den administrativa personalen inom statlig och statsunderstödd verksamhet*

I den statistik som är tillgänglig har det inte varit möjligt att göra en tillfredsställande funktionell indelning av de sysselsatta inom offentlig förvaltning och andra tjänster (se kap. 6 och Engström 1970). Inte heller har en nivågruppering kunnat tillämpas, helt jämförbar med den som användes inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel.

För att testa antagandet att det i första hand är de mest kontaktberoende befattningshavarna inom olika organisationer som koncentreras till storstadsregioner och stora centra har vi måst begränsa våra undersökningar till att gälla delar av den offentliga sektorn.

I detta avsnitt begränsas undersökningen till att gälla tjänstemän inom *statlig och statsunderstödd verksamhet*. Dessa tjänstemän har nivågrupperats med utgångspunkt från lönegradsplacering.

Till statlig och statsunderstödd verksamhet räknas undervisning, offentlig förvaltning med undantag av brandväsen och annan kommunal förvaltning samt den forskning, sjukvård, m. m. som är statsunderstödd (jfr sammanställningen i föregående avsnitt). Dit räknas också affärsverken. Dessa kommer senare att särredovisas (7.6), men ingår *inte* i den sammanställning som närmast följer (7.5.1).

7.5.1 Den regionala fördelningen 1966

Första raden i tab. 7: 4 visar den procentuella fördelningen på storstadsregionerna och övriga riket av arbetare och tjänstemän inom offentlig förvaltning och andra tjänster enligt folk- och bostadsräkningen 1965 (se föregående avsnitt). I övrigt innehåller tabellen data hämtade från primärmaterialet till statistik över tjänstemän inom statlig och statsunderstödd verksamhet (*SOS:* Tjänstemän inom statlig och statsunderstödd verksamhet år 1966).

Av samtliga berörda *tjänstemän* fanns år 1966 drygt 64 000 eller 27 procent inom Stockholms A-region. Av tjänstemännen i lönegraderna A1–A16 fanns ca 37 000 eller 26 procent och av tjänstemännen i lönegraderna A17–A30 ca 22 000 eller 27 procent inom denna region. På det s. k. B- och C-planet, som omfattar de högre tjäns-

Tabell 7: 4. Storstadsregionernas procentuella andelar av olika befattningshavare inom offentlig förvaltning och andra tjänster 1965/66.

Grupper av befattningshavare	Stockholms A-region	Göteborgs A-region	Malmö A-region	Övriga riket
Arbetare och tjänstemän inom offentlig förvaltning och andra tjänster enl F o B 1965	25	8	6	61
Tjänstemän inom statlig och statsunderstödd verksamhet 1966 enligt primärmaterial till *SOS*.				
I B- och C-planet	48	7	7	39
II Lönegraderna A17–A30	27	8	6	59
III Lönegraderna A1–A16	26	7	5	62
IV Icke lönegradsplacerade tjänstemän	24	5	3	67
Summa I–IV	27	7	6	61

temännen, fanns ca 2 900 eller närmare hälften i huvudstadsregionen.

Det har inte varit möjligt att med rimlig arbetsinsats få fram data rörande sysselsättningen inom olika lönegradsgrupper för år 1960 annat än för vissa sektorer inom statlig och statsunderstödd verksamhet. En sådan sektor, för vilken data från olika tidpunkter kunnat erhållas, är affärsverken.

7.6 *Affärsverkens administrativa delar*

Sysselsättningsuppgifter för åren 1960 och 1967 har insamlats för affärsverken, dvs. Postverket, Televerket, Statens järnvägar, Statens vattenfallsverk, Domänverket, Försvarets fabriksverk och Luftfartsverket (Engström 1970).

7.6.1 Den regionala fördelningen 1967

Antalet tjänstemän inom affärsverken uppgick 1967 till drygt 116 000 personer. Av dessa fanns 33 procent i Stockholmsregionen, 14 procent i Göteborgsregionen och 11 procent i Malmöregionen.

Tjänstemännen på högre nivåer, i föreliggande fall tjänstemän med högre lönegrad, fanns främst i Stockholmsregionen. Inom denna region fanns nära hälften av alla tjänstemän i lönegraderna A17–A30 och 65 procent av tjänstemännen på B- och C-planet. Såväl den absoluta som den relativa fördelningen på olika områden framgår av tab. 7: 5. I denna tabell har icke lönegradsplacerade tjänstemän fördelats på olika lönegradsgrupper med utgångspunkt från lönenivå. Bland dessa tjänstemän finns åtskilliga deltidsanställda (se nedan).

7.6.2 Sysselsättningsförändringar mellan 1960 och 1967

Tab. 7: 6 visar förändringarna av antalet tjänstemän inom alla affärsverk utom postverket under perioden 1960–1967. Liksom tidigare har icke lönegradsplacerade tjänstemän fördelats på lönegradsgrupperna I, II och III med utgångspunkt från lönenivå. Dessa icke lönegradsplacerade tjänstemän utgör drygt en procent av samtliga.

Tabellen visar att antalet tjänstemän inom affärsverken minskade med ca 6 500 personer under den studerade tidsperioden. Minskningen skedde på nivåerna III (– 8 procent) och II (– 16 procent). Däremot ökade antalet tjänstemän på nivå I (+ 158 procent). Vid beräkningarna har 1960 års löneplan anpassats till den 1967 gällande.

Sysselsättningsökningen på nivå I tillföll i första hand Stockholmsregionen. Sysselsättningsminskningen på övriga nivåer alla i tabellen angivna delar av landet.

Postverket finns inte med bland de affärsverk som redovisas i tab. 7: 6. Orsaken är att det bland postverkets personal finns en betydande andel deltidsanställda. År 1967 uppgick andelen icke lönegrads-

Tabell 7: 5. Tjänstemännen inom affärsverken 1967 fördelade på storstadsregionerna och övriga riket.

Tjänstemän på lönenivåerna	Stockholms A-region	Göteborgs A-region	Malmö A-region	Övriga riket	Hela riket
I B- och C-planet					
Absolut fördelning	509	47	40	182	778
Relativ fördelning (%)	*65*	*6*	*5*	*23*	*100*
II Lönegraderna A17–A30					
Absolut fördelning	5 517	1 121	917	3 794	11 349
Relativ fördelning	*49*	*10*	*8*	*33*	*100*
III Lönegraderna A1–A16					
Absolut fördelning	32 902	15 218	11 649	44 499	104 268
Relativ fördelning	*32*	*15*	*11*	*43*	*101*
Summa I–III					
Absolut fördelning	38 928	16 386	12 606	48 475	116 395
Relativ fördelning	*33*	*14*	*11*	*42*	*100*

Tabell 7: 6. Tjänstemän inom affärsverken (exkl. postverket). Absoluta sysselsättningsförändringar inom storstadsregionerna och övriga riket mellan åren 1960 och 1967.

Tjänstemän på lönenivåerna	Stockholms A-region	Göteborgs A-region	Malmö A-region	Övriga riket	Hela riket
I B- och C-planet	+ 259	+ 35	+ 33	+ 109	+ 436
II Lönegraderna A17–A30	— 314	— 261	— 231	— 896	— 1 702
III Lönegraderna A1–A16	— 1 834	— 703	— 1 097	— 1 586	— 5 219
Summa I–III	— 1 889	— 929	— 1 295	— 2 373	— 6 485

Tabell 7: 7. Tjänstemän inom postverket. Absoluta sysselsättningsförändringar inom storstadsregionerna och övriga riket mellan 1960 och 1967.

Tjänstemän på lönenivåerna	Stockholms A-region	Göteborgs A-region	Malmö A-region	Övriga riket	Hela riket
I B- och C-planet	+ 44	+ 1	+ 1	+ 2	+ 48
II Lönegraderna A17–A30	+ 198	+ 13	+ 6	+ 112	+ 329
III Lönegraderna A1–A16	+ 1 683	+ 80	— 55	+ 3 565	+ 5 273
IV Icke lönegradsplacerade tjänstemän (arvodister m. fl.)	+ 1 328	+ 790	+ 208	+ 1 104	+ 3 430
Summa I–IV	+ 3 253	+ 884	+ 160	+ 4 783	+ 9 080

placerade tjänstemän och arvodister m. fl. inom postverket till 38 procent.

Sysselsättningsförändringarna inom postverket mellan 1960 och 1967 framgår av tab. 7: 7. Den beskrivna utvecklingen skiljer sig som synes markant från den som redovisats för övriga affärsverk tillsammans. Tabellen rymmer emellertid såväl heltidsanställda som deltidsanställda tjänstemän utan omräkningar. En stor del av den redovisade sysselsättningsökningen ägde rum inom den senare gruppen.

8 Sammanfattning och tolkning av den regionala utvecklingen

8.1 *Regionala tendenser i sammandrag*

Framställningen i föregående kapitel ägnades sysselsättningens regionala fördelning och förändringar under första hälften av 1960-talet. Framställningen var en sammanfattning av undersökningar baserade på en indelning av landet i 70 A-regioner. Omfördelningen av olika grupper av sysselsatta mellan dessa regioner beskrevs bl. a. med hjälp av en serie omfördelningskartor.

Mot bakgrund av de antaganden som formulerades i kap. 6 kom huvudintresset i framställningen att ägnas en jämförelse mellan sysselsättningen i de tre största stadsregionerna och i övriga riket.

8.1.1 Regionala fördelningar

Tvärsnittsanalyser av sysselsättningens regionala fördelning något av åren 1965, 1966 eller 1967 visade bl. a. följande. Näringsgrenar som rymmer organisationer, inom vilka de administrativa delarna har stor andel sysselsatta, är starkt koncentrerade till storstadsregionerna och i första hand Stockholmsregionen. Dessa näringsgrenar – t. ex. intresseorganisationer, vetenskaplig verksamhet, offentlig förvaltning, uppdragsverksamhet och finansverksamhet – är också de näringsgrenar som enligt gjorda undersökningar är starkt beroende av direkta personkontakter.

Andra näringsgrenar – t. ex. undervisning, samfärdsel, hälso- och sjukvård samt handel, med undantag av partihandeln – visar en regional fördelning som mera överensstämmer med befolkningsfördelningen i landet. Även byggnadsindustrin är regionalt fördelad på ungefär samma sätt som befolkningen.

I förhållande till ovan nämnda näringsgrenar är sysselsättningen inom tillverkningsindustrin förhållandevis utspridd. T. ex. Stockholmsregionen rymmer ca 14 procent av landets alla anställda inom tillverkningsindustri men ca 17 procent av befolkningen. Den största regionala spridningen visar naturligtvis de yrkesverksamma inom de s. k. areella näringarna, jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske.

Väsentliga drag i den regionala fördelningen av de yrkesverksamma i landet framträder efter en funktionell uppdelning av de organisationer som finns inom olika näringsgrenar. Några exempel kan anföras.

De tre storstadsregionerna rymmer ca 30 procent av Sveriges befolkning. De har ca 32 procent av *alla anställda* inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel. De har emellertid drygt 40 procent av *den administrativa personalen* och nästan 50 procent av *de mest kontaktberoende befattningshavarna* inom dessa näringsgrenar.

Motsvarande iakttagelser kan göras inom den offentliga sektorn. Av alla *tjänstemän och arbetare* inom offentlig förvaltning och

andra tjänster finns ungefär 40 procent i storstadsregionerna, 25 procent enbart i Stockholmsregionen. Av *tjänstemännen* finns 40 procent i storstadsregionerna, 27 procent i huvudstadsregionen.

De högre tjänstemännen, de som enligt gjorda undersökningar ägnar stor del av sin arbetstid åt externa personkontakter, är mycket starkt koncentrerade i rummet. År 1966 fanns t. ex. över 60 procent av alla statsanställda tjänstemän på B- och C-planet i storstadsregionerna, närmare 50 procent enbart i Stockholms A-region. År 1967 fanns nära 80 procent av de högre tjänstemännen inom affärsverken i storstadsregionerna, ca 65 procent enbart i Stockholmsregionen.

8.1.2 Regionala förändringar

De undersökningar som genomförts har visat att sysselsättningsexpansionen i det svenska samhället under första hälften av 60-talet främst ägt rum inom organisationernas administrativa delar. Antalet befattningshavare i arbetsfunktioner som svarar för utbyte och behandling av information har ökat väsentligt samtidigt som sysselsättningen ökat svagt eller minskat inom funktioner som svarar för materialbearbetning och godshantering.

När hänsyn tas till *både arbetare och tjänstemän* ökade antalet anställda inom tillverkningsindustri i landet med ett par procent. Den relativa ökningen var betydligt större inom byggnadsindustri och partihandel. Tillsammans ökade sysselsättningen inom de tre näringsgrenarna med 5,5 procent under perioden 1960–1965. Men enbart *den administrativa personalen* ökade med över 30 procent under tiden 1960–1966.

Den regionala analysen av utvecklingen disponerades på följande sätt. Inledningsvis beskrevs den regionala sysselsättningsutvecklingen för såväl administrativa delar som driftsdelar inom berörda företag. Därpå beskrevs utvecklingen inom företagens administration enbart. Slutligen begränsades framställningen till att gälla uteslutande företagens mest kontaktberoende befattningshavare.

De omfördelningskartor som avser *samtliga anställda* inom berörda företag visade bl. a. följande. Så gott som alla regioner i Norrland och västra Svealand förlorade betydande andelar av landets yrkesverksamma inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel sammantagna. Andelsvinsterna tillföll regioner i Mälardalen, dock ej Stockholmsregionen, samt ett stort antal regioner i södra och västra Götaland. När analysen successivt begränsades till att gälla först företagens administrava delar sedan enbart de mest kontaktberoende befattningshavarna framträdde en allt större regional koncentration av de yrkesverksamma till storstadsregionerna.

Särskilt studierna av utvecklingen i Stockholmsregionen visade några karaktäristiska drag. De sysselsatta inom företagens driftsdelar minskade under den studerade tidsperioden. Det var antalet anställda inom tillverkningsindustrins driftsdelar som minskade mycket kraftigt. Minskningen kompenserades delvis av ökad sysselsättning inom byggnadsindustrins och partihandelns driftsdelar. Den sammanlagda minskningen på driftssidan uppvägdes emellertid mer än väl av en väldig sysselsättningsexpansion inom företagens administrativa delar.

Man kan av analyserna sluta sig till en likartad utveckling inom Malmöregionen. Däremot tycks även företagens driftsdelar ha ökat sin sysselsättning inom Göteborgsregionen. Totalt ökade sysselsättningen inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel i de tre storstadsregionerna med mellan fyra och tio procent. Sysselsättningen inom de administrativa delarna ökade med mellan 28 och 49 procent. De mest kontaktberoende befattningshavarna ökade i antal med mellan 39 och 67 procent på de sex år undersökningen avser.

Utvecklingen inom den offentliga sektorn är väsentlig för förståelsen av den sammanlagda sysselsättningsutvecklingen i främst Stockholmsregionen (se sista avsnittet i detta kapitel).

Under perioden 1960–1965 ökade antalet anställda inom offentlig förvaltning och andra tjänster i landet som helhet med 28,1 procent. Ovan behandlade näringsgrenar ökade som nämnts endast med 5,5 procent.

Den regionala utvecklingen *inom* offentlig förvaltning och andra tjänster ledde inte till ökad koncentration av de anställda (arbetare och tjänstemän) till Stockholmsregionen. Däremot ökade de flesta andra regioner med residensstäder sina andelar av i första hand de anställda inom offentlig förvaltning.

Det är emellertid i detta sammanhang angeläget att påpeka att undersökningen i detta fall gällde interregionala omfördelningar *inom* en över hela landet mycket expansiv näringsgren. Att, som Stockholmsregionen i detta fall, i utgångsläget 1960 rymma stora delar av en 1960–1965 expansiv näringsgren får som vi senare skall se betydande effekt på den totala sysselsättningsutvecklingen i ett område. (Se vidare s. 95.)

Liksom inom den privata sektorn av svenskt näringsliv ägde sysselsättningsexpansionen inom den offentliga sektorn främst rum inom organisationernas administrativa delar. I första hand ökade sysselsättningen på de högsta befattningsnivåerna.

Affärsverken kan tjäna som ett drastiskt exempel på skillnaderna i utveckling mellan olika nivåer. Det sammanlagda antalet tjänstemän minskade kraftigt under perioden 1960–1967. Det var emellertid tjänstemännen på låg nivå och mellannivå som minskade i antal. Däremot ökade antalet tjänstemän på hög nivå. På grund av den regionala uppbyggnad (»regionala struktur») som utmärker stora organisationer inom såväl den offentliga som privata sektorn kom sysselsättningsökningen på hög nivå att i första hand tillfalla Stockholmsregionen. Den kraftiga reduceringen av antalet anställda på låg nivå och mellannivå fick effekter i huvudstadsregionen, men den mest kännbara negativa sysselsättningseffekten drabbade andra regioner i landet.

8.2 *Organisationer som regionala system*

Sysselsättningen inom näringslivets administrativa delar koncentreras alltmer till några få centra. Däremot visar inte sysselsättningen inom näringslivets driftsdelar några koncentrationstendenser. Sysselsättningsökningen fördelas på ett stort antal regioner i södra och mellersta Sverige. Denna skillnad i regional utveckling kan tänkas vara en följd av följande förhållanden.

Som vi senare skall se förefaller det bli allt vanligare med regionalt uppdelade organisationer. Administrativa delar och driftsdelar inom t. ex. större industriföretag skiljs åt lokaliseringsmässigt. Delar av företagens administration koncentreras, t. ex. i form av ett huvudkontor, till någon storstadsregion. Särskilt den mera rutinbetonade tillverkningen lokaliseras till mindre stadsregioner i landsorten.

Utvecklingen kan också tänkas vara en följd av förändringar *inom* sedan gammalt etablerade organisationsstrukturer. Åtskilliga organisationer bildar regionala system. Förändringar inom dessa, t. ex. i form av ökad automation i själva tillverkningen men stigande behov av administrativ personal, kan ge regionala utfall utan att någon enhet inom organisationen ändrat läge. Har många organisationer likartad regional uppbyggnad kan den sammanlagda regionala effekten av sådana förändringar bli betydande.

8.2.1 Regionalt uppdelade organisationer

Fig. 2: 2 (s. 22) visar tre organisationer. En av dessa består av ett enda arbetsställe. De båda andra är regionalt uppdelade, dvs. de består av flera fristående arbetsställen eller enheter. Små organisationer består vanligen av ett arbetsställe. Stora organisationer är ofta hierarkiska till sin struktur. De är indelade i enheter, som i sin tur är indelade i mindre enheter, vilka i sin tur är indelade osv. Mycket stora organisationer kan vara uppdelade i många fristående arbetsställen. Organisationerna bildar då omfattande regionala system, där de fristående enheterna

Tabell 8: 1. Regionalt uppdelade och icke uppdelade organisationer enligt företagsräkningen 1951 samt SAFs medlemsförteckningar 1955 och 1961.

	Antal organisationer		Relativ andel uppdelade organisationer	Antal anställda inom organisationer		Relativ andel anställda inom uppdelade organisationer
	Icke uppdelade	Uppdelade		Icke uppdelade	Uppdelade	
Företagsräkningen 1951	244 244	9 973	3,8 %	1 101 867	1 080 993	49,5 %
SAF 1955	14 579	480	3,2 %	510 152	268 422	34,6 %
SAF 1961	16 153	578	3,5 %	529 224	393 323	42,7 %

kallas t. ex. huvudkontor, regionkontor och distriktskontor. Benämningarna varierar från organisation till organisation.

Uppgifterna i tab. 8: 1 är hämtade från företagsräkningen 1951 samt SAFs medlemsförteckningar 1955 och 1961/62 (se sammanställning i Hedberg 1966, s. 33). Enligt företagsräkningen var endast 3,8 procent av alla organisationer i Sverige regionalt uppdelade år 1951. De bestod av minst två fristående arbetsställen, vilka dock kunde ligga inom samma A-region (se nedan). De uppdelade organisationerna var betydligt större (108 anställda i genomsnitt) än de icke uppdelade (fem anställda i genomsnitt). *Totalt arbetade inte mindre än hälften av alla yrkesverksamma i landet inom regionalt uppdelade organisationer redan år 1951.* Motsvarande uppgifter för senare tidpunkt saknas.

De beräkningar som baserats på SAFs medlemsförteckningar kan inte jämföras med företagsräkningens uppgifter. *Dels* rymmer SAF-materialet endast SAF-anslutna företag. *Dels* räknas organisationerna enligt dessa beräkningar som uppdelade endast när arbetsställena ligger i skilda A-regioner. Av SAF-anslutna företag var 3,2 procent regionalt uppdelade år 1955. År 1961 var andelen 3,5 procent. Av alla anställda inom SAF-anslutna företag arbetade 34,6 procent i regionalt uppdelade organisationer år 1955. År 1961 hade denna andel ökat till 42,7 procent.

Tab. 8: 2 visar situationen år 1966. I denna tabell ingår endast SAF-anslutna fö-

Tabell 8: 2. SAF-anslutna företag inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel 1966.

Antal arbetsställen per företag	Antal företag	Företagen fördelade på storleksklasser efter antal anställda tjänstemän								
		1–5	6–10	11–20	21–50	51–100	101–500	501–1000	1001–2000	2001–
1	6 143	3 056	1 166	936	681	180	109	9	5	1
2	509	38	75	117	150	74	50	4		1
3	174	4	10	19	59	49	29	3	1	
4	103	2	5	8	18	29	34	4	2	1
5	58	1	1	4	14	12	24	2		
6–10	106			6	15	26	45	7	4	3
11–15	41			1	2	5	17	8	6	2
16–20	18					1	11	2	3	1
21–30	16						8	5		3
31–40	7					1	2	4		
41–50	2							1	1	
51–70										
71–100	2							1	1	
101–	1							1		
Summa	7 180	3 101	1 257	1 091	939	377	329	51	23	12

retag inom tillverkningsindustri, byggnadsindustri och partihandel (jfr avsnitt 7.2, s. 73). Av drygt 7 000 företag var detta år över 1 000 eller 14 procent regionalt uppdelade. Av de uppdelade företagen fanns 509 med två regionalt fristående arbetsställen, 174 med tre arbetsställen osv. Ett företag bestod av inte mindre än 114 regionalt fristående arbetsställen. Tabellen visar också företagens fördelning på storleksklasser efter antalet anställda tjänstemän. Karaktäristiskt är att de icke uppdelade företagen är små, de regionalt uppdelade betydligt större. Andelen regionalt uppdelade organisationer sjunker till ca 11 procent om man ställer kravet att en regionalt uppdelad organisation skall ha sina arbetsställen i skilda A-regioner.

De regionalt uppdelade företagen sysselsatte år 1966 i runt tal 60 procent av alla tjänstemän inom de i tab. 8: 2 redovisade företagen. De uppdelade företagens andel av samtliga anställda kan förmodas vara av ungefär samma storleksordning. Material saknas för exakta beräkningar. Utan kompletteringar är det vanskligt att uttala sig om huruvida andelen anställda inom regionalt uppdelade organisationer eventuellt skulle visa sig vara ännu större om man inkluderar organisationer inom t. ex. detaljhandel, finansverksamhet samt alla former av statliga, kommunala och kooperativa organisationer i beräkningarna.

Det finns många olika skäl till att organisationer delas upp regionalt. Några exempel kan anföras. Den regionalt uppdelade organisationen kan vara en följd av en fusion mellan tidigare självständiga organisationer. Inom industrin finns organisationer som är regionalt uppdelade på grund av höga transportkostnader för råvaror eller färdig produkt. Stora handelsföretag, serviceföretag och allmännyttiga organisationer är ofta uppdelade i många små och regionalt spridda enheter för att minimera behovet av persontransporter osv.

En orsak till regional uppdelning av en organisation torde vara att skilda delar av denna har olika lokaliseringsbetingelser. När en organisation är regionalt uppdelad bildar en av de fristående enheterna *styrenhet*, vanligen benämnd *huvudkontor*. Dessa huvudkontor är ofta lokaliserade till någon storstadsregion, medan andra enheter inom organisationen ligger i andra delar av landet.

En undersökning visar att av huvudkontor för företag upptagna på Stockholms Fondbörs och Fondhandlareföreningens lista fanns år 1950 drygt 56 procent i storstadsregionerna, drygt 32 procent enbart i Stockholmsregionen. År 1965 fanns över 60 procent av huvudkontoren i storstadsregionerna, ca 39 procent i Stockholmsregionen (Nordström 1967, Wärneryd 1968, Appendix 1.)

En undersökning av nyetableringar, flyttningar och filialutläggningar inom svensk industri 1946–1961 visar bl. a. följande. Det var vanligt att produktionsenheter flyttades ut från storstadsregionerna och i första hand Stockholmsregionen under den studerade tidsperioden. Orsaken var i de flesta fall arbetskraftsbrist och brist på tomtmark. I vissa fall flyttade hela organisationer ut, men oftast låg delar av organisationerna kvar i storstadsregionen och endast den mer rutinbetonade tillverkningen flyttades till andra regioner. (Törnqvist 1963, s. 94–120.) Pågående undersökningar tyder på att denna uppdelning och utflyttning ökat i omfattning under första hälften av 1960-talet.

Det finns gott om utländska undersökningar som visar att stora och regionalt uppdelade organisationer vanligen förlägger sina styrenheter (huvudkontor) till ett eller några få kärnområden (core regions). Av USAs 500 största industriföretag har 155 sina huvudkontor i New York-regionen (Lichtenberg 1960). Av produktionen (mätt i produktionsvärde) inom USAs 500 största industriföretag kontrolleras omkring 90 procent från huvudkontor som ligger inom det s. k. industribältet (Ullman 1964). Ofta klumpar styrenheterna ihop sig i stadsregionens centrala delar (Rannells 1956). Närmare 60 procent av intresseorganisationerna i USA har sina styrenheter i New York, Washington eller Chicago. Fördelningen mellan New York och Washington är signi-

fikativ. New York framstår som affärscentrum, medan Washington drar till sig styrenheter inom organisationer som har livliga kontakter med offentlig förvaltning, t. ex. jordbruksorganisationer och fackföreningar. (Lieberson, Allen 1963.) Stora banker och försäkringsbolag förlägger i stor utsträckning sina huvudkontor till New York (Robbins, Terleckyj 1960.)

I Storbritannien betecknas expansionen av huvudkontor i Londonområdet som enorm. Många företag som tidigare hade sina huvudkontor i regionala centra som Manchester, Liverpol, Bristol och Leeds har i många fall flyttat sina styrenheter till Londonområdet. (Wright 1967.) Flera exempel från andra områden i världen kan anföras (se litteraturgenomgång i t. ex. Hedberg 1968).

8.2.2 Personkontakter som lokaliseringsfaktor

I den aktuella litteraturen anförs flera olika skäl till att organisationernas styrenheter klumpar ihop sig i stora stadsregioner. Genomgående pekar man på betydelsen av att informationstätheten är stor och att informationsflödena är särskilt intensiva i dessa regioner. (Förutom ovan anförda referenser se t. ex. Isard, Tung 1964 och Pred 1967.)

Ett grundläggande antagande bakom de undersökningar som presenteras i denna sammanfattning är att behovet av direkta personkontakter mellan befattningshavare i olika organisationer inom näringsliv och offentlig förvaltning leder till koncentration av det slag som beskrivits ovan. De undersökningar som hittills genomförts tyder på att detta antagande är riktigt.

Det framstår nu som en angelägen uppgift att närmare försöka *kvantifiera vilken betydelse personkontakterna har som lokaliseringsfaktor*. Det är ännu för tidigt att uttala sig om huruvida dessa försök kommer att lyckas.

Vi saknar för närvarande möjligheter att mäta den *totala* omfattningen av det kontaktarbete som utförs i form av direkta personkontakter inom svenskt näringsliv. Den ovan presenterade flygundersökningen (kap. 3 och 4) ger oss visserligen vissa möjligheter att bedöma omfattningen av och t. ex. kostnaderna för de *långväga kontakter* som tas genom det inrikes flygnätet under ett år. Men man kan på goda grunder förmoda att dessa kontakter endast utgör en bråkdel av alla personkontakter mellan organisationer i samhället.

Av ungefärliga beräkningar som gjorts framgår, att kostnaderna för direkta personkontakter – där flyget utgjort kommunikationsmedel – under ett år är av storleksordningen en miljard kronor. Då inräknas färdkostnader, traktamenten och löner. Enbart färdkostnaderna uppgår under ett år till ca 150 miljoner. (Sahlberg 1969, s. 142.) Om man kunde beräkna motsvarande kostnader för *alla* personkontakter i tjänsten oavsett färdmedel skulle kostnaderna sannolikt bli mångdubbelt större och förmodligen överstiga den sammanlagda kostnaden för alla godstransporter i landet under ett år.

Som exempel kan i detta sammanhang nämnas att luftfartens andel av det totala persontrafikarbetet inom landet år 1964 uppgick till ca 0,5 procent. Luftfartens andel av bruttointäkten för den inrikes persontrafiken uppgick samma år till ca 0,8 procent. Bruttointäkten inom den inrikes godstrafiken var under året ungefär sex miljarder kronor, medan bruttointäkten inom den inrikes persontrafiken var drygt 10 miljarder. (Godlund 1966.)

Inom det aktuella forskningsprojektet planeras för närvarande försök att kvantifiera olika organisationers kostnader för externa personkontakter. Avsikten är att genom modellförsök studera hur kostnaderna varierar mellan olika lokaliseringsorter. Till grund för modellförsöken kommer att läggas faktiska och hypotetiska rumsliga fördelningar av de kontaktberoende arbetsfunktionerna i samhället. Analysmetoderna kommer att utvecklas ur de metoder som tidigare använts för att kvantifiera regionala transportkostnadsvariationer för olika typer av varuproduktion (Törnqvist 1963).

Tyngdpunkten i det fortsatta arbetet kommer dock *inte* att läggas på kostnaderna för

de externa personkontakterna i olika lägen. Förmodligen är tidsåtgången för att upprätthålla dessa kontakter ett väsentligare mått. Kontakter face-to-face mellan kontaktberoende befattningshavare i samhället tar en mycket stor del av dessa befattningshavares arbetstid i anspråk. *För dessa funktionärer på hög nivå inom olika organisationer måste tiden framstå som den kanske väsentligaste restriktionen.* Dessa befattningshavare, som ofta intar en ledande ställning inom sina organisationer, kan antas vara känsliga för alla förändringar, t. ex. längre resor, som avsevärt ökar tidsåtgången i kontaktarbetet. Motsatt bör några timmars tidsbesparing per vecka kännas som en betydelsefull lättnad.

8.2.3 Automationens betydelse och regionala utfall

Sedan industrialismens genombrott har utvecklingen stadigt gått mot ökad kapitalintensitet i produktionen. Till en början innebar förändringarna att människans muskelkraft ersattes med maskiner (mekanisering). Senare har utvecklingen lett till att även tanke- och styraktiviteter kunnat övertas och skötas av maskiner (automation).

I USA har Herbert Simon skrivit om automationens betydelse och bl. a. ställt frågan huruvida framtidens företag kommer att både skötas och styras av maskiner (t. ex. Simon 1965 och 1968). I Sverige har Eric Rhenman framfört synpunkter på automationens betydelse för sysselsättningsutvecklingen, synpunkter som stämmer väl överens med Simons (Rhenman 1968).

Man kan skilja mellan automation inom t. ex. industriföretagens driftsdelar och administrativa delar. Hittills är det främst produktionsprocesserna som har automatiserats, och det finns i dag nästan helt automatiserade fabriker. Men även kontorsarbetet har börjat automatiseras. Sådana administrativa rutiner som löneuträkning, fakturering, lagerstyrning, personalredovisning, orderbehandling, statistik, bokföring och kostnadsredovisning kan i dag utföras av datamaskiner. Man har också kommit en bit på väg när det gäller att sammanknyta rutiner till hela styrsystem. I Sverige finns det för närvarande ca 450 datamaskiner. Ungefär 270 av dessa finns i företag, resten inom offentlig förvaltning och i datacentraler. (Rhenman 1968.)

Både fabriker och kontor håller således på att bli komplicerade man-maskin system, för fabrikernas del med en stor uppsättning producerande maskiner, vad kontoren beträffar med ett stort antal informationsbehandlande maskiner per anställd. Enligt Simon kommer utvecklingen att leda till att det i morgondagens samhälle kommer att finnas ganska få arbetare i fabrikerna. Dessa kommer huvudsakligen att utföra arbeten som kräver flexibel koordination mellan ögon, hjärna och händer. Det kommer att finnas ett relativt stort antal personer som har till uppgift att se till att hela systemet underhålls och fungerar. Det kommer att finnas ett ännu större antal personer i ledande ställningar som skall svara för konstruktion, produktutveckling, planläggning och allmän företagsledning (se vidare nedan). Den största andelen av de yrkesverksamma kommer att ha yrken, där personlig service, innehållande mänskliga face-to-face kontakter, utgör en viktig del av arbetet. (A.a., kap. III.)

Som framgått av framställningen i föregående kapitel har antalet personer som direkt arbetar med material- och godshantering minskat i Sverige under första hälften av 1960-talet. Samtidigt har produktionen ökat. Denna utveckling måste vara en följd av bl. a. ökad automation i fabrikerna. Däremot har den administrativa personalen ökat kraftigt i antal under samma tid. Tydligen har den automatiska databehandlingen på kontoren hittills haft en mycket begränsad effekt på behovet av tjänstemän.

I USA har man kunnat inregistrera en likartad utveckling. Några citat ur Kenneth Galbraiths bok *Den nya industristaten* (1968) kan tjäna som exempel.

»Få föreställningar om den industriella civilisationen är så pregnanta som föreställningen om dess arbetare.» ..... »Också andra arbetar inom företaget – företags-

ledare, ingenjörer, konstruktörer, kontorister, revisorer och försäljare – men i den allmänna föreställningen hamnar de i bakgrunden. Det som räknas är arbetarna, det stora homogena proletariatet i blåställ. Denna bild av det industriella systemet har ännu inte kommit i strid med verkligheten. Men den strider i hög grad mot trenden.» (A.a.s. 189.)

»Fastän antalet sysselsatta i Förenta staterna under de tretton åren från 1951 till 1964 steg med omkring 10 miljoner – från 60,9 miljoner till 70,6 miljoner – ökade antalet arbetare inte alls och sjönk under periodens första år. Detta inkluderar antalet anställda arbetare utanför det industriella systemet med undantag för jordbruket och serviceindustrin. I stålverken, bilfabrikerna, oljebolagen, tobaksfabrikerna och många livsmedelsfabriker – industrier som karaktäriseras av att de behärskas av ett relativt litet antal mycket stora företag och som alltså är synnerligen typiska för det industriella systemet – låg 1964 antalet arbetare under (i många fall mycket under) antalet arbetare 1951 och har fortsatt att göra det till för inte så länge sedan. År 1964 var den totala produktionen av varor en halv gång till så stor som 1951. År 1960 hade antalet arbetare inom bilindustrin minskat med 172 000 jämfört med 1953 och det producerades en halv miljon fler personbilar och omkring lika många truckar och bussar. Under hela perioden ökade antalet tjänstemän starkt. Färska undersökningar visar i det stora hela att denna trend kommer att fortsätta. Behovet av fackmän och tjänstemän kommer att öka snabbt medan ökningen av behovet av arbetare blir blygsam». (A.a. s. 191, 192.)

»Under industrialiseringens tidigare skeden hade industrins krav på teoretiskt skolad arbetskraft formen av en pyramid med mycket bred bas. I kontoret behövdes ett litet antal män med skilda meriter – företagsledare, ingenjörer, bokhållare och kontorister. Den breda basen motsvarade behovet av tempoarbetare, för vilka till och med läskunnighet var något av en lyx.»

»Men det industriella systemets behov av arbetskraft har tvärtom formen av en hög urna. Den vidgar ut sig under toppen, motsvarande teknostrukturens behov av administrativ, samordnande och planerande arbetskraft, vetenskapsmän och ingenjörer, försäljningschefer, försäljare, specialister på andra grenar av övertalningens konst och experter som programmerar och styr datamaskinerna. Och den vidgar sig ytterligare, därmed återspeglande behovet av lägre tjänstemän. Mot basen kröker den sig kraftigare inåt, vilket visar hur efterfrågan minskar på dem som bara är kvalificerade för kroppsarbete och tempoarbete och som lätt kan ersättas av maskiner.» (A. a. s. 192, 193.)

Att den automatiska databehandlingen hittills haft mycket liten effekt på behovet av tjänstemän kan bero på flera omständigheter. Datamaskinerna kanske inte i första hand använts för att spara arbetskraft utan för att öka effektiviteten inom administrationen. Det är också möjligt att det hittills krävts mycket personal dels för själva utvecklingsarbetet, dels för att klara av fel och störningar i samband med nya automatiserade rutiner.

Det finns emellertid andra, förmodligen väsentligare, orsaker till att den administrativa personalen ökar i antal trots allt längre gående automatisering av kontorsarbetet. Både Simon och Rhenman (o.a.a.) framhåller att man för att förstå utvecklingen måste skilja på två typer av beslutsfattande och därmed två olika slags administration inom dagens stora företag. För den fortsatta diskussionen knyter vi an till fig. 5: 2 (s. 61) och antar att A_1 och A_2 symboliserar det ena slaget, A_3 det andra slaget av administration. I fig. 5: 3 (s. 63) har A_1 och A_2 (nivåerna 1–4) markerats med svart.

Simon skiljer på två typer av beslut, *programmerade beslut* och *oprogrammerade beslut*. De problem som ledningen på olika nivåer i en organisation ställs inför kan indelas efter hur väl strukturerade, hur rutinartade, hur »välfriserade» de är när de uppstår. Vid den ena ändan av kontinuet finns de hårt programmerade besluten, t. ex. rutinanskaffning av kontorsmateriel eller

prissättning av standardprodukter. Vid den andra ändan finns de oprogrammerade besluten, t. ex. beslut att tillverka en ny typ av produkter eller beslut om strategier vid avtalsförhandlingar. Mellan dessa två extremer ligger beslut med alla möjliga blandningar av programmerade, oprogrammerade, rutiniserade och orutiniserade inslag.

Det existerar, fortfarande enligt Simon, ett påvisbart samband mellan den nivå i en organisation, på vilken en befattningshavare befinner sig, och den utsträckning, i vilken hans beslut är programmerade. I genomsnitt är de beslut som fattas av verkställande och vice verkställande direktörer mindre programmerade än de beslut som fattas av avdelnings- eller fabrikschefer.

»Beslut är programmerade i den utsträckning de är repetitiva och rutinmässiga i den utsträckning som bestämda rutiner har utarbetats för deras fattande så att de inte behöver behandlas på nytt varje gång de uppträder. Det uppenbara skälet till att programmerade beslut tenderar att vara repetitiva och vice versa är att om ett visst problem uppträder tillräckligt ofta, kommer vanligtvis en rutin att utarbetas för dess lösning. Det är lätt att ge otaliga exempel på programmerade beslut i en organisation: prissättning av regelbundna kundorder, fastställandet av sjukersättningar, beställningar av kontorsmateriel.

Beslut är oprogrammerade i den utsträckning de är nya, ostrukturerade och av stor betydelse. Det existerar inget färdigt recept för att lösa problemet, eftersom det inte uppstått förr, eller för att dess exakta innebörd och struktur är obestämbar eller mycket komplicerad, eller därför att problemet är så komplicerat att det kräver en skräddarsydd behandling. General Eisenhowers beslut om dagen D är ett bra exempel på ett icke programmerat beslut. Minns här att vi inte bara betraktar det slutliga beslutet att ge order om anfall, utan hela den komplicerade process av underrättelsetjänst och utredningsverksamhet, som föregick detta slutliga beslut. Många av komponenterna i denna beslutsprocess var programmerade – genom standardtekniker för militär planering – men innan dessa komponenter kunde konstrueras och sättas samman, måste det till en god portion militära och politiska överväganden.» (Simon 1968, s. 57, 70 och 71.)

De datamaskiner som nu finns kan med stor hastighet fatta sådana rutinmässiga, programmerade beslut som förr fattades av kontorister. Men många, kanske de flesta, av de problem som måste behandlas på medelhög och hög nivå i företagen har inte kunnat, och kommer förmodligen aldrig att kunna, behandlas med de matematiska verktygen. Man har dock börjat förstå och kan redan simulera vissa mänskliga problemlösningsprocesser med hjälp av s. k. heuristiska program. Men dessa försök befinner sig ännu på grundforskningens stadium. (A.a. s. 86 ff.)

Mot denna bakgrund kan organisationerna i dag enligt Simon liknas vid tårtor med tre lager (jfr fig. 5: 2 och 5: 3, s. 61 och 63). I bottenlagret (D i fig. 5: 2) har vi de grundläggande arbetsprocesserna. Är det fråga om en tillverkande organisation rör det sig om processer för anskaffning av råvaror, för tillverkning av produkter, för lagring och transport av dem. I mellanlagret (A_3 i fig. 5: 2) finner vi de programmerade beslutsprocesserna, de processer som styr tillverknings- och distributionssystemets dagliga funktioner. I det övre lagret (A_1 och A_2 i fig. 5: 2) finner vi de oprogrammerade beslutsprocesserna, de processer som krävs för att bygga upp och vidmakthålla hela systemet, för att förse det med dess grundläggande målsättning och för att övervaka dess uppträdande. Automatiseringen av databehandling och beslutsfattande har inte ändrat och kommer inte att ändra denna grundläggande, tredelade struktur. (O.a.a. s. 108.)

Företagen lever i dag i en miljö som förändras mycket snabbt och som förefaller bli alltmera komplex. Eftersom olika delar av ekonomi och samhälle hänger allt intimare samman blir det praktiskt taget omöjligt att förutsäga effekten av t. ex. den tekniska utvecklingen. Man har i detta sammanhang talat om turbulens i företagens miljö (Emery, Trist 1965).

Rhenman skiljer på två typer av förändringar i företagens miljö. De styrsystem som finns i företagen och som håller på att automatiseras är hjälpmedel avsedda att motverka störningar från *variationer och slumpmässiga förändringar*. Däremot är de på inget sätt hjälpmedel att klara *strukturförändringar* i miljön. Med hjälp av ett välutvecklat system för materialstyrning kan ett företag bättre klara t. ex. säsongvariationer men har inga fördelar när det gäller att möta marknadsförändringar som gör dess produkter föråldrade. Snarare är det så att ju bättre utbyggda och ju mer mekaniserade de administrativa styrinstrumenten är, desto sämre är företagens förmåga att klara sådana strukturförändringar som t. ex. stigande lönekostnader med dess krav på rationalisering eller den tekniska utvecklingen med dess krav på produktutveckling etc.

»Detta förhållande är viktigt därför att utvecklingen inneburit att variationer av slump lämnas allt mindre spelrum vare sig det gäller marknaden eller någon annan del av företagets miljö. Framgångarna i strävandena att behärska konjunktursvängningarna är ett typiskt exempel. Samtidigt har strukturförändringarna accelererat. Det är de som skapar de stora problemen i dag i företagen.

Här har vi den viktigaste förklaringen till att mekanisering och automation av företagens och den offentliga förvaltningens administration inte leder till minskat behov av administrativ personal. Samtidigt som dessa mekaniseringsmöjligheter utnyttjas växer nämligen de administrativa problemen som en följd av snabbare strukturella miljöförändringar.» (Rhenman 1968, s. 17.)

Den beskrivna utvecklingen kan förutsättas ha haft, och kanske i ännu högre grad komma att få, *regionala konsekvenser*. Fig. 5: 3 (s. 63) beskriver några typiska organisationsstrukturer. Inom organisationerna i figuren är de högsta nivåerna markerade med svart. På dessa nivåer finns bl. a. de befattningshavare som fattar oprogrammerade beslut. För att kunna klara organisationerna i en miljö som ständigt förändras strukturellt och blir allt mera komplex krävs direkta personkontakter med andra organisationer inom näringsliv och offentlig förvaltning. Dessa befattningshavare representerar ett slag av administration som förefaller bli allt viktigare och som för närvarande inte kan automatiseras. Antalet befattningshavare växer starkt.

Längre ner i organisationerna finns de befattningshavare som handhar den mer rutinbetonade dagliga styrningen av organisationernas verksamhet (cirkelytornas vita delar). De beslut som fattas är programmerade. Verksamheten kräver få externa personkontakter och arbetet har redan delvis automatiserats. Längst ner i organisationerna finns driftsdelarna (vita rektanglar). Dessa har successivt blivit automatiserade. Antalet arbetare har minskat.

Vi förutsätter att organisationernas styrenheter (cirklarna i övre delen av fig. 5: 3) i de flesta fall ligger i någon av storstadsregionerna. Övriga enheter inom organisationerna (små cirklar och rektanglar i nedre delen av figuren) är däremot fördelade på ett betydande antal skilda regioner. Den beskrivna utvecklingen *inom* organisationerna kan då ge följande regionala utfall.

Sysselsättningsexpansionen koncentreras till storstadsregionerna. En viss sysselsättningsexpansion på det administrativa planet äger rum utanför dessa centra men fördelas på ett stort antal regioner. Om automationen leder till minskat behov av arbetare drabbar denna minskning främst den sammanlagda sysselsättningen i regioner utanför storstadsområdena. Motsvarande minskning inom storstadsregionerna kompenseras nämligen av sysselsättningsökningen på det administrativa planet.

8.3 *Sysselsättningsmultiplikatorn*

Framställningen i detta avsnitt bör inte uppfattas som en sammanfattning av genomförda undersökningar. Avsnittet rymmer endast några funderingar kring och förslag till fortsatt forskning. Flera av de förslag som presenteras kommer senare att tas upp och utvecklas inom det forskningsprojekt som

presenterats i denna sammanfattning.

År 1960 fanns det drygt en miljon tjänstemän i Sverige, fem år senare ca 30 procent fler. Som framgått av redogörelser i kap. 6 och 7 har det inte varit möjligt att följa de regionala förändringarna i sysselsättningen för alla dessa tjänstemän. Undersökningarna har hittills måst begränsas till att gälla tjänstemän inom företag anslutna till Svenska Arbetsgivareföreningen och några andra arbetsgivareorganisationer samt statlig och statsunderstödd verksamhet. (Ytterligare tjänstemannagrupper kommer senare att behandlas av Engström 1970.)

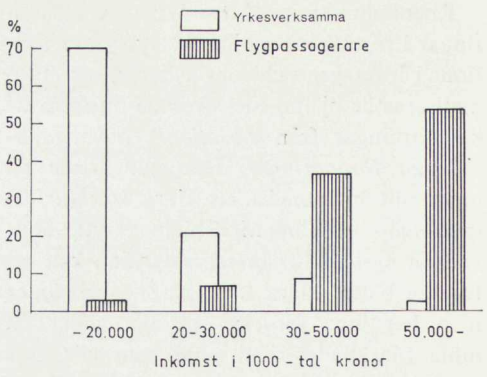
De studerade tjänstemännens antal var år 1966 drygt en halv miljon. Av dessa arbetade över 200 000 i de tre storstadsregionerna. Av de tjänstemän som ingår i undersökningarna fanns ca 125 000 på de högsta nivåerna inom olika organisationer (nivåerna 2–4 i SAF-anslutna företag, B- och C-planet samt lönegraderna A17–A30 i statlig och statsunderstödd verksamhet).

Det är vanligen dessa tjänstemän som handhar organisationernas externa personkontakter. De är vad vi kallar kontaktberoende. En del av dem ägnar en mycket stor del av sin arbetstid åt personkontakter. Ungefär hälften av de kontaktberoende tjänstemännen fanns år 1966 i landets tre storstadsregioner.

Med utgångspunkt från de presenterade siffrorna torde man kunna uppskatta *totala antalet* kontaktberoende befattningshavare i Sverige till i runt tal 250 000. Ungefär hälften av dessa torde finnas i storstadsregionerna. Denna grupp av tjänstemän ökar mycket starkt i antal och förefaller att koncentreras mer och mer till våra storstadsområden.

Vilken *total* sysselsättningseffekt har dessa kontaktberoende tjänstemän i de regioner, i vilka de arbetar? Denna fråga är väsentlig och skall tas upp till behandling inom det aktuella forskningsprojektet. Därvid torde det bli nödvändigt att undersöka vad vi tillsvidare kan kalla *odelbarheter inom organisationerna* och de kontaktberoende tjänstemännens *sysselsättningsmultiplikator.*

Man kan förutsätta att de högre befattningshavare som direkt sköter organisationernas externa informationsutbyte till sig knyter personal för registrering och bearbetning av informationer och impulser. Det framstår som en angelägen uppgift att avgränsa och uppskatta storleken på dessa »*personalknippen*» inom organisationerna. Vidare kan man anta att runt kluster av styrenheter i storstadsregionerna fylkas »*administrativa underleverantörer*» av typ konsultföretag.



Figur 8: 1. Relativ fördelning på inkomstklasser av hela den yrkesverksamma befolkningen respektive flygresenärer i tjänsten. (Sahlberg 1969)

Slutligen är det väsentligt att peka på *de kontaktberoende befattningshavarnas utbildning och inkomster.* Dessa befattningshavare har ofta högskoleutbildning eller motsvarande (se kap. 2). De har en helt annan inkomst och köpkraft än genomsnittet av yrkesverksamma. Fig. 8: 1 visar dels fördelningen av årsinkomsterna för alla yrkesverksamma i landet 1966, dels fördelningen av årsinkomsterna för de kontaktberoende befattningshavare som enligt en undersökning 1967 utnyttjade inrikesflyget för sina tjänsteresor. Ungefär 70 procent av de yrkesverksamma hade en årsinkomst under 20 000 kronor. Medianinkomsten var ca 14 000. Av flygresenärerna hade majoriteten en årsinkomst på över 50 000. Medianinkomsten var ca 60 000. (Sahlberg 1969.)

Av en ännu inte publicerad undersökning (se s. 28) framgår att även de resenärer som år 1968 använde tåg, för sina tjänsteresor hade betydligt högre inkomster än genomsnittet av yrkesverksamma i landet. Tågrese-

närernas inkomster var dock i genomsnitt lägre än flygresenärernas.

Den koncentration av kontaktberoende befattningshavare som beskrevs i föregående kapitel medför således att folk med hög utbildning och höga inkomster sammanförs i storstadsregionerna och några få andra centra i landet. Genom anhopningen av människor med höga inkomster och lång utbildning är det rimligt att anta att den sysselsättningsmässiga multiplikatoreffekten blir betydande. Köpkraften drar till sig en specialiserad service och handel. Efterfrågan på ett rikt differentierat kultur- och nöjesliv växer. Valfriheten på arbetsmarknaden växer likaså, vilket torde vara en väsentligt bidragande orsak till storstadsregionernas dragningskraft.

Följande exempel kan anföras. I förhållande till antalet yrkesverksamma har detaljhandeln en betydligt större omfattning i storstadsregionerna än i övriga delar av landet (Engström 1970). Exempelvis arkitekter, bokförläggare och personer, sysselsatta med litterärt och konstnärligt arbete finns främst inom våra storstadsområden (se Norborg 1967). Där produceras också de flesta tidningarna samt radio- och TV-programmen. Stockholmsregionen dominerar helt som centrum för nämnda aktiviteter inom landet. Liknande exempel på regional koncentration av nyhetsförmedling och kulturaktiviteter i vid bemärkelse kan anföras från andra länder. (Ullman 1967.)

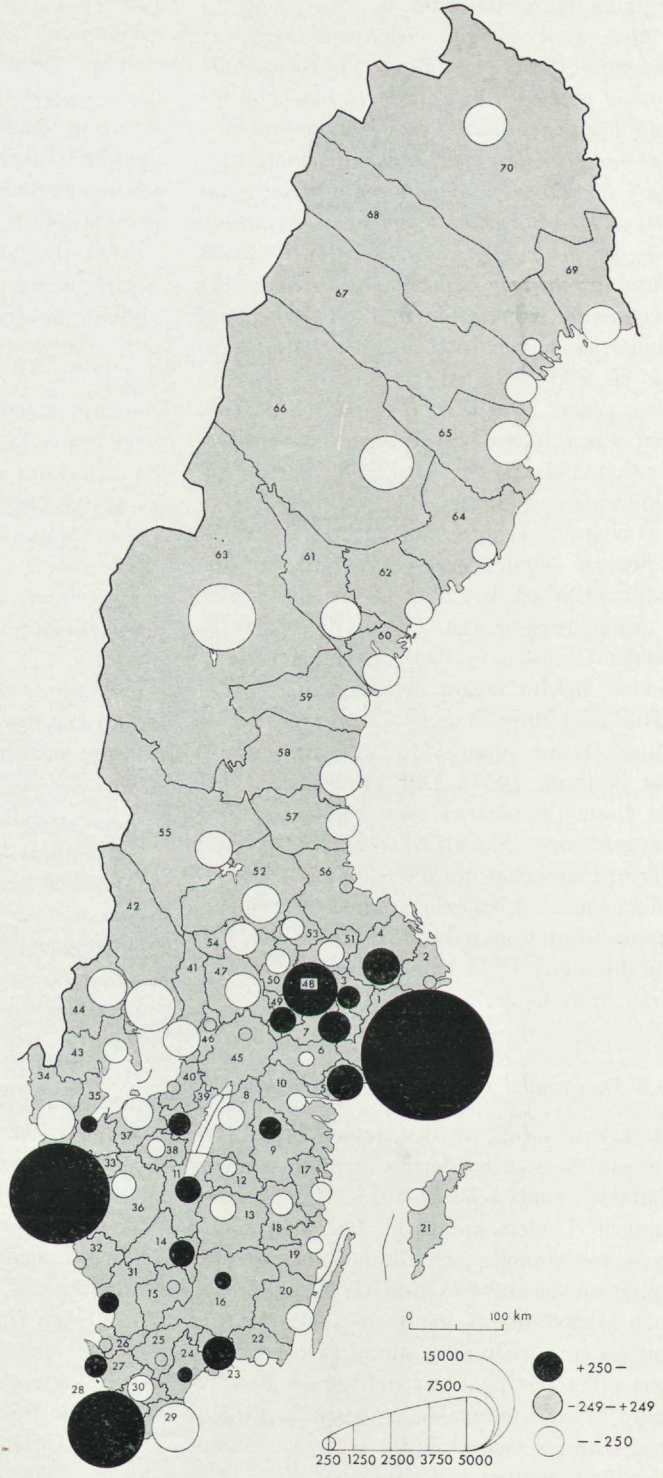
8.4 *Den totala sysselsättningsutvecklingen*

Beskrivningarna av den regionala utvecklingen i Sverige har hittills i denna sammanfattning ägnats *delar* av den totala sysselsättningen. Undersökningarna har gällt regionala fördelningar och förändringar av sysselsättningen *inom* exempelvis näringsgrenar och arbetsfunktion var för sig. Det återstår nu att som avslutning summera utvecklingens olika komponenter och ge en beskrivning av de sammanlagda regionala förändringarna i sysselsättningen inom landet under första hälften av 1960-talet.

Enligt folk- och bostadsräkningarna ökade antalet yrkesverksamma i landet med ca 135 000 personer eller 4,1 procent mellan räkningarna 1960 och 1965. Drygt 70 procent av denna sysselsättningsökning tillföll de tre storstadsregionerna. Inom Stockholms A-region ökade antalet yrkesverksamma med ca 53 000 eller 8,9 procent, inom Göteborgs A-region med ca 28 000 eller 10,6 procent och inom Malmö A-region med ca 17 000 eller 9,8 procent.

Utvecklingen illustreras i fig. 8: 2, som visar de interregionala omfördelningarna av alla yrkesverksamma i landet under perioden 1960–1965. Svarta cirkelytor anger som tidigare andelsvinster, vita andelsförluster (ang. beräkningarna se t. ex. s. 71). Perioden kännetecknas av en kraftig koncentration av sysselsättningen till de tre storstadsregionerna. Några regioner utanför dessa visar smärre andelsvinster. Alla regioner i Norrland och västra Svealand visar förluster. Omfördelningskartan över de yrkesverksamma (fig. 8: 2) är – som man naturligtvis kunde vänta sig – nästan identiskt lik den omfördelningskarta över hela befolkningen som presenterades i kapitel 1 (fig. 1: 1, s. 8).

Den sammanlagda utvecklingen i storstadsregionerna torde till stor del kunna förklaras med utgångspunkt från *sysselsättningens sammansättning* i dessa områden. Storstadsregionerna och särskilt Stockholmsregionen rymde 1960 mycket stora delar av just sådana verksamhetsgrenar inom näringslivet som expanderade kraftigt under första hälften av 60-talet. De rymde exempelvis stora delar av sådana expansiva näringsgrenar som offentlig förvaltning och andra tjänster, partihandel och byggnadsindustri. De rymde mindre delar av landets yrkesverksamma inom de stora men från sysselsättningssynpunkt föga expansiva näringsgrenarna, tillverkningsindustri och jordbruk. Men framför allt: storstadsregionerna innehöll *de delar av olika organisationer* som ökade sysselsättningsmässigt under den studerade tidsperioden. Dessa delar, de administrativa delarna, rymmer de befattningshavare som enligt gjorda undersökningar svarar för organisationernas informations-



Figur 8: 2. Interregionala omfördelningar av alla yrkesverksamma 1960—65. (Engström 1970)

behandling och informationsutbyte. Dessa befattningshavare i olika företag och andra organisationer är i sitt arbete beroende av direkta personkontakter med varandra. Dessa kontakter tar avsevärd tid i anspråk och tiden måste framstå som en väsentlig restriktion för de kontaktberoende befattningshavarna.

Den regionala omfördelning av befolkning och sysselsättning som beskrivits i denna sammanfattning kan karaktäriseras som *selektiv*. De undersökningar som genomförts har visat att utvecklingen under första hälften av 60-talet lett till en ökad funktionell specialisering *inom* och ökad funktionell differentiering *mellan* regioner inom landet. De funktioner eller aktiviteter som koncentrerats till några få expansiva kärnområden har främst varit informationsbehandlande, administrerande och styrande. Tillverkning och godshantering, särskilt den rutinbetonade, har däremot decentraliserats.

Det är rimligt att anta att denna ökade regionala differentiering lett till att skillnaderna mellan de boende i olika regioner i fråga om inkomstfördelning, social struktur och utbildning accentuerats.

Bilaga 1

A
LUNDS UNIVERSITETS
GEOGRAFISKA INSTITUTION
Ref.: **Björn Hedberg**
Telefon 046/14 64 56

Kodnr _____

FRÅGEFORMULÄR

För en översiktlig redogörelse för undersökningens syfte och bakgrund hänvisas till bifogade PM.

Eftersom uppgifterna är av grundläggande betydelse för hela undersökningen, ombedes Ni besvara frågorna så noggrant som möjligt.

Det bör betonas att varje uppgiftslämnare behandlas helt konfidentiellt.
Ett flertal andra företag och organisationer ingår samtidigt i undersökningen.

VIKTIGT!

I. **Vi ber Er att på nästa uppslag besvara vilken arbetsfunktion Ni innehar i företaget/organisationen.**

II. **På andra uppslaget följer några frågor om varje person (Kontrahent) Ni träffat i tjänsten under tiden ..... och som dessutom arbetar utanför Ert arbetsställe. Kontakter enbart genom brev eller telefon ingår ej i denna undersökning. Inte heller omfattar undersökningen personkontakter inom Ert eget arbetsställe.**

III. **Slutligen kommer några frågor på sista sidan om Er och Kontrahenternas ålder, utbildning och inkomst.**

Har Ni under ovan nämnda undersökningsperiod ej haft någon personlig kontakt med person (-er) utanför Ert arbetsställe, kan Ni sätta X i rutan här bredvid. ☐

Vi ber att på förhand få tacka för Er välvilliga medverkan.

I. Var vänlig ange med X **Er** arbetsfunktion i avsedd ruta. Om Ni inte på denna eller nästa sida kan finna en arbetsfunktion, som nära överensstämmer med Er egen, ombedes Ni skriva Er befattning på den tomma rad, som finns vid nummer 008 på nästa sida. (Nedanstående funktioner bygger på SAF:s befattningsnomenklatur). Observera att endast **arbetsfunktioner** finns angivna nedan och således ej titlar.

0001 VD, GD ordförande och motsvarande ☐
0002 Vice VD, direktörsassistent ☐
0011 statsråd, landshövding, kommunalråd och motsvarande ☐
0012 statssekreterare och motsvarande ☐
0020 riksdagsman, styrelseledamot ☐

0 ADMINISTRATIVT ARBETE

010 Administration av platsförvaltning
0102 förvaltningschef ☐
0103 förvaltningsledare ☐
0104 förste förvaltningsföreståndare ☐
0105 förvaltningsföreståndare ☐

020 Allmänt utrednings- och planeringsarbete
0202 utredningschef ☐
0203 utredningsledare, sekretariatledare ☐
0204 förste utredare, förste sekreterare ☐
0205 utredare ☐

025 Offentlig förvaltning
0252 förvaltningschef i offentlig förvaltning ☐
0253 förvaltningsledare i offentlig förvaltning ☐
0254 förvaltningsföreståndare i offentlig förvaltning ☐
0255 förvaltningssekreterare i offentlig förvaltning ☐

040 Personalarbete
0402 chef för personaltjänst ☐
0403 ledare för personaltjänst ☐
0404 förste personalman ☐
0405 personalman ☐

060 Juridiskt arbete
(inom företaget/organisationen)
0602 chefsjurist ☐
0603 företagsjurist ☐
0604 förste notarie ☐

080 PR-arbete
0802 pr-chef ☐
0803 pr-ledare ☐
0804 förste pr-man ☐

1 PRODUKTIONSLEDANDE ARBETE

110 Ledning av produktions-, underhålls-, transport- och reparationsarbete, elverk, avlopp, etc.
1102 produktionschef ☐
1103 produktionsledare ☐
1104 förste produktionsingenjör ☐
1105 produktionsingenjör ☐

120 Arbetsledning, allmän
1203 tillverkningsledare ☐
1204 förste verkmästare ☐
1205 verkmästare ☐

140 Arbetsledning, byggnads- och anläggningsverksamhet
1402 gatu- och byggnadschef ☐
1403 byggledare ☐
1404 förste byggverkmästare ☐
1405 byggverkmästare ☐

160 Arbetsledning, skogsbruk, jordbruk och trädgårdsskötsel ☐

2 FORSKNINGS-, EXPERIMENT- OCH UTVECKLINGSARBETE (inom företag)

200 Matematiskt arbete, statistiskt arbete
2002 beräkningschef, statistikchef ☐
2003 beräkningsledare, statistikledare ☐
2004 förste beräkningsingenjör ☐
2005 beräkningsingenjör ☐

210 Laboratoriearbete, forskningsarbete (ej högskolor)
2102 laboratoriechef, forskningschef ☐
2103 laboratorieledare, forskare ☐
2104 förste laboratorieingenjör ☐
2105 laboratorieingenjör ☐
2106 förste laborant ☐

3 KONSTRUKTIONS- OCH FORMGIVNINGSARBETE

310 Konstruktion (utom anläggningskonstruktion)
3102 konstruktionschef ☐
3103 konstruktionsledare ☐
3104 förste konstruktör ☐
3105 konstruktör ☐

320 Anläggningskonstruktion
3202 anläggningskonstruktionschef ☐
3203 anläggningskonstruktionsledare ☐
3204 förste anläggningskonstruktör ☐
3205 anläggningskonstruktör ☐

330 Arkitektarbete, (även arbete med planer)
3302 stadsarkitekt ☐
3303 ledare för arkitektarbete ☐
3304 förste arkitekt ☐
3305 arkitekt ☐

350 Formgivning, modellkonstruktion och dessinering ☐
360 Dekorering, Teckning och Fotografering ☐

4 ÖVRIGT TEKNISKT ARBETE

400 Teknisk rationalisering, Produktionstekniskt arbete
4002 rationaliseringschef ☐
4003 rationaliseringsledare ☐
4004 förste rationaliseringsingenjör ☐
4005 rationaliseringsingenjör ☐

410 Produktionsplanering
4102 planeringschef ☐
4103 planeringsledare ☐
4104 förste planerare ☐
4105 planerare ☐

415 Transportplanering
4153 transportplaneringsledare ☐
4154 förste transportplanerare ☐
4155 transportplanerare ☐

440 Produktionskontroll, Inspektion
4402 kontrollchef ☐
4403 kontrolledare, byggnadsinspektör ☐
4404 förste kontrollingenjör ☐
4405 kontrollingenjör ☐

450 Patentarbete
4502 chef för patentarbete ☐
4503 ledare för patentarbete ☐
4504 förste patentingenjör ☐
4505 patentingenjör ☐
4506 förste patenttekniker ☐

470 Teknisk instruktion och teknisk service
4702 instruktionschef, servicechef ☐
4703 instruktionsledare, serviceledare ☐
4704 förste instruktionsingenjör, förste serviceingenjör ☐
4705 instruktionsingenjör, serviceingenjör ☐

480 Skydds-, säkerhets- och bevakningsarbete, brandväsendet
4802 skyddschef, brandchef ☐
4803 skyddsledare ☐
4804 förste skyddsingenjör, förste skyddsinspektör, brandmästare ☐
4805 skyddsingenjör, skyddsinspektör, brandförman ☐

5 HUMANISTISKT OCH KONSTNÄRLIGT ARBETE

560 Redaktionellt arbete
5603 redaktionsledare ☐
5604 förste redaktör ☐
5605 redaktör ☐

565 Översättningsarbete
5654 språkexpert ☐

580 Arkivarbete
5802 arkivråd ☐
5803 arkivledare ☐
5804 förste arkivarie ☐
5805 arkivarie ☐
590 Biblioteksarbete ☐

6 UNDERVISNINGSARBETE

600 Administration av utbildning
6002 skoldirektör ☐
6003 utbildningsledare, skolintendent ☐
6004 förste utbildningsman ☐
6005 utbildningsman ☐
640 Akademisk undervisning, forskning
6402 professor, laborator, docent ,lektor ☐
6403 övriga ☐
660 Skolundervisning
6603 rektor ☐
6604 lektor, adjunkt, ämneslärare ☐
6605 folkskollärare och motsvarande ☐
670 Yrkesundervisning
6705 yrkeslärare ☐

7 ALLMÄNT SERVICE- OCH VÅRDARBETE

740 Hälso- och sjukvård, socialvård
7402 överläkare, socialdirektör ☐
7403 underläkare, privatpraktiserande läkare, tandläkare ☐
7405 sjuksköterska, socialassistent ☐
770 Fastighets- och bostadsförvaltning
7702 fastighetsförvaltningschef, bostadsförvaltningschef ☐
7703 fastighetsförvaltningsledare ☐
7704 förste fastighetsförvaltare ☐
7705 fastighetsförvaltare ☐
775 Restaurangarbete ☐

8 KOMMERSIELLT ARBETE

810 Försäljning
8102 försäljningschef ☐
8103 försäljningsledare ☐
8104 förste försäljare, förste försäljningsingenjör ☐
8105 försäljare, försäljningsingenjör ☐
814 Värdepappersförmedling
8142 fondchef ☐
8143 fondledare ☐
8144 föreståndare för värdepappersförmedling ☐
815 Notariatarbete
8152 notariatchef ☐
8153 notariatledare ☐
8154 notariatföreståndare ☐
816 Utlandsrörelse (bank)
8162 chef för utlandsrörelse ☐
8163 ledare inom utlandsrörelse ☐
8164 utlandsföreståndare ☐
820 Försäljning genom kundbesök
8203 försäljningsinspektör ☐
8204 förste distriktsrepresentant ☐
8205 distriktsrepresentant ☐
8206 representant ☐
830 Försäljning från utställningar, reservdelslager m.m.
8305 föreståndare för större utställningslokal ☐
840 Offertkalkylation
8403 offertkalkylledare ☐
8404 förste offertkalkylator ☐
8405 offertkalkylator ☐
850 Orderbehandling
8503 orderbehandlingsledare ☐
8504 förste orderbehandlare, förste orderingenjör ☐
8505 orderbehandlare, orderingenjör ☐
860 Reklamarbete, Ackvisition
8603 reklamledare, ackvisitionsledare ☐
8604 förste reklamman, förste ackvisitionsman ☐
8605 reklamman, ackvisitionsman ☐
870 Inköp
8702 inköpschef ☐
8703 inköpsledare ☐
8704 förste inköpare, förste inköpsingenjör ☐
8705 inköpare, inköpsingenjör ☐
880 Förråds- och lagerförvaltning
8803 ledare för förråds- och lagerförvaltning ☐
8804 förste förrådsförvaltare, förste lagerförvaltare ☐
8805 förrådsförvaltare, lagerförvaltare ☐
890 Speditionsarbete
8903 speditionsledare ☐
8904 förste speditör ☐
891 Resebyråarbete ☐

9 KAMERALT ARBETE

900 Ekonomiförvaltning, Allmänt bankarbete
9002 ekonomichef, chef för större bankkontor ☐
9003 ekonomiledare ☐
9004 förste kamrer, föreståndare för mindre bankkontor ☐
9005 kamrer ☐
910 Redovisnings-, budget- och kassaarbete, uppbördsarbete
9102 redovisningschef ☐
9103 redovisningsledare, kronokamrer ☐
9104 förste redovisningsman ☐
9105 redovisningsman, uppbördsassistent ☐
940 Revision
9402 revisionschef ☐
9403 revisionsledare ☐
9404 förste revisor ☐
9405 revisor, granskningsman ☐
950 Sekreterararbete
9505 sekreterare ☐
960 Administrativ rationalisering (AR)
9602 AR-chef ☐
9603 AR-ledare, hålkortsledare ☐
9604 förste AR-man, hålkortsföreståndare ☐
9605 AR-man ☐
962 Ledning av dataarbete
9622 databehandlingschef ☐
9623 databehandlingsledare ☐
9624 förste dataman ☐
9625 dataman ☐
964 Systemarbete, programmering
9643 systemanalysledare ☐
9644 förste systemman ☐
9645 systemman, programmerare ☐
966 Datamaskinarbete
9663 ledare av datamaskinarbete ☐
9664 förste datamaskinföreståndare ☐
9665 datamaskinföreståndare ☐
968 Datastansning
9685 stansningsföreståndare ☐
980 Kontorstryckeriarbete
9805 kontorstryckeriföreståndare ☐
990 Allmänt kontorsarbete
9904 förste kontorsföreståndare ☐
9905 kontorsföreståndare ☐

002 MILITÄRT ARBETE

0022 general, överste, major och motsvarande ☐
0023 kapten, löjtnant, fänrik och motsvarande ☐
0025 underofficer ☐

003 JURIDISKT ARBETE (domstol och privat)

0032 justitieråd, hovrättsråd etc ☐
0033 övriga jurister och advokater ☐

004 KYRKLIGT ARBETE ☐
005 LANTBRUKS-, SKOGS- OCH FISKERIARBETE ☐
006 TILLVERKNINGSARBETE (gäller kollektivanst. personal) ☐
007 POLISIÄRT ARBETE ☐
008 ..... ☐
(om **ej** Er funktion finns ovan, var vänlig skriv Er befattning här)

II. Vi ber Er att på denna sida besvara ett par frågor om den person (-er) (Kontrahent) Ni vid varje tillfälle sammanträffade med under tiden ..... och några frågor om sammanträffandet. Med Kontrahent avses den (de) Ni besökt eller den (de) som besökt Er. Kontrahenter som arbetar inom samma arbetsställe som Ni beaktas **inte**. (Kontrahenter inom Ert företag/organisation men som arbetar på annan ort än Ni, ingår däremot i undersökningen). En rad ägnas åt varje Kontrahent.

Kontrahentens funktion nummer **(obs! se not 1)**	Inom vilket företag (organisation) tjänstgör kontrahenten? Företagets namn och lokaliseringsort efterfrågas.		Var ägde sammanträffandet rum? Orten efterfrågas.	Hur lång tid tog sammanträffandet för Er? inkl. ev. restid)
	Namn	Ort		
Exempel 4103	Andersson & Co	Stockholm	Stockholm	1 t. 40 min.
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				

Not 1) Numret på kontrahenten återfinnes i den sammanställning, där Ni anger Er egen funktion (på föregående uppslag). Om kontrahenterna vid sammanträffandet är fler än 9 (ex. Kongress), var vänlig sätt K i rutan.

Om funktion saknas, skriv i stället kontrahentens befattning på samma rad.

III. Slutligen ombedes Ni besvara några frågor om Er och Kontrahenternas ålder, utbildning och inkomst.

1. **Er ålder.** ..... ålder

2. **Kontrahenternas ålder.**

Nedan finns en ruta för varje Kontrahent (nr 1, 2, 3,. . . osv.), vilken Ni lämnade uppgifter om på föregående sida. Var vänlig **ange i resp. ruta Kontrahentens uppskattade ålder.**

Kontrah. nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Ålder																								

3. **Er utbildning.**

Ange med X i avsedd ruta.

1		Akademisk utbildning, motsv.
2		Gymnasial utbildning, motsv.
3		Realexamen, grundskola, motsv.
4		Folkskola
5		..... (annan utbildning)

4. **Kontrahenternas utbildning.**

Var vänlig ange i resp. Kontrahents ruta siffran för den utbildning Ni uppskattar Kontrahenten har (ex. 2 betyder gymnasial utbildning)

Kontrah. nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Utbildn.-grupp																								

5. **Er årsinkomst** (av anställning vid "Ert" företag/arbetsställe), ange med X i avsedd ruta.

1		under 20.000 kr
2		21—30.000
3		31—40.000
4		41—50.000
5		51—60.000
6		61—70.000
7		71—80.000
8		81—90.000
9		91—110.000
0		över 111.000

6. **Kontrahenternas årsinkomst.**

Var vänlig ange i resp. Kontrahents ruta siffran för den årsinkomst Ni uppskattar Kontrahenten har (ex. 6 betyder inkomst mellan 61—70.000 kr).

Käll- och litteraturförteckning

Otryckta källor

Arbetsplatsundersökningarnas frågeformulär. Enkätundersökning inom valda organisationer (Hedberg 1968 och 1970).

Flygundersökningens frågeformulär. Enkätundersökning inom inrikes flyglinjer (Sahlberg 1969).

Primärmaterial till folkräkningen 1960 (Engström 1970).

Primärmaterial till folk- och bostadsräkningen 1965 (Engström 1970).

Primärmaterial till Svenska Arbetsgivareföreningens lönestatistik (Engström 1970).

Primärmaterial till SOS: Tjänstemän inom statlig och statsunderstödd verksamhet (Engström 1970).

Primärmaterial insamlat inom affärsverken (Engström 1970).

Tryckta källor

Historisk statistik för Sverige.

Svenska Arbetsgivareföreningens kalender (medlemsförteckningar).

Sveriges officiella statistik (SOS):
Folkräkningen 1960
Folk- och bostadsräkningen 1965
Företagsräkningen 1951
Industri
Tjänstemän inom statlig och statsunderstödd verksamhet

Litteratur

Alonso, W. (1964): Location Theory, *Regional Development and Planning. A Reader.* (Ed. by Friedmann, J., Alonso, W.) Cambridge, Mass.

Andersson, Å. (1970): Storstadsproblematiken, *SOU* 1970: 15, bilaga 7. Stockholm.

Arbetsmarknadsstyrelsen (AMS), (1958): *Befolkning och näringsliv.* Karlshamn.

Arbetsmarknadsstyrelsen (AMS), (1960): *Samhällsservice och lokaliseringsverksamhet.* Karlshamn.

Arbetsmarknadsstyrelsen (AMS), (1961): *Arbetsmarknadsstyrelsens regionindelning 1961.* Karlshamn.

Arbetsmarknadsstyrelsen (AMS), (1966): *Meddelanden från utredningsbyrån,* nr 1966: 41.

Archibald, G. C. (1967): The Regional Multiplier Effects in the United Kingdom, *Oxford Economic Papers,* March 1967.

Arndt, J. (1966): Varepratens slagkraft: analyse av uformelle kommunikasjoners betydning og virkninger, *Markedskommunikasjon,* nr 1, 1966.

Artle, R. (1965): *The Structure of the Stockholm Economy.* New York.

Artle, R., Persson, L. (1960): *Input-output beräkningar för Stor-Stockholm 1950–1990.* Stockholm.

Asplund, G., Vukovich, A.-M. (1967): *En studie i företagsledningens externa personkontakter.* Handelshögskolan i Stockholm. (Stencil.)

Balassa, B. (1961): *The Theory of Economic Integration.* Homewood, Ill.

Barfod, B. (1938): *Local Economic Effects of A Large-scale Industrial Undertaking.* Köpenhamn.

Befattningsnomenklatur Tjänstemän (1965, 1968): Svenska Arbetsgivareföreningen, Svenska Industritjänstemannaförbundet, Sveriges Arbetsledareförbund, Handelstjänstemannaförbundet. Göteborg.

Berry, B. (1967): *Geography of Market Centers and Retail Distribution.* Englewood Cliffs.

Bohm, P. (1964): *External Economies in Production.* Uppsala.

Borts, C. H., Stein, J. L. (1964): *Economic Growth in a Free Market.* New York.

Brown, L. (1968): Diffusion Dynamics. A Review and Revision of the Quantitative Theory of the Spatial Diffusion of Innovation, *Lund Studies in Geography,* Ser. B. Human Geography, No. 29. Lund.

Bylund, E. (1966): Glesbygdsproblemet – Norrlandsproblemet, *Ymer 1966.*

Bylund, E., Weissglas, G. (1970): Glesbygdens servicenät, *SOU* 1970: 14, bilaga 2. Stockholm.

Carlson, S. (1951): *Executive Behavior.* Stock-

holm.
Carlson, S. (1964): *Företagsledare i arbete.* Solna.
Chinitz, B. (1961): Contrasts in Agglomeration: New York and Pittsburg, *American Economic Review,* 1961: 2.
Christaller, W. (1933): *Die zentralen Orte in Süddeutschland.* Jena.
Copeman, G. (1963): *How the Executive Spends his Time.* Oxford.
Duncan, O. D. (1967): Optimum Size of Cities, *Cities and Society.* Glencoe.
Eaton, J. (1962): Symbolic and Substantive Evaluative Research, *Administrative Science Quarterly,* Vol. 6, nr 4, 1962.
Elvander, N. (1966): *Intresseorganisationerna i dagens Sverige.* Lund.
Emery, F. E., Trist, E. L. (1965): The Causal Texture of Organizational Environments, *Human Relations,* Vol. 18, No. 1, 1965.
Emmelin, I. (1969): *Sveriges Industriförbunds externa personkontakter.* Tvåbetygsuppsats vid institutionen för kulturgeografi och ekonomisk geografi i Lund. Lund. (Stencil.)
Engström, M. G. (1970): Den regionala sysselsättningsutvecklingen från funktionell synpunkt, *Urbaniseringsprocessen.* Utges i Lund under 1970.
Fältström, E. (1959): *Administration i teori och tillämpning.* Stockholm.
Gad, G. (1968): *Büros im Stadtzentrum von Nürnberg.* Erlangen.
Galbraith, J. K. (1968): *Den nya industristaten.* Stockholm.
Gannagé, E. (1962): *Economie du Développement.* Paris.
Gerger, T. (1967): Några annons- och reklambyråers externa kontakter, *Urbaniseringsprocessen* 4. Stockholm. (Stencil.)
Gerger, T. (1969): Några valda funktionsenheters externa kontakter, *Urbaniseringsprocessen* 31. Stockholm. (Stencil.)
Goddard, J. (1968): Multivariate Analysis of Office Location Patterns in the City Centre: A London Example, *Regional Studies,* Vol. 2, 1968.
Godlund, S. (1954): *Busstrafikens framväxt och funktion i de urbana influensfälten.* Lund.
Godlund, S. (1966): Trafikutveckling och trafikinvesteringar, *SOU* 1966: 69. Stockholm.
Godlund, S. (1969): Näringsliv och transportsystem, *SOU* 1969: 23. Stockholm.
Greenhut, M. L. (1956): *Plant Location in Theory and Practice. The Economics of Space.* Chapel Hill.
Hall, P. (1966): *Världsstäderna.* Verona.
Hannerberg, D., Hägerstrand, T., Odeving, B. m. fl. (1957): Migration in Sweden, *Lund Studies in Geography,* Ser. B. Human Geography, No. 13. Lund.
Hedberg, B. (1968): Organisationers externa personkontakter. Del 1. Teoretiska ansatser, *Urbaniseringsprocessen* 21. Lund. (Stencil.)
Hedberg, B. (1970): Organisationers externa personkontakter. Del 2. Det empiriska materialet, *Urbaniseringsprocessen.* Utges i Lund under 1970.
Hildebrand, G. H., Mace, A. (1950): The Employment Multiplier in an Expanding Industrial Market: Los Angeles County, 1940–47, *Review of Economics and Statistics,* 32, 1950.
Hirschman, A. (1958): *The Strategy of Economic Development.* New Haven.
Hoover, E. M., Vernon, R. (1959): *Anatomy of a Metropolis.* Cambridge, Mass.
Horne, J. H., Lupton, T. (1965): The Work Activities of »Middle» Managers – an Explorative Study, *The Journal of Managements Studies,* Vol. 2, nr 1, 1965.
Hägerstrand, T. (1952): The Propagation of Innovation Waves, *Lund Studies in Geography,* Ser. B. Human Geography, No. 4. Lund.
Hägerstrand, T. (1953): *Innovationsförloppet ur korologisk synpunkt.* Lund.
Hägerstrand, T. (1964): Urbaniseringen som världsproblem. Från vertikal till horisontell länkning, *Ingeniörsvetenskapsakademiens meddelande nr 139.* Stockholm.
Hägerstrand, T. (1966): Regionala utvecklingstendenser och problem. Urbaniseringen, *SOU* 1966: 1, Appendix B. Stockholm.
Hägerstrand, T. (1970): Tidsanvändning och omgivningsstruktur, *SOU* 1970: 14, bilaga 4. Stockholm.
Hägerstrand, T., Öberg, S. (1970): Befolkningsfördelningen och dess förändringar, *SOU* 1970: 14, bilaga 1. Stockholm.
Höglund, R. (1953): *Företaget i samhället.* Stockholm.
Höglund, B., Werin, L. (1964): *The Production System of the Swedish Economy. An Input-output Study.* Uppsala.
Högmark, A. (1969): Offentlig förvaltnings externa personkontakter, *Urbaniseringsprocessen* 30. Lund. (Stencil.)
Isard, W. (1956): *Location and Space-Economy.* New York.
Isard, W., Langford, T. W., Romanoff, E. (1967): *Philadelphia Region Input-Output Study: Working Papers.* Department of Regional Science Research Institute, Philadelphia, January 1967.
Isard, W., Tung, T. H. (1963): Some Concepts for the Analysis of Spatial Organization, *The Regional Science Association Papers,* Vol. 11, 1963.
Jacobæus, Ch. (1969): Telekommunikationer i framtidens stad, *Framtidens stad – stadens framtid, Ingeniörsvetenskapsakademiens med-*

delande 157. Lund.

Jakobsson, A. (1969): *Omflyttningen i Sverige 1950–1960.* Nr 5 i monografiserie i anslutning till folk- och bostadsräkningen i Sverige 1960. Lund.

Johannesson, O. (1966): *Sagan om den stora datamaskinen.* Stockholm.

Karaska, G. (1969): Manufacturing Linkages in the Philadelphia Economy: Some Evidence of External Agglomeration Forces, *Geographical Analysis,* October 1969.

Keeble, D. E. (1967): Models for Economic Development, *Models in Geography* (ed. by Chorley, R., Haggett, P.). London.

Kjellström, N. (1969): Sammanträden per bildtelefon – framtidsvy med frågetecken, *Industria* nr 6, 1969.

Kristensson, F. (1967): *Människor, företag och regioner.* Stockholm.

Leontief, W. (1951): *The Structure of American Economy 1919–1939.* New York.

Lichtenberg, R. M. (1960): *One-tenth of a Nation. National Forces in the Economic Growth of the New York Region.* Cambridge, Mass.

Lieberson, S., Allen, I. (1963): Location of National Headquarters of Volontary Associations, *Administrative Science Theory,* nr 3, 1963.

Lindbeck, A. (1964): Lokaliseringspolitiken, *Skandinaviska Banken Kvartalsskrift,* 1964: 2.

Lösch, A. (1944): *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft.* Jena.

Malm, R. (1969): *Företagens lokalisering – orsaker och tendenser.* Göteborgs stads statistiska kontor. U 1969: 1. (Stencil.)

March, G., Simon, H. (1958): *Organizations.* New York.

Myrdal, G. (1957 A): *Rich Lands and Poor: the Road to World Prosperity.* New York.

Myrdal, G. (1957 B): *Economic Theory and Underdeveloped Regions.* London.

Myrdal, G. (1957 C): *Rika och fattiga länder.* Linköping.

Neutze, G. M. (1965): *Economic Policy and the Size of Cities.* Camberra.

Norborg, K. (1967): Elitlokalisering och befolkningspotential, *Svensk Geografisk Årsbok 1967.*

Norborg, K. (1968): *Jordbruksbefolkningen i Sverige.* Lund.

Nordström, L. (1967): Organisationer i rummet, *Urbaniseringsprocessen* 9. Göteborg. (Stencil.)

Norling, G., Jeansson, N. R. (1967): Tätortsstatistik och urbanisering i Sverige 1960–1965, *Statistisk Tidskrift,* Nr 3, 1967.

Olsson, B. (1967): Inter-institutionella kontaktflöden, *Urbaniseringsprocessen* 8. Göteborg. (Stencil.)

Palander, T. (1935): *Beiträge zur Standortstheorie.* Uppsala.

Perroux, F. (1955): Note sur la notion de 'pôle de croissance', *Economie Appliquée,* 8, 1955.

Perroux, F. (1961): *L'économie du XXéme siècle.* Paris.

Ponsard, C. (1955): *Économie et espace. Essai d'intégration du facteurs spatial dans l'analyse économique.* Paris.

Ponsard, C. (1958): *Historie des theories économiques spatiales.* Paris.

Pred, A. (1965): Industrialization, Initial Advantage and American Metropolitan Growth, *The Geographical Review,* Vol LV, 1965.

Pred, A. (1966): *The Spatial Dynamics of U.S. Urban-Industrial Growth, 1800–1914.* Cambridge, Mass.

Pred, A. (1969): Behavior and Location. Part I, *Lund Studies in Geography,* Ser. B. Human Geography, No. 27. Lund 1969.

Ramström, D. (1967): *The Efficiency of Control Strategies.* Stockholm.

Ramström, D. (1969): *Det informationsmättade samhället.* Umeå universitet, avd. för företagsekonomi 1969. (Stencil.)

Rannels, J. (1956): *The Core of the City.* New York.

Rasmussen, T. F. (1966): *Storbyutvikling og arbeidsreiser.* Oslo.

Regional Policy in EFTA (1968). An Examination of the Growth Centre Idea. University of Glasgow Social and Economic Studies. Edinburgh.

Rhenman, E. (1964): *Företaget som ett styrt system.* Stockholm.

Rhenman, E. (1968): Se Törnqvist, Rhenman 1968.

Rhenman, E., Stymne, B. (1966): *Företagsledning i en föränderlig värld.* Stockholm.

Robbins, S., Terleckyj, N. (1960): *Money Metropolis.* New York.

Sahlberg, B. (1969): Personkontakter inom svenskt näringsliv – en flygpassagerarstudie, *Urbaniseringsprocessen* 23. Lund. (Stencil.)

Seebass, J. (1969): Tre industriföretags externa personkontakter. *Urbaniseringsprocessen* 22. Lund. (Stencil.)

Simon, H. (1965): *The Shape of Automation for Men and Management.* New York.

Simon, H. (1968): *Automationens betydelse för samhälle och företagsledning.* Malmö. (Översättning av föregående.)

Skiss 1966 till regionplan för Stockholmstrakten. Stockholms regionplanekontor. Stockholm 1967.

SOU (Statens offentliga utredningar):

1962: 10, 11: 1959 års långtidsutredning. Stockholm 1962.

1963: 49, 58, 62: Aktiv lokaliseringspolitik. Stockholm 1963.

1966: 1: Svensk ekonomi 1966–1970 med utblick mot 1980. 1965 års långtidsutredning, huvudrapport. Stockholm 1966.
1966: 1, 8, 10, 13, 51: 1965 års långtidsutredning. Stockholm 1966.
1969: 23: Bilaga 2 till hamnutredningens betänkande. Stockholm 1969.
1970: 3: Balanserad regional utveckling. Delbetänkande avgivet av expertgruppen för regional utredningsverksamhet (ERU). Stockholm 1970.

Stewart, R. (1967): *Managers and Their Jobs.* London.

Thorngren, B. (1967): *Regionala External Economies.* Ekonomiska Forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm. (Stencil.)

Thorngren, B. (1970): Hur påverkar kontaktsystem den regionala utvecklingen? *SOU* 1970: 15, bilaga 10. Stockholm.

Tryggveson, R. (1967): *Urbanisering och tätortsutveckling 1951–1960.* Nr 1 i monografiserie i anslutning till folk- och bostadsräkningen i Sverige 1960. Lund.

Törnqvist, G. (1963): *Studier i industrilokalisering.* Stockholm.

Törnqvist, G. (1964): *Lokaliseringsförändringar inom svensk industri.* Uppsala.

Törnqvist, G. (1967): *TV-ägandets utveckling i Sverige 1956–65. En empirisk-teoretisk studie.* Uppsala.

Törnqvist, G. (1968): Flows of Information and the Location of Economic Activities, *Lunds Studies in Geography,* Ser. B. Human Geography, No. 30. Lund.

Törnqvist, G. (1969): Informationsflöden och företagslokalisering, *Framtidens stad – stadens framtid, Ingeniörsvetenskapsakademiens meddelande 157.* Lund.

Törnqvist, G., Rhenman, E. (1968): *Urbaniseringsprocessen mot organisationsteoretisk bakgrund – Två installationsföreläsningar.* SIAR-S-12. Stockholm 1968. (Stencil.)

Ullman, E. (1958): Regional Development and the Geography of Concentration, *Papers and Proceedings of the Regional Science Association,* Vol. 4, 1958.

Ullman, E. (1964): Regional Development and the Geography of Concentration, *Regional Development and Planning. A Reader* (ed. by Friedman J., Alonso W.). Cambridge, Mass.

Vernon, R. (1959): *The Changing Economic Function of the Central City.* New York.

Weber, A. (1909): *Ueber den Standort der Industrien.* Tübingen.

William-Olsson, W. (1966): Huvudstad och landsort. Falun.

Wright, M. (1967): Provincial Office Development, *Urban Studies,* Vol. 4, nr 3, 1967.

Wärneryd, O. (1967): Kontaktflöden och beroendeförhållanden i samhället, *Urbaniseringsprocessen* 2. Göteborg. (Stencil.)

Wärneryd, O. (1968): *Interdependence in Urban Systems.* Göteborg.

Bilaga 6

Befolkningsutvecklingen länsvis till 1980

En jämförelse mellan några olika prognosberäkningar

Arne Jakobsson

Innehåll

Kapitel 1 *Inledning* 5

Kapitel 2 *Olika typer av prognoser* . . 6
2.1 Allmänt 6
2.2 Den demografiska projektionen . . 6
2.3 Näringslivsprognosen 8
2.4 Några andra prognosberäkningar . 9
2.4.1 Tidigare prognoser 9
2.4.2 Länsplanering 1967 10

Kapitel 3 *Några huvuddrag i den regionala folkmängdsutvecklingen* 11

Kapitel 4 *Jämförelser och kommentarer* 14

Kapitel 5 *Diskussion av prognosmetodiken och det fortsatta arbetet* 18

Käll- och litteraturförteckning 20

1 Inledning

Expertgruppen för regional utredningsverksamhet (ERU) tillsatte 1966 en arbetsgrupp för regionala prognoser. I denna arbetsgrupp, som om sig själv har begagnat förkortningen ARP, har bland annat ingått representanter för inrikes- och finansdepartementen, arbetsmarknadsstyrelsen och statistiska centralbyrån (SCB). Följande personer har tillhört gruppen:
byråchef E. Hofsten (ordförande), fil. lic. G. Guteland (1969), byrådirektör G. Heffler, avdelningsdirektör B. von Heland (–1967), fil. lic. P. Holm, departementssekreterare B. O. Karlsson (–1968), byråchef T. Nilsson, kansliråd R. Olsson, byrådirektör H. Pauldrach (1967–), byrådirektör M. Strandberg, kansliråd B. Thufvesson, byråsekreterare T. Westermark (1967–) och planeringsdirektör A. Jakobsson (sekreterare). Ytterligare ett antal personer har bevistat enstaka sammanträden med gruppen.

ARP har under åren 1966–69 sammanlagt haft 16 sammanträden. På gruppens initiativ har SCB utarbetat två regionala prognoser, vilkas resultat numera föreligger.[1] En stor del av gruppens arbete har bestått i att följa arbetet med dessa båda prognosberäkningar. Arbetet har i övrigt bestått av ingående diskussioner av principiella frågor i samband med metodiken för regionala prognosberäkningar.

I föreliggande rapport ges en sammanfattning av resultatet av gruppens arbete. Gruppen har därmed betraktat sitt uppdrag som slutfört.

[1] Befolkningsprojektion för kommunblocken till 1970, 1975, 1980 och 1985 (SOS), Stockholm 1969.
Regionala arbetskrafts- och befolkningsförändringar 1960—1965 med projektion till 1980 (Information i prognosfrågor 1969:5), Stockholm 1969. En stencilerad tabellbilaga med detaljresultat kan rekvireras från SCBs prognosinstitut.

2 Olika typer av prognoser

2.1 *Allmänt*

Ordet prognos kommer av de grekiska ordstammarna pro = förut och gnosis = kunskap. Termen brukar begagnas om alla slag av kvantitativa uttalanden om framtiden, som bygger på kalkyler, vilka inte är att betrakta som planer.

Sedan länge har det förekommit prognosberäkningar för enskilda orter eller områden, utförda med varierande metoder. Sådana kalkyler kan vara av intresse för den enskilda orten eller området; det visar sig emellertid som regel att de inte blir konsistenta med den utveckling man måste räkna med för hela riket. Först från slutet av 1950-talet har vi fått fram regionala prognoser, som varit avstämda mot en prognos för hela riket.

I direktiven för ARPs verksamhet förordades att en vidareutveckling av prognosarbetet borde ske efter två linjer, nämligen »dels en relativt mekaniskt utförd demografisk prognos, dels en prognos byggd på analys av näringslivets förväntade utveckling». Som redan inledningsvis omtalades har två prognoskalkyler utförts, vilka svarar mot dessa båda linjer.

2.2 *Den demografiska projektionen*

En demografisk prognos går som bekant till så att man skriver fram en population, uppdelad efter kön och ålder med hjälp av antaganden om den framtida storleken av dödlighet, fruktsamhet och befolkningsutbyte med andra populationer. I syfte att betona den använda metodiken begagnas numera ofta termen (demografisk) projektion.

Om man utför en befolkningsprojektion för en population, som kan betraktas som sluten, ligger osäkerheten i de utförda beräkningarna uteslutande i antagandena om dödlighet och fruktsamhet. Erfarenheten visar, att dödligheten i allmänhet utvecklas i en jämn takt och följaktligen låter sig prognoseras med en ganska stor säkerhet. I fråga om fruktsamhet förekommer däremot rätt stora och delvis helt oväntade växlingar i det årliga antalet födda. Dessa svängningar gör att man redan när det gäller en sluten population måste räkna med en rätt stor osäkerhet i vad avser den framtida befolkningsutvecklingen i barnåldrarna och följaktligen också av totalbefolkningen. Om man endast är intresserad av utvecklingen av arbetskraften under något årtionde framåt, spelar detta dock inte någon egentlig roll; det dröjer ju rätt länge, innan de under framtiden födda barnen har kommit upp i den ålder, då de inträder i arbetskraften.

Sverige har numera en så stor utrikes omflyttning, att man måste ta hänsyn till den. Det föreligger emellertid uppenbara svårigheter, att finna någon grund för antaganden om den framtida storleken av den utrikes omfyttning, som bör ingå i en befolkningsprojektion för hela riket. Det är inte me-

ningsfyllt att extrapolera den utrikes omflyttningen på samma sätt som man gör med dödlighet och fruktsamhet. SCB har under senare år byggt sina riksprojektioner på antagandet om en årlig nettoinvandring om 10 000 personer, men detta antagande vilar uppenbarligen inte alls på samma slags grund som de antaganden om dödlighet och fruktsamhet som ingår i beräkningarna. Olikheten är bland annat en följd av att den utrikes omflyttningens storlek i så hög grad påverkas av politiskt fattade beslut; om Sverige öppnar sina gränser för icke-nordiska migranter, så kan inflyttningen bli mycket större än vad den är nu. Också motsatsen kan inträffa; gränserna kan stängas till mera än nu eller beslut kan komma att fattas i andra länder, som får till följd att vi får en stor utvandring från Sverige.

Sverige utgör en region inom Europa. Om man nu – trots de ovan antydda svårigheterna – betraktar denna regions framtida befolkningsutveckling i enlighet med en demografisk projektion som given, så blir nästa fråga hur man skall kunna bryta ned denna folkmängd till mindre regioner inom landet.

Den utförda demografiska projektionen ger data om befolkningens framtida storlek 1970, 1975, 1980 och 1985 för vart och ett av rikets 282 kommunblock. För varje tidpunkt och kommunblock redovisas befolkningen med fördelning efter kön och efter ålder i femårsgrupper. Kalkylen har gått till på följande sätt:

Utgångsvärden för projektionen har varit data om befolkningen i varje kommunblock med fördelning efter kön och ålder, enligt 1965 års folkräkning. I fråga om dödlighetsantagandet märks att de regionala skillnaderna i dödlighetens storlek bedömts som så små, att skillnaderna inte kan nämnvärt påverka resultatet. Därför har antagits att dödligheten i samtliga kommunblock blir densamma som i hela riket under hela perioden. De regionala variationerna av fruktsamheten är något större – fruktsamheten är exempelvis i Stockholm klart lägre än i riket i övrigt – men inte heller dessa skillnader har bedömts vara tillräckligt stora för att motivera införandet av skilda antaganden om fruktsamhetens framtida storlek för skilda regioner. Det bör ihågkommas, att de efter 1965 födda barnen inte påverkar arbetskraften förrän ett gott stycke in på 1980-talet. Antalet under prognosperioderna födda barn har sålunda byggt på antagandet att samma åldersspecifika fruktsamhetstal kommer att gälla för samtliga kommunblock.

Projektionen har gjorts dels utan dels med omflyttningsantaganden. Framskrivningen utan flyttningsantaganden är främst avsedd som underlag för alternativa beräkningar och skall inte kommenteras här.

Flyttningarna kan uppdelas i inrikes och utrikes migration. Den utrikes omflyttningen har, som ovan nämnts, antagits ge ett invandringsöverskott på genomsnittligt 10 000 personer per år eller 50 000 per femårsperiod. Fördelningen av dessa immigranter efter kön och ålder samt på kommunblock har skett med ledning av observerade data för perioden 1961–65.

Antagandena om den inrikes omflyttningen är av största vikt vid utarbetandet av kommunblocksprognoser. I den här aktuella projektionen bygger omflyttningsantagandena på det under perioden 1961–65 observerade inrikes flyttningsmönstret.

Kalkylken har gått till på så sätt, att för varje åldersgrupp och kön och varje kommunblock förutsatts att utflyttningssannolikheten i framtiden förblir densamma som den under perioden 1961–65 observerade. Det på så sätt för samtliga kommunblock och för en viss åldersgrupp erhållna totala antalet flyttande har därpå fördelats på de olika kommunblocken på ett sådant sätt, att varje block fått samma andel som det faktiskt hade 1961–65. Eftersom den demografiska projektionen sålunda förutsätter att det för perioden 1961–65 observerade migrationsmönstret för olika åldersgrupper kommer att äga giltighet under prognosperioden 1965–80, bör man vid en bedömning av resultaten observera, att perioden 1961–65 präglades av högkonjunktur.

Eftersom den demografiska projektionen bygger på förutsättningen, att den relativa

avfolkningen är konstant sätter automatiskt en broms in efter hand som avflyttningen från avfolkningslänen medför en uttunning av befolkningen. Även andra effekter gör sig emellertid märkbara. Prognosresultaten påverkas exempelvis av att kalkylen gjorts på bruttoströmmarna av flyttningar, medan SCBs tidigare kommunblocksprojektion (1965) räknades på nettoströmmar av flyttande.

2.3 *Näringslivsprognosen*

Denna kalkyl kan karakteriseras som en kombinerad näringslivs- och befolkningskalkyl. Regional enhet är länen.

Modellen utgår från att de regionala prognoserna i första hand betraktas som en disaggregering av redan tidigare gjorda riksprognoser. I fråga om rikets totala folkmängd togs som utgångspunkt den vid arbetets utförande senast tillgängliga riksprojektionen från statistiska centralbyrån. Denna gav för år 1980 en folkmängd på 8,57 miljoner, dvs. 1 procent (ca 88 000 personer) högre än den senare publicerade demografiska projektionens värde.

För prognosberäkningarna har utnyttjats en analysmetod som tidigare begagnats bl. a. i amerikanska undersökningar av den regionala sysselsättningsutvecklingen. Modellen är konsistent i den meningen att ett visst antagande om en näringsgrens utveckling i en region medför följdantaganden om samma näringsgrens utveckling även i övriga regioner.

Beräkningsarbetet kan på sedvanligt sätt indelas i olika moment: utbudsberäkning, efterfrågeanalys och avstämningsförfarande. I det sista momentet ingår då också att överföra arbetskraftssiffrorna till totalfolkmängder. I stället för begreppen utbud och efterfrågan på arbetskraft har i detta sammanhang termerna tillgångs- och sysselsättningsberäkningar begagnats i SCBs rapport.

Näringslivsprognosen baseras i första hand på analyser av den förvärvsarbetande befolkningen. För att beräkna den framtida tillgången på arbetskraft i en region måste den demografiska framskrivningen kompletteras med antaganden om yrkesverksamheten i olika åldersklasser. Förutom en uppdelning på kön måste även civilståndsfördelningen beaktas, eftersom förvärvsintensiteterna för ej gifta och gifta kvinnor uppvisar markanta skillnader. Antagandena om förvärvsintensiteternas förändring har vid framräkningen anpassats så att de ger en total arbetskraft för riket, som ansluter sig till de tillgångsberäkningar som gjordes 1968 i samband med avstämningen av 1965 års långtidsutredning (SOU 1968: 24).

Metoden att analysera förändringen i sysselsättningsutvecklingen (näringslivets »efterfrågan» på arbetskraft) avser dels att visa hur en regions näringsgrenssammansättning påverkar sysselsättningsförändringen, dels att belysa hur regionens andel av sysselsättningen i de olika näringsgrenarna förändras.

För varje näringsgren i en region (ett län) delas förändringen i sysselsättningen upp i tre komponenter:

a) den generella sysselsättningsförändringen, dvs. den genomsnittliga förändringen för hela riket

b) den sysselsättningsförändring för näringsgrenen i fråga som gäller för hela riket

c) den sysselsättningsförändring för näringsgrenen i fråga som gäller för länet. Denna senare komponent benämnes i regel det regionala omfördelningstalet.

Utgångspunkt för prognosberäkningarna har varit data från 1965 års folkräkning. Dessa har kompletterats med informationer från andra källor, varav speciellt kan nämnas långtidsutredningen samt industristatistiken. Jämförbarheten mellan olika källor har inte alltid varit den bästa och i många fall har olika slags korrigeringar och skattningar måst vidtas.

Liksom beträffande den demografiska projektionen har utvecklingen under perioden 1961–65 lagts till grund för antagandena om den framtida utvecklingen. I rapporten lämnas en ingående analys av befolknings- och arbetskraftsförändringarna i länen under denna femårsperiod såväl i fråga om ålders- och civilståndsstruktur som beträffande utvecklingen inom olika näringsgrenar.

Framskrivningen av sysselsättningen i länen näringsgrensvis är baserad dels på en prognos över den totala sysselsättningen i riket inom respektive näringsgren dels på en framskrivning av den observerade regionala omfördelningen inom näringsgrenen under perioden 1961–65.

Riksutvecklingen branschvis har beräknats med utgångspunkt från material i 1965 års långtidsutredning jämte den år 1968 genomförda uppföljningen av denna.

Antalet sysselsatta inom en viss näringsgren i riket vid prognostidpunkterna har sålunda ansetts givet. Tekniken har sedan varit att fördela dessa länsvis. Därvid har förändringen i ett läns andel av den totala sysselsättningen i varje näringsgren extrapolerats. I några fall har dock smärre korrigeringar vidtagits.

Totala antalet förvärvsarbetande i samtliga näringsgrenar överensstämmer med beräkningarna av det potentiella utbudet av arbetskraft enligt tillgångsberäkningarna för riket som helhet. För enskilda län uppstår däremot olikheter. Dessa utjämnas genom omflyttning. Härvid görs antaganden om de flyttandes fördelning efter ålder och kön. Vidare antas att de för riket genomsnittliga yrkesverksamhetsgraderna gäller för flyttarna. Via dessa antaganden har beräkningarna mynnat ut i befolkningssiffror för varje län 1970, 1975 och 1980 med fördelning på kön, civilstånd (endast kvinnor) och ålder.

Tillgångsberäkningarna har skett med kommunblockslänen som enhet medan sysselsättningsframskrivningarna på grund av statistikens utformning genomförts med utgångspunkt från de administrativa länen. En korrigering av värdena till kommunblockslän har vidtagits för år 1980. En redovisning av de till totalfolkmängd omräknade resultaten lämnas i avsnitt 3.

2.4 *Några andra prognosberäkningar*

2.4.1 Tidigare prognoser

Som nämnts tillkom i slutet av 1950-talet de första regionala prognoserna som var avstämda mot den förväntade riksutvecklingen. Dessa redovisas nedan i korthet.

Sven Godlund utförde 1958 i anslutning till utredningen om den framtida regionsjukvården (SOU 1958: 26) beräkningar enligt två olika alternativ. Det första förutsätter att länen under prognosperioden får samma andelar av rikets befolkningstillväxt som de haft under första hälften av 1950-talet. Det andra alternativet baseras på en kombinerad befolknings- och näringslivsberäkning. Godlund skiljer härvid på de primära näringarna, som antas utvecklas i de olika länen i huvudsak enligt rikstrenden och servicenäringarna, som sätts i relation till befolkningen.

I början av 1960-talet presenterade *Odd Gulbrandsen* några prognoser av demografisk typ för rikets A-regioner och med fördelning på bebyggelsetyper (A-centra, övriga tätorter över 500 invånare samt glesbygd).

En omfattande näringslivsprognos utarbetades av *arbetsmarknadsstyrelsen* under 1960-talets första år. Den var av samma grundtyp som den nyssnämnda prognosen av Godlund, men näringslivsantagandena var mera differentierade. Redovisningen avsåg A-regioner.

Redogörelser för de nämnda prognoserna liksom kommentarer och utvärdering lämnas av *Rune Olsson* i SOU 1963: 62.

År 1965 publicerade *statistiska centralbyrån* en demografisk framräkning av befolkningen kommunblocksvis till år 1980.[1] Denna projektion var till sina huvuddrag av samma typ som den senast publicerade (se avsnitt 2.2). Dock baserades omflyttningsberäkningarna på de under treårsperioden 1961–63 observerade flyttningarna. Vidare byggde analysen på nettomigrationen och inte som i den nya projektionen på flyttningsrörelsernas bruttoströmmar. Metodiken beträffande den utrikes migrationen har också förändrats.

En uppföljning och utvärdering av dessa beräkningar i kombination med andra kal-

[1] Befolkningsframräkning för kommunblocken till 1965, 1970, 1975 och 1980. Statistiska meddelanden B 1965:20.

kylmetoder har presenterats av *Bengt Thufvesson* i anslutning till länsindelningsutredningen (SOU 1967: 23).

2.4.2 Länsplanering 1967

I samband med det av inrikesdepartementet initierade arbetet »Länsplanering 1967» föreligger också olika prognosberäkningar. Vid varje länsstyrelse har kommunblocksvisa prognoser utarbetats för tiden fram till 1980. Metoderna vid dessa framskrivningar, som i länsplaneringssystemet kallades *alternativ 2*, har varierat mellan olika län, varför jämförbarheten länsvis också skiftar.

Prognoserna är av typen kombinerad befolknings- och näringslivskalkyl. För näringslivsbedömningarna har förutom centralt utförda analyser såsom långtidsutredningarna också utnyttjats informationer av lokal och regional karaktär, exempelvis uppgifter från kommuner, länsarbetsnämnder eller enskilda företag.

Prognosberäkningarna i Länsplanering 1967 är inte avstämda mot någon riksprognos, men de visar sig trots detta ge förhållandevis rimliga värden vid en summering till riksnivå. Totalt för riket skulle sålunda folkmängden år 1980 komma att uppgå till 8,97 miljoner eller ca 5 % högre än de i avsnitten 2.2 och 2.3 redovisade framskrivningarna.

På grundval av de nyssnämnda beräkningarna fastställde länsstyrelsen/planeringsrådet i varje län en målsättning uttryckt i befolkningsramvärden för den regionala utvecklingen i länet. Summerade för riket ger dessa målsättningar en folkmängd på 9,19 miljoner år 1980.

Det ligger i sakens natur att kalkyler, som byggt på varierande förutsättningar, inte är direkt jämförbara.

I syfte att få fram bättre jämförbara värden beträffande utvecklingen länsvis har inrikesdepartementet genomfört en justering och omräkning av länsstyrelsernas neutrala prognos (alternativ 2) i länsplaneringen. Det var i första hand beräkningarna av servicenäringarnas storlek som man sökte utforma på ett likartat sätt för samtliga län. I fråga om industriutvecklingen godtogs de tidigare antagandena. Dessa modifierade beräkningar, som för riket ger en folkmängd på 8,80 miljoner år 1980, har presenterats under benämningen *prognos 0*.[1]

En redovisning av och kommentar till länsplaneringsprognoserna lämnas i 1969 års statsverksproposition, bilaga 13 (s. 92–147) samt i Länsplanering 1967 (SOU 1969: 27).

[1] I ERUs huvudrapport (SOU 1970: 3) har prognos 0 omräknats för Jönköpings och Kalmar län. Totalsiffran för riket år 1980 anges därvid till 8,75 miljoner.

3 Några huvuddrag i den regionala folkmängdsutvecklingen

En regional omfördelning av befolkningen i Sverige är som bekant ingen ny företeelse. En sådan process har säkerligen pågått så länge Sverige över huvud taget har varit bebott.

I tab. 1 har länen sammanförts i nio landsdelsgrupper. Tabellen visar den procentuella fördelningen av rikets folkmängd åren 1870, 1900, 1930, 1960 och enligt senast tillgängliga data.

Speciellt Stockholm (AB län) har under perioden ökat sin andel markant, nämligen från ca 6 procent till 18 procent av landets folkmängd. De tre s. k. storstadslänen (AB, O och M) hade för hundra år sedan mindre än 20 procent och har nu över 35 procent av rikets befolkning. De mellansvenska länen (C, D, E, T och U) har i stort sett behållit sin andel, medan det framför allt är övriga län i södra Sverige som uppvisar en kraftig relativ minskning från 39 procent till 25 procent. I norra Sverige har länsgruppen S, W, X uppvisat en minskande andel alltsedan 1870. Länen Y och Z har enligt tab. 1 sin största andel kring 1930 men har sedan dess minskat kraftigt. De båda nordligaste länen (AC, BD) uppvisar andelsökning fram till 1960, varefter en minskning inträtt. Totalt sett är norra Sveriges andel av rikets folkmängd nu något lägre än för hundra år sedan.

Av tab. 2 framgår de beräknade absoluta folkmängdstalen 1980 för kommunblockslänen. Som tidigare nämnts varierar totalvärdena för riket mellan olika beräkningar. Den demografiska projektionen och den näringslivsbaserade kalkylen, vilka är knutna till riksprognoser, innebär båda en folkökning under 1970-talet på 7 à 8 procent eller till en folkmängd på omkring 8,5 miljoner i riket. De övriga beräkningarna i tabellen förutsätter en högre totalfolkmängd. Summan av de regionala målsättningarna medför sålunda ett folkmängdskrav på inte mindre än 9,2 miljoner, vilket motsvarar en ökning med 16 procent i jämförelse med Sveriges nuvarande befolkningstal. En så stor folkmängd 1980 kan endast tänkas under förutsättning att Sverige under 1970-talet får en nettoinvandring som uppgår till i genomsnitt 50 000 à 75 000 om året, eller att antalet födda stiger på ett sätt som i dagens läge ter sig osannolikt. I fråga om flyttningarna kan erinras om att nettoflyttningen under 1960-talet utgjort

1960	11 000	1965	34 000
1961	15 000	1966	27 000
1962	10 000	1967	10 000
1963	12 000	1968	13 000
1964	23 000		

Genomsnittet för samtliga nio år utgör 17 000, och genomsnittet för perioden 1961–65 (vars inrikes flyttningsförhållanden legat till grund för den demografiska projektionen) var 19 000.

Samma data som i tab. 2 återfinns också

i sammandrag i tab. 3, som visar den relativa fördelningen på landsdelar[1]. Eftersom samtliga kalkyler bygger på en extrapolering i någon mening av hittillsvarande utveckling, är det inte överraskande att här finna, att storstadslänen ökar och norra Sverige minskar sin andel av Sveriges befolkning. Man kan emellertid se hur stark denna tendens blir enligt de olika beräkningarna.

[1] Tab. 3 avser kommunblockslän, medan tab. 1 baserades på de administrativa länen. I frågan om befolkningsfördelningen 1.1.69 skiljer sig de båda tabellerna för O resp. N, P och R län.

Tabell 1. Befolkningsfördelningen landsdelsvis i procent av rikets folkmängd i slutet av åren 1870—1968.

Län	1870	1900	1930	1960	1968
AB	6,4	9,3	12,5	17,1	18,1
O	5,6	6,6	7,4	8,4	8,7
M	7,6	8,0	8,3	8,4	8,8
C, D, E, T, U	18,5	17,8	16,5	16,6	16,9
F, G, H, I, K, L	23,3	19,6	17,6	15,0	14,8
N, P, R	15,6	12,9	11,4	10,5	10,6
S, W, X	13,9	13,8	13,1	11,6	10,8
Y, Z	4,9	6,7	6,7	5,7	5,1
AC, BD	4,0	5,4	6,6	6,7	6,2
Totalt	100	100	100	100	100
Folkmängd, 1 000-tal	4 169	5 136	6 142	7 498	7 942

Tabell 2. Faktisk folkmängd 1.1.1969 samt prognoserad folkmängd 1980 enligt olika beräkningar jämte procentuell förändring från 1969. Absoluta talen avrundade till 1000-tal personer.

		SCB				Inr. dep.		Länsstyr./Plan.råd			
Kommunblocks-län	Faktisk folkm. 1.1.69	Demogr. proj.	Förändring från 1969 %	Näringslivsprogn.	Förändring från 1969 %	Progn. 0	Förändring från 1969 %	Alt 2	Förändring från 1969 %	Målsättning	Förändring från 1969 %
AB	1 441	1 552	+ 7,7	1 734	+20,3	1 804	+25,2	1 832	+27,1	1 832	+27,1
C	207	222	+ 7,3	252	+21,8	247	+19,3	290	+39,9	276	+33,2
D	232	253	+ 9,3	260	+12,4	248	+ 7,1	265	+14,5	277	+19,4
E	375	402	+ 7,0	408	+ 8,8	420	+11,8	426	+13,4	458	+21,9
F	305	327	+ 7,4	318	+ 4,2	365[1]	+19,6	333	+ 9,1	344	+12,9
G	163	173	+ 5,7	183	+12,1	185	+13,2	182	+11,3	182	+11,3
H	240	249	+ 3,9	239	— 0,1	261[1]	+ 9,1	249	+ 3,7	255	+ 6,6
I	54	55	+ 2,4	49	— 9,9	47	—13,0	51	— 6,2	56	+ 3,6
K	151	163	+ 8,0	159	+ 5,2	164	+ 8,7	165	+ 9,1	168	+11,5
L	262	279	+ 6,6	289	+10,1	275	+ 5,1	279	+ 6,5	281	+ 7,3
M	701	760	+ 8,4	818	+16,7	849	+21,0	867	+23,7	867	+23,7
N	181	194	+ 7,2	206	+14,2	211	+16,7	216	+19,6	221	+22,4
O	696	767	+10,2	790	+13.5	810	+16,3	824	+18,4	824	+18,4
P	389	416	+ 7,0	423	+ 8,7	425	+ 9,3	428	+10,1	439	+12,9
R	259	276	+ 6.4	275	+ 6,2	278	+ 7,1	276	+ 6,5	276	+ 6,5
S	285	297	+ 4,2	247	—13,4	280	— 2,0	286	+ 0,1	292	+ 2,4
T	272	288	+ 6,1	286	+ 5,4	301	+10,5	300	+10,2	303	+11,6
U	255	277	+ 8,8	277	+ 8,7	285	+11,8	299	+17,1	301	+18,1
W	280	291	+ 3,9	246	—12,3	264	— 5,8	269	— 4,0	286	+ 2,1
X	294	308	+ 4,7	286	— 2,9	296	+ 0,7	310	+ 5,3	314	+ 6,7

Tabell 2 (forts.).

Län	Faktisk folkm. 1.1.69	SCB Demogr. proj.	SCB Förändring från 1969 %	SCB Närings-livsprogn.	SCB Förändring från 1969 %	Inr.dep. Progn. 0	Inr.dep. Förändring från 1969 %	Länsstyr./Plan.råd Alt 2	Länsstyr./Plan.råd Förändring från 1969 %	Länsstyr./Plan.råd Målsättning	Länsstyr./Plan.råd Förändring från 1969 %
Y	276	289	+ 4,6	253	— 8,6	256	— 2,8	275	— 0,6	286	+ 3,4
Z	128	126	— 1,1	105	—18,1	95	—25,5	112	—12,1	139	+ 8,7
AC	235	245	+ 4,5	226	— 3,7	224	— 4,8	249	+ 6,1	251	+ 6,8
BD	260	275	+ 5,8	245	— 5,6	209	—19,7	194	—25,5	259	— 0,5
Riket	7 942	8 487	+ 6,9	8 575	+ 8,0	8 798[1]	+10,8	8 974	+13,0	9 188	+15,7

Tabell 3. Befolkningsfördelningen landsdelsvis i procent av totalfolkmängden år 1980 enligt olika regionala prognosberäkningar.

Kommunblockslän	Folkmängdsfördelning 1969	Demogr. proj.	När.-livsprogn.	Progn. 0[1]	Alt. 2	Målsättn.
AB	18,1	18,3	20,2	20,5	20,4	19,9
O	8,8	9,0	9,2	9,2	9,2	9,0
M	8,8	9,0	9,5	9,6	9,7	9,4
C, D, E, T, U	16,9	17,0	17,3	17,1	17,6	17,6
F, G, H, I, K, L	14,8	14,7	14,4	14,7	14,0	14,0
N, P, R	10,4	10,4	10,5	10,4	10,3	10,2
S, W, X	10,8	10,6	9,1	9,5	9,6	9,7
Y, Z	5,1	4,9	4,2	4,0	4,3	4,6
AC, BD	6,2	6,1	5,5	4,9	4,9	5,5
Totalt	100	100	100	100	100	100
Folkmängd, 1000-tal	7 942	8 487	8 575	8 798[1]	8 974	9 188
Index	100	107	108	111	113	116

[1] Jfr f otnot s. 6: 10

4 Jämförelser och kommentarer

Av den tidigare redogörelsen har framgått att de redovisade regionala prognosberäkningarna har utförts enligt olika metoder. Även om tendenserna är likartade kan resultaten för enskilda län variera inom relativt vida gränser. Detta kan i vissa fall bero på ofullständigheter e. d. i det tillgängliga statistiska källmaterialet. Huvudförklaringen är dock utan tvivel att de olika kalkylerna bygger på olika metodik och på att de gjorda antagandena, som ligger till grund för dem, inte är identiska.

De i samband med Länsplanering 1967 utförda prognoserna (alternativ 2 och prognos 0) är till sina huvuddrag av samma typ som den s. k. näringslivsprognosen, dvs. kombinerade befolknings- och näringslivskalkyler, medan den demografiska projektionen är av annan typ.

Både den demografiska projektionen och näringslivsprognosen är knutna till riksprognosberäkningar och ger för år 1980 ungefär samma totalsiffror. Utfallet regionalt sett visar emellertid vissa systematiska olikheter. *Den demografiska projektionen ger väsentligt mindre omfördelningar av befolkningen än näringslivsprognosen.* Som framgår av tab. 2 och tab. 3 får storstadsområdena enligt den demografiska framskrivningen en betydligt dämpad tillväxt medan norrlandslänen skulle få en väsentligt långsammare avflyttning än vad näringslivsprognosen eller de senaste årens förändringar antyder. Enligt den demografiska framskrivningen skulle samtliga län utom Jämtlands län få en folkmängdstillväxt fram till 1980.

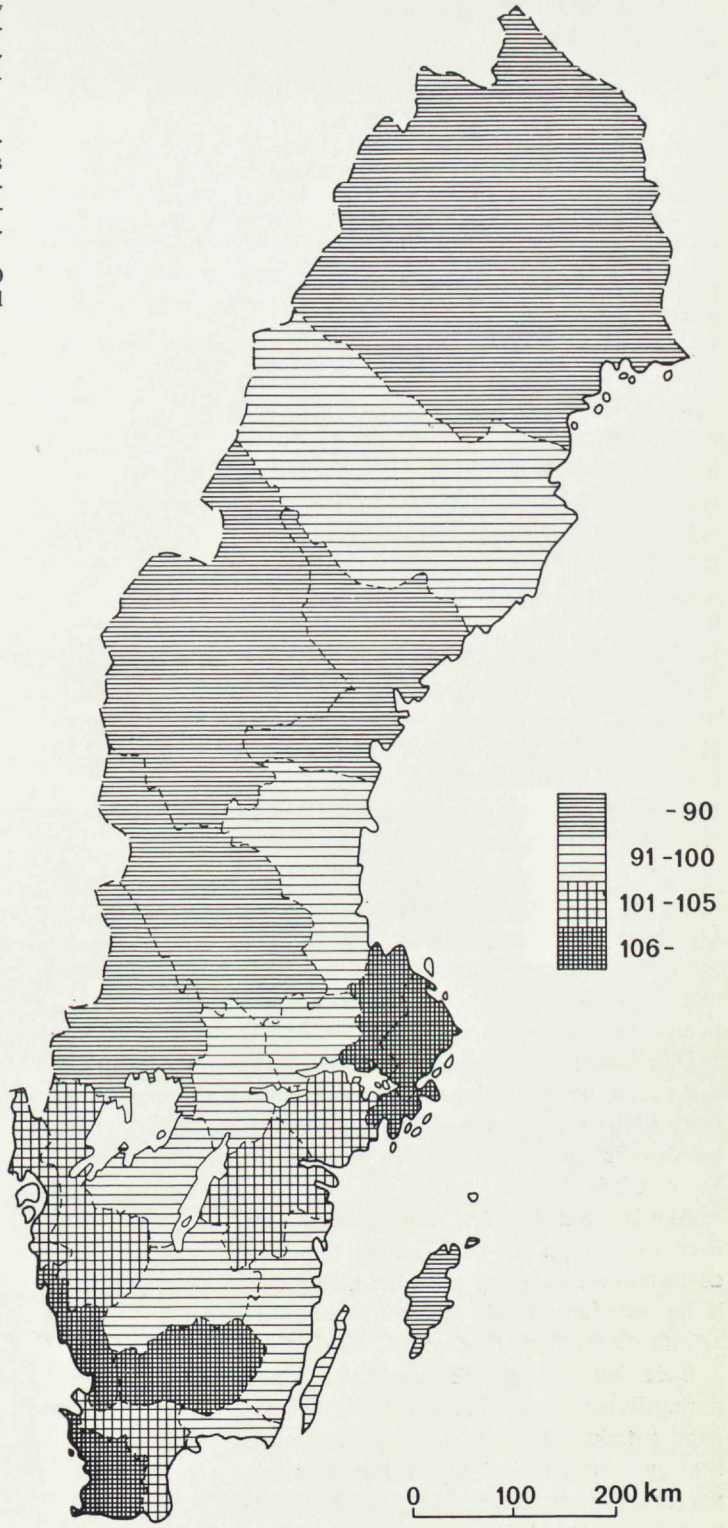
Näringslivsprognosen ger för norrlandslänen en andel av rikets folkmängd år 1980 på 13,0 procent mot 14,7 procent för den demografiska projektionen (nu 15,0 procent). För storstadslänen (AB, C, M och O) är motsvarande siffror 41,9 respektive 38,9 procent (nu 38,3 procent).

Kartan, fig. 1, ger en sammanfattande jämförelse av de båda prognosernas regionala utfall år 1980. Näringslivsprognosens resultat har där satts i relation till den demografiska projektionen för varje län. Folkmängden i norrlandslänen jämte Värmlands och Kopparbergs län skulle i allmänhet bli minst 10 procent lägre enligt näringslivskalkylen. Endast Gävleborgs och Västerbottens län visar något gynnsammare värden, men även för dessa blir resultaten 7 à 8 procent lägre. Beträffande Värmlands och Kopparbergs län kan anmärkas att näringslivskalkylens befolkningssiffror (se tab. 2) torde ha blivit något för låga, vilket sammanhänger med den använda beräkningstekniken i kombination med oförutsedda brister i det statistiska källmaterialet.

De regionala utvecklingstendenserna enligt länsplaneringens prognosberäkningar (alternativ 2 och prognos 0, se ovan) visar tämligen god överensstämmelse med näringslivsprognosens resultat.

Figur 1. En jämförelse av totalfolkmängden länsvis år 1980 enligt näringslivsprognosen och den demografiska projektionen.

Näringslivsprognosens resultat har för varje län satts i relation till den demografiska projektionens beräknade folkmängdsvärde (index 100).
För riket som helhet år 1980 blir motsvarande indextal 101.



I följande tablå anges antalet län som skulle få folkminskning fram till år 1980 enligt de olika beräkningarna.

Prognos	Antal län med folkminskning 1969—1980
Demografiska projektionen	1
Näringslivsprognosen	9
Prognos 0	7
Alternativ 2	5
Målsättningsalternativet	1

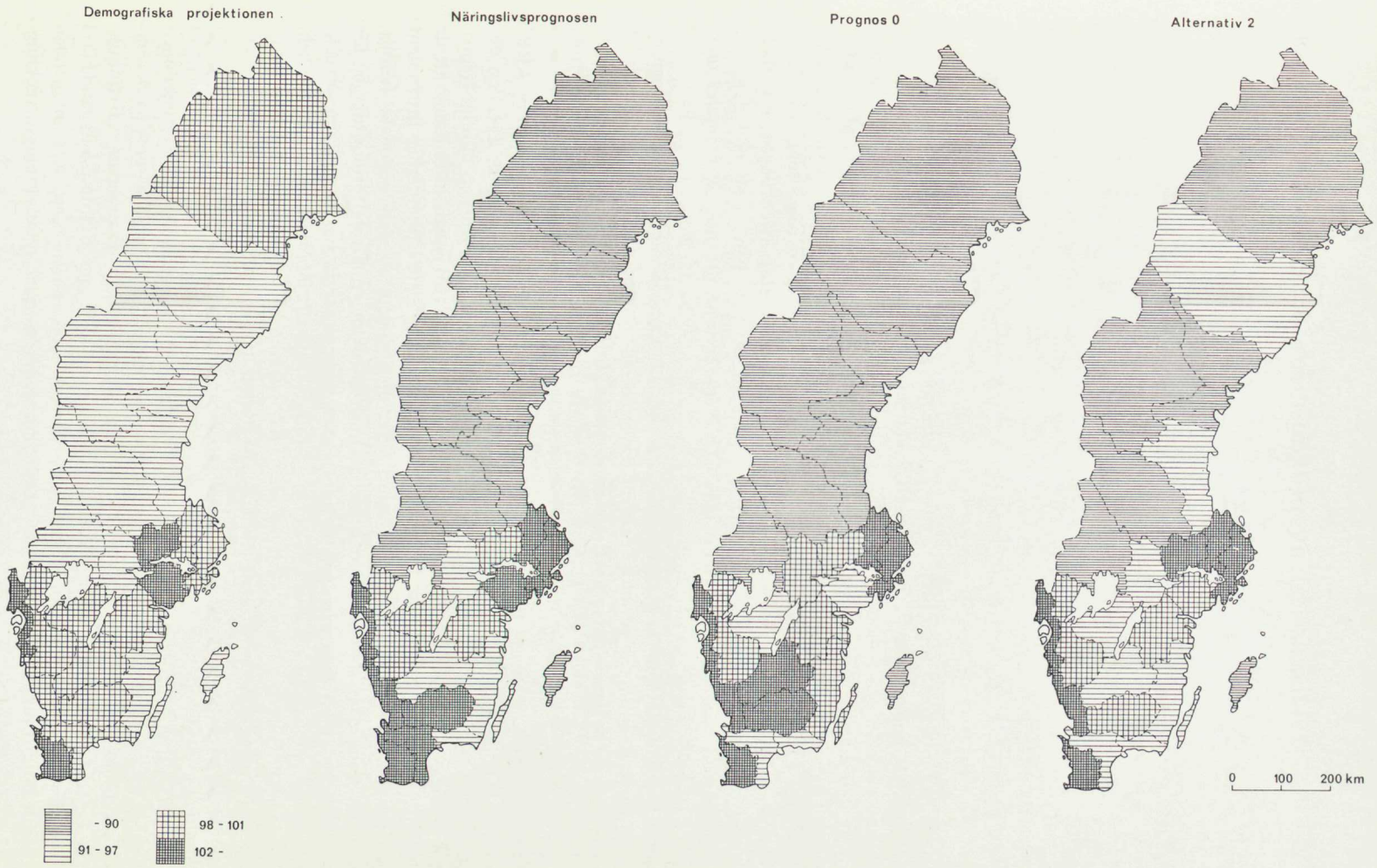
De skilda kalkylerna bygger på eller ger olika totalfolkmängd 1980. För att underlätta översiktliga jämförelser beträffande de regionala tendenserna enligt de olika framskrivningarna har den beräknade utvecklingen i länen 1968–1980 satts i relation till respektive riksvärden. Resultatet redovisas kartografiskt i fig. 2. Eftersom metodiken för beräkningarna skiftar något mellan olika län enligt länsplaneringens alternativ 2 (och som följd härav i någon mån också enligt prognos 0) kan givetvis invändningar göras mot denna jämförelsemetod.

Översiktskartorna antyder en förhållandevis god överensstämmelse mellan de kombinerade befolknings- och näringslivsberäkningarna ifråga om den kommande regionala folkmängdsutvecklingen. Den demografiska projektionen ger i stort sett samma bild, men omfördelningarna blir såsom tidigare nämnts betydligt mindre.

Den senast observerade utvecklingen tyder på att omfördelningstendenserna ligger mera i linje med de näringslivsbaserade prognosberäkningarna än med den demografiska framskrivningen.

Allmänt sett bör en prognoskalkyl som även tar hänsyn till näringslivets förväntade framtida utveckling såväl för riket i dess helhet som för enskilda regioner ge ett bättre resultat än en rent demografisk projektion.

Både den demografiska projektionen och näringslivsprognosen bör emellertid i första hand betraktas som ett slags räkneexempel, som ger information om vilken framtida utveckling, som under vissa givna förutsättningar kommer att bli resultatet.



Figur 2. Folkmängdsutvecklingen länsvis 1968—1980 enligt olika beräkningar. Utvecklingen har för varje län satts i relation till den utveckling som antagits för hela riket enligt de fyra beräkningarna, dvs. respektive riksutveckling har indexvärdet 100.

5 Diskussion av prognosmetodiken och det fortsatta arbetet

Samtliga de prognoser som presenterats i det föregående tjänar det syftet att de skall bilda underlag för den regionala planeringen. Det kan emellertid sägas att ingen av dem har fått den idealiska utformningen för detta syfte. I en planeringsmodell önskar man kunna avläsa effekten av olika åtgärder, eller omvänt vilka åtgärder som måste vidtagas för att vissa mål skall kunna uppfyllas. I tekniska termer kan åtgärderna benämnas handlingsparametrar och det gäller då att studera antingen de olika värden man får på de övriga variablerna i modellen beroende på de värden som åsätts handlingsparametrarna eller vilket värde handlingsparametrarna måste ha för att ett målvärde skall uppnås på de övriga variablerna.

En sådan modellutformning fordrar emellertid en ingående kunskap om både olika åtgärders inbördes samband och de samband som finns dem sinsemellan och mellan övriga variabler. Som exempel på problemen kan nämnas att man vad gäller lokaliseringspolitiken inte bara skall kunna mäta de direkta effekterna utan även de indirekta. Härtill kommer att man vid en bedömning av sysselsättningsutvecklingen inte kan bortse ifrån de förändringar som sker vid sidan av och oberoende av en eventuell lokaliseringspolitik.

En annan fråga som hör till en diskussion av prognosmetodiken gäller för vilken typ av beslutsfattare prognoserna utarbetas. De prognoser som refererats här har i princip utarbetats för de organ som har medel att åtminstone i någon mån styra befolkningsutvecklingen. Om en sådan styrning sedan också sker, kan de inte utan vidare användas för annan planering, som inte i sig påverkar befolkningsutvecklingen. För skolplaneringen t. ex. behövs ett underlag som ger en regelrätt prognos över antalet ungdomar i de relevanta åldersgrupperna.

En ytterligare komplikation för prognosarbetet är att beslutsfattarna är relativt många och splittrade i den meningen att åtgärderna inte alltid är samordnade, trots att effekterna har inbördes samband.

Ingen av de två beräkningar som på ARPs initiativ utarbetats inom SCB, dvs. den demografiska projektionen och näringslivsprognosen har fått en sådan utformning att de kan sägas vara ett lätthanterligt instrument för planeringen av den regionala befolkningsutvecklingen. Grundförutsättningen för dem båda är att de visar befolkningsutvecklingen regionalt inom en given ram för hela rikets framtida befolkning och denna förutsättning bör gälla även vid vidareutvecklingen av prognosarbetet. Skillnaden dem emellan är i princip och kortfattat uttryckt att medan i den demografiska projektionen de framtida flyttningarna baseras på det under 1960–1965 observerade flyttningsmönstret, så byggs flyttningsantagandena i näringslivsprognosen upp via antaganden om den regionala sysselsättningsutveckling-

en. Dessa antaganden bygger i sin tur på bedömningar av den framtida sysselsättningsutvecklingen i olika näringsgrenar för riket totalt utifrån långtidsutredningens material, men därtill fogas ett element av trendframskrivning genom att de regionala omfördelningar inom varje näringsgren som observerats mellan 1960 och 1965 extrapoleras.

Det övriga arbete som pågått inom ERU samt erfarenheterna från de gjorda prognosberäkningarna bör kunna bilda underlag för ett fortsatt utvecklingsarbete. Det torde emellertid vara svårt att få fram strikta planeringsmodeller som avspeglar problemen kring den regionala befolkningsutvecklingen. Handlingsparametrarna är svåra att renodla och därtill kommer svårigheten att skatta deras effekter på befolkningsutvecklingen. En praktisk lösning är emellertid att utforma beräkningarna med alternativa antaganden för att därigenom få en känslighetsanalys av beräkningsteknikens effekter. Materialet från det övriga ERU-arbetet torde även kunna användas som underlag för en utveckling av en modell för antagandena av de regionala omfördelningarna av sysselsättningen.

För bedömningarna av sysselsättningsutvecklingen på det regionala planet med den teknik som använts i näringslivsprognosen fordras ett relativt disaggregerat material över näringsgrenarnas framtida sysselsättningsutveckling. Här kommer man i konflikt med principerna för långtidsbedömningar. Då osäkerhetsmarginalerna vidgas vid längre tidsperspektiv, har man i långtidsutredningarna valt tekniken att minska specifikationsgraden då tidshorisonten förlängs. På flera håll, bl. a. för industriutvecklingen finns emellertid i industribilagan till 1965 års långtidsutredning bedömningar av produktionsutvecklingen i olika branscher även under 1970-talet. Detta har utgjort underlag tillsammans med produktivitetsantaganden för de uppskattningar som gjorts av sysselsättningsutvecklingen branschvis för hela riket i näringslivsprognosen. Det vore emellertid önskvärt om man i långtidsutredningarna gjorde mer detaljerade bedömningar för en längre tidsperiod än fem år, då antagandena om produktivitetsutvecklingen bör göras i en samlad analys av utrymmet för investeringar, konsumtion m. m.

Vidare bör flyttningarna studeras mer ingående för att få en mer realistisk modell. I näringslivsprognosen har relativt schablonartade antaganden använts för att så att säga översätta flyttande arbetskraft i flyttande befolkning. Samtliga flyttande oavsett vilket län de kommer ifrån har t. ex. samma åldersfördelning. Därmed knyter man inte an till den åldersfördelning som råder i utflyttningsområdena, vilket modelltekniskt är en brist. Migrationens omfördelande nettoeffekter i förhållande till de i statistiken registrerade bruttoströmmarna av flyttningsrörelser måste också ägnas ökad uppmärksamhet.

Det fortsatta prognosarbetet måste utföras i intim kontakt mellan konsumenter och producenter, så att tekniken kan utformas för de användningsområden som prognoserna skall ha.

Näringsgrensdata från 1970 års folkräkning kommer inte att föreligga ännu på flera år. Det finns dock skäl att långt tidigare återuppta metodutvecklingsarbetet.

Tills vidare får det anses vara väsentligt att utformningen av en regional prognosmodell bibehålles så pass enkel och överskådlig att den relativt lätt medger alternativa överslagskalkyler och bedömningar. Osäkerheten inte minst beträffande källtekniska förutsättningar synes än så länge vara så stor att en alltför komplicerad prognosmodell tyvärr inte kan rekommenderas såsom uteslutande arbetsalternativ.

Käll- och litteraturförteckning

ARP (Arbetsgruppen för Regionala Prognoser inom ERU), Protokoll och promemorior 1966–1969 (stencilerade).

Bevölkerungsprognose, Die regionale –, Methoden und Probleme. Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Band XXIX, Raum und Bevölkerung 4.
Hannover 1965.

Godlund, Sven, Befolkning – regionsjukhus – resmöjligheter – regioner.
(Bilaga IV till Regionsjukvården, riksplan för samarbete inom specialiserad sjukhusvård, SOU 1958: 26).
Meddelanden från Lunds Universitets Geografiska Institution, Avhandlingar 34.
Stockholm 1958.

Gulbrandsen, Odd, Sveriges befolkning 1975. En prognos för regioner och bebyggelsetyper. Industriens utredningsinstitut. Stencil.
Stockholm 1960.

Gulbrandsen, Odd, Sveriges befolkning 1980. Prognos för regioner och bebyggelsetyper.
Stencil, 1963.

Länsplanering 1967, Redogörelse utarbetad inom inrikesdepartementet, SOU 1969: 27.
Stockholm 1969.

Meddelanden från arbetsmarknadsstyrelsens lokaliseringssektion. Olika nummer under åren 1962–1963, speciellt 1963: 26.
Stenciler, Stockholm 1962–1963.

Olsson, Rune, Prognoser angående den regionala folkmängdsutvecklingen.
Aktiv lokaliseringspolitik, Bilaga II, Särskilda utredningar, SOU 1963: 62.
Stockholm 1963.

Statistikbehov och statistikproduktion för regionala utredningar, SOU 1968: 29. Betänkande utgivet av expertgruppen för regional utredningsverksamhet (ERU).
Stockholm 1968.

Statistiska centralbyrån, Befolkningsframräkning för kommunblocken till 1965, 1970, 1975 och 1980. Statistiska meddelanden B 1965: 20.
Stockholm 1965.

Statistiska centralbyrån, Befolkningsprojektion för kommunblocken till 1970, 1975, 1980 och 1985, SOS.
Stockholm 1969.

Statistiska centralbyrån, Regionala arbetskrafts- och befolkningsförändringar 1960–1965 med projektion till 1980, Information i prognosfrågor 1969: 5.
Stockholm 1969.

Statistiska centralbyrån, Promemorior från SCB, Nr 10, 1969. (Tabellbilaga till Information i prognosfrågor 1969: 5, Regionala arbetskrafts- och befolkningsförändringar 1960–1965 med projektion till 1980).
Stencil, Stockholm 1969.

Statsverkspropositionen år 1969, Bilaga 13, Inrikesdepartementet. Avsnitt C. Regional utveckling. Bihang till riksdagens protokoll 1969. 1 saml. Nr. 1. Bil. 13.
Stockholm 1969.

Thufvesson, Bengt, Synpunkter på den framtida befolkningens storlek i länen. Bilaga 2 i SOU 1967: 23, Ny länsindelning.
Stockholm 1967.

Widén, Lars, Methodology in Population Projection, A method study applied to conditions in Sweden.
Urval, Skriftserie utgiven av statistiska centralbyrån, Nummer 2.
Stockholm 1969.

Åberg, Carl Johan, Samhällsekonomisk prognosteknik.
Stockholm 1966.

Det råder bristande jämlikhet mellan olika regioner i Sverige säger ett antal undersökningar som utförts på uppdrag av den av inrikesdepartementet tillsatta Expertgruppen för regional utredningsverksamhet (ERU). Sex av de elva pågående utredningarna presenteras i denna bok och de har ett gemensamt – de betraktar problemen från hushållens och individernas synpunkt, inte i första hand från näringslivets.

Professor Erik Bylund, Umeå, kanslichef Arne Jakobsson, Hälsingborg, och fil. kand. Torsten Åström, Umeå, behandlar glesbygdsproblematik och prognoser över befolkningsutvecklingen.

Professor Torsten Hägerstrand, Lund, gör ett försök att konstruera vad man kan kalla ett "levbarhetsindex". Han har undersökt tillgången på en del av den service som är väsentlig för människorna både som privatpersoner och som yrkesmänniskor. Han konstaterar sammanfattningsvis: "De ställen, som får allting först, äger allting och ligger alltid före andra i valrikedom. Det finns sedan andra regioner (innehållande tillsammans lika stora befolkningar) som alltid kommer sist och alltid är sämst utrustade." Man kan dock i en önskan att se framåt för människors räkning sträva efter att skapa en mer "rättvis" stadskultur.

Professor Gunnar Törnqvist, Lund, visar i sin redogörelse att antalet befattningar i de bäst betalda yrkena ökat snabbare än sysselsättningen i övrigt samtidigt som en koncentration av de höga befattningarna skett till storstäderna. Förklaringen ligger i att personer i ledande ställning helt enkelt fungerar dåligt, om de inte har kontakt med varandra. En storstads city blir alltså ett slags "makthavarnas kontorslandskap".

Ambitionen när det gäller att minska klyftan mellan en storstad och övriga regioner bör sättas högt menar ERU-forskarna. Eller som professor Hägerstrand uttrycker saken: "I det rättvisa stadssystemet borde nog operan flytta runt."

Cirkapris 36: – (inkl moms)

KUNGL. BIBL.
9 JUN 1970
STOCKHOLM

Allmänna Förlaget