



**National Library
of Sweden**

Denna bok digitaliserades på Kungl. biblioteket år 2013



U68
RAPPORT

Ref

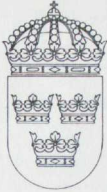
**Högre utbildning —
regional rekrytering och
samhällsekonomiska
kalkyler**

1972:23

U68

Rapporter från undersökningar genomförda
av 1968 års utbildningsutredning

4



Statens offentliga utredningar
1972:23
Utbildningsdepartementet

Högre utbildning- regional rekrytering och samhällsekonomiska kalkyler

Regional rekrytering till universitet och
högskolor under 1960-talet

Einar Holm

Nils Haggström

Samhällsekonomiska kalkyler för längre
utbildning

Leif Magnusson

Svend Tychsen

Rapporter från undersökningar genomförda av
1968 års utbildningsutredning 4
Stockholm 1972

ISBN 91-38-00233-7



Högre utbildning - regionala rekryterings- strategier kalkyler

Regionala rekryteringsstrategier
och kalkyler för högre utbildning
i Sverige
Av Göran Carlsson
Sambandskonferens för högre
utbildning
Lof, Mann, och
Svein, 1988

Till Statsrådet och chefen för utbildningsdepartementet

1968 års utbildningsutredning, som den 7 oktober 1968 erhöll tillstånd att utföra undersökningar rörande den högre utbildningens dimensionering och struktur, har tidigare utgivit undersökningsrapporterna "Universitetsstudier utan examen. Rapport till 1968 års utbildningsutredning. Sammandrag och kommentarer" (SOU 1971:60), "Val av utbildning och yrke" (SOU 1971:61) och "Högre utbildning och arbetsmarknad" (SOU 1971:62).

I en fjärde rapport presenteras två undersökningar. Den ena belyser regional rekrytering till universitet och högskolor under 1960-talet och har genomförts av fil. lic. Einar Holm och fil. dr. Nils Häggström vid geografiska institutionen vid Umeå universitet. Den andra redovisar några samhällsekonomiska kalkyler för längre utbildning och har genomförts av fil. lic. Leif Magnusson och cand. polit. Svend Tychsen vid national-ekonomiska institutionen vid Stockholms universitet.

Utredningen får härmed överlämna undersökningsrapporten "Högre utbildning – regional rekrytering och samhällsekonomiska kalkyler".

Stockholm den 24 april 1972

Lennart Sandgren

Hans Löwbeer

Bertil Olsson

Jonas Orring

/Gunnar Bergendal

Regional rekrytering
till universitet och
högskolor under 1960-talet

Einar Holm
Nils Haggström

Utredningens inledning

Antalet närvarande studerande i eftergymnasial utbildning har trefaldigats under 1960-talet. Ökningen av studerandantalet har till större delen skett på de fyra äldre universitetsorterna. Samtidigt har emellertid högre utbildning förlagts till nya orter. Under 1950-talet och 1960-talets första år etablerades högre utbildning och forskning i Umeå. Ett principiellt väsentligt steg togs vid upprättandet av universitetsfilialerna (1967) i Karlstad, Linköping, Växjö och Örebro. Vid dessa ges grundutbildning vid utbildningslinjer i filosofisk fakultet, medan forskningsresurser inte är förlagda till filialerna. Filialen i Linköping upphörde redan 1970 när den såsom filosofisk fakultet tillsammans med de medicinska och tekniska fakulteterna bildade högskolenheten i Linköping.

En rad skäl har legat bakom den högre utbildningens lokalisering till nya orter. Bl. a. ledde de existerande universitetens explosionsartade tillväxt till problem på universitetsorterna, inte minst i fråga om byggnadsplaneringen. Frågan om nya orter för högre utbildning aktualiserades därigenom. De allmänna skäl som för utbildningssystemet i dess helhet motiverat en regional spridning av utbildningsutbudet, har emellertid giltighet också för universitet och högskolor. Strävan till regional och social rättvisa ifråga om tillgång till utbildning blir en viktig faktor i planeringen av en eftergymnasial utbildning som rekryterar mellan en fjärdedel och en tredjedel av en årskull ungdomar. Den blir än mer väsentlig om den högre utbildningen i framtiden får större omfattning och i större utsträckning vänder sig till människor som är geografiskt bundna. Därtill kommer att regionalpolitiken fått ökad tyngd i samhällsplaneringen. Det är en allmän uppfattning att lokalisering av högre utbildning är en viktig del av de regionalpolitiska åtgärderna.

U 68 skall bl. a. ge förslag till den högre utbildningens framtida dimensionering och lokalisering. Man kan förutse att ändringen av antalet studerande i eftergymnasial utbildning under den närmaste tioårsperioden kommer att bli måttlig jämfört med 1960-talet. Samtidigt kan, som antytts i det föregående, skälen för att förlägga tillväxten till orter utanför de traditionella universitetsorterna stärkas.

En central fråga vid lokalisering av utbildning är bredden av utbildningsutbudet på en ort. Om närhet till utbildning väsentligt påverkar individens val, kan ett starkt begränsat utbud påverka individen att välja en utbildning som hon annars inte skulle ha valt. Eftersom en viktig del av U 68s planeringsuppdrag är att ge förutsättningar för ett differentierat utbildningsutbud med flera reella valmöjligheter för den enskilde, blir frågan om närhetsfaktorns styrande verkan vid val av utbildning väsentlig för utredningen.

Holms och Häggströms studie av regional rekrytering till universitet och högskolor under 1960-talet belyser flera av de frågor som står i centrum för U 68s arbete med lokalisering av eftergymnasial utbildning. Undersökningen bekräftar att de studerande i stor utsträckning går till den närmaste ort vid vilken avsedd utbildning finns att få. Därigenom bildas rekryteringsregioner för de olika universiteten och högskolorna. Tillkomsten av universitetet i Umeå samt universitetsfilialerna har ändrat mönstret av rekryteringsregioner.

Också den förmodade skillnaden i avståndskänslighet mellan olika grupper av individer påvisas i undersökningen. Gifta, framför allt gifta kvinnor, samt äldre är starkare bundna till bostadsorten än ogifta och yngre. Något entydigt mönster ifråga om samband mellan socialgrupp och avståndskänslighet framkommer inte.

Stora olikheter redovisas i fråga om studerandefrekvens mellan de stora utbildningsorternas närområden och övriga landet. Under 1960-talet har emellertid förhållandet mellan dessa frekvenser i viss utsträckning utjämnats. För filialorternas närområden konstateras en betydande ökning i efterfrågan på högre utbildning. Denna ökning har riktats mot sådan utbildning som ges vid filialerna, dvs. i huvudsak utbildningslinjer vid universitetens humanistiska och samhällsvetenskapliga fakulteter. Filialernas ämnesuppsättning har därigenom verkat styrande på utbildningsefterfrågans inriktning i landet i dess helhet.

Någon märkbar avlänkning i den meningen att sådana personer väljer filialutbildning som, om filialen ej funnes, kan antas ha valt universitetsutbildning som inte ges vid filialen, har inte kunnat konstateras i undersökningen. Filialernas tillkomst har sålunda inte ändrat mönstret ifråga om utbildningsinriktning inom den studerandekategori som även utan att filialen fanns skulle gått till universitetsutbildning. Det är de nyrekryterade studerandegruppernas utbildningsinriktning som påverkas.

Undersökningens resultat kan sägas bekräfta konflikten mellan strävan till spridd lokalisering och bredd i utbildningsutbudet på utbildningsorterna. U 68s förslag skall omfatta inte bara den utbildning och de orter som Holms och Häggströms undersökning avser. Utredningsuppdraget omfattar all eftergymnasial utbildning och en viktig utvecklingslinje bör vara att denna utbildning ytterligare differentieras och breddas. Som exempel kan nämnas yrkesutbildningsberedningens förslag om utbildningslinjer som an knyter närmast till gymnasieskolans tvååriga yrkeslinjer. Med sådana utgångspunkter måste utredningens lokaliseringsöversväganden innefatta också en rad orter som nu har eftergymnasial utbildning, utöver universitets- och filialorterna. Det är i detta vidare perspektiv som önskemålen om spridd lokalisering och bredd i

utbildningsutbudet på en ort bör ses.

Undersökningen avser rekryteringen till universitet och högskolor fram t. o. m. höstterminen 1970. De eventuella konsekvenser för det regionala rekryteringsmönstret, som den starka nedgången i tillströmningen under läsåret 1971/72 kan ha haft, belyses sålunda inte.

Innehåll

1 <i>Inledning</i>	15
1.1 Undersökningens syfte	15
1.2 Sammanfattning av undersökningens resultat	15
1.3 En kort tillbakablick på universitets- och högskoleutbildningens utveckling	18
1.4 Beskrivning av källmaterialet	20
1.5 Val av undersökningsår	22
2 <i>De studerandes val av utbildningsort läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68, 1969/70 och höstterminen 1970</i>	23
2.1 Total rekrytering till studieorterna	23
2.2 Regional fördelning av rekryteringen till studieorterna	24
2.2.1 Uppsala universitet	24
2.2.2 Stockholms universitet	27
2.2.3 Göteborgs universitet	28
2.2.4 Lunds universitet	28
2.2.5 Umeå universitet	28
2.2.6 Filialema	32
2.3 Fördelning av de studerande på avstånd mellan hemort och studieort	37
2.4 Förändring i medel- och medianavstånd för studerande rekryterade till de olika studieorterna	42
2.4.1 Medianavstånd	42
2.4.2 Medelavstånd	46
2.5 Rekrytering till vissa ospärrade utbildningar 1969/70	46
2.5.1 De studerandes val av utbildningsort med avseende på ospärrade fakulteter och utbildningslinjer	49
2.5.2 De studerandes val av utbildningsort med avseende på filiallinjer	52
2.5.3 De studerandes val av utbildningsort med avseende på sådana ospärrade utbildningslinjer som endast finns vid universiteten	54

3	<i>Regional fördelning av studerandefrekvenser under 1960-talet</i> . . .	56
3.1	Studerandefrekvens i gymnasierregioner	56
3.2	Regional spridning i studerandefrekvenser	59
3.3	Studerandefrekvens i och utanför studieorternas närregioner.	60
4	<i>Universitetsfilialernas rekryteringseffekt</i>	62
4.1	Nyrekrytering i filialorternas omgivning	62
4.1.1	Metodbeskrivning	62
4.1.2	Trendmetoden	63
4.1.3	Tvårsnitt – urvalsmetoden baserad på åldersklass	65
4.1.4	Tvårsnitt – urvalsmetoden baserad på övergång från gymnasium	66
4.1.5	Sammanfattning av de olika beräkningarna av filialernas nyrekryteringseffekt	67
4.1.6	Nyrekryteringens utjämningsseffekt	67
4.2	Rekryteringens sammansättning i filialernas omgivning	68
4.2.1	Beräkning av avlänkning	70
4.2.2	Felkällor i beräkningen	71
4.2.3	Resultat av rekryteringsanalysen	71
4.3	Exempel på några kriterier för val av ytterligare studieorter	73
5	<i>Några olika studerandekategoriernas studiebenägenhet och avståndskänslighet</i>	76
5.1	Studerandekategoriernas fördelning på studieorter	76
5.1.1	Åldersfördelning av nettoantalet nyinskrivna studerande vid studieorterna	76
5.1.2	Köns- och civilståndsfördelning av nettoantalet nyinskrivna vid studieorterna	78
5.1.3	Utbildningsbakgrund	78
5.1.4	Social bakgrund	79
5.2	Studerandekategoriernas avståndskänslighet	82
5.2.1	Avståndsfördelningen i tidsperspektiv	82
5.2.2	Avståndsfördelning till filial- och universitetsorter	84
5.2.3	Regionala variationer i social snedrekrytering	85
5.2.4	Avståndskänslighet för alla studerandekategorier	86
6	<i>Resultat av en flervariabelanalys av den regionala rekryteringens bestämningsfaktorer</i>	88
6.1	Problemställning	88
6.2	Resultatsammanfattning	89
	Bilaga 1 Studieorternas fullständighet	91
	Bilaga 2 Sträckningen av de profiler som diskuteras i kapitel 2 samt indelningen av Sverige i gymnasierregioner	95
	Bilaga 3 Flervariabelanalys av den regionala rekryteringens bestämningsfaktorer	98
	Notförteckning	104

Figurförteckning

1. Avgång från gymnasiet, tillströmning till universitet och högskolor samt examination vid universitet och högskolor	19
2. Uppsala universitets andel av rekryteringen till samtliga utbildningar från varje gymnasierregion läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68, 1969/70 samt ht 1970	25
3. Stockholms universitets andel av rekryteringen till samtliga utbildningar från varje gymnasierregion läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68, 1969/70 samt ht 1970	26
4. Göteborgs universitets andel av rekryteringen till samtliga utbildningar från varje gymnasierregion läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68, 1969/70 samt ht 1970	28
5. Lunds universitets andel av rekryteringen till samtliga utbildningar från varje gymnasierregion läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68, 1969/70 samt ht 1970	30
6. Umeå universitets andel av rekryteringen till samtliga utbildningar från varje gymnasierregion läsåren 1966/67, 1967/68, 1969/70, samt ht 1970	31
7. Filialorternas andel av rekryteringen till samtliga utbildningar från varje gymnasierregion läsåren 1967/68, 1969/70 samt ht 1970	32
8. Utbildningsorternas dominansområden läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68, 1969/70 samt ht 1970	33
9. Rekryteringsandelar mellan Göteborg–Lund, Lund–Kalmar–Stockholm, Lund–Linköping–Stockholm, Göteborg–Örebro–Uppsala, Göteborg–Karlstad–Uppsala och Uppsala–Haparanda	34
10. Studieorternas lokalandel på olika avstånd från respektive studieort under sextiotalet	38
11. Fördelning av nettoantalet nyinskrivna studerande läsåret 1969/70 på avstånd mellan hemort och vald studieort	42
12. Andel av den totala rekryteringen till varje studieort under sextiotalet med mindre än angivet avstånd till hemorten	43
13. Studieorternas andelar av rekryteringen till samtliga ospärrade utbildningar från varje gymnasierregion läsåret 1969/70 samt de olika studieorternas dominansområden (7 kartor)	48
14A. Studieorternas andelar av rekryteringen till sådana utbildningar som finns vid såväl universitet som filialer från varje gymnasierregion läsåret 1969/70 samt de olika studieorternas dominansområden (7 kartor)	50
14B. Studieorternas andelar av rekryteringen till sådana utbildningar som finns vid såväl universitet som filialer från varje gymnasierregion ht 1970 samt de olika studieorternas dominansområden (7 kartor)	52
15–18. Studerandefrekvenser läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68 samt 1969/70. Nettoantalet nyinskrivna studerande från varje gymnasierregion i förhållande till motsvarande åldersklass	58
19. Andel av åldersklassen som bor i regioner med lägre än angiven studerandefrekvens	60
20. Studerandefrekvensens förändring i filialregionerna	68
21. Studieorternas lokalandel	69
22. Rekryterings sammansättning i filialorternas omgivning 1969/70	72
23. Några lokaliseringsbetingelser för filialetablering	74
24. Några gruppers andel av samtliga studerande med samma avstånd mellan hemort och studieort 1969/70	83
25. Övergångsfrekvens från socialgrupp III till universitetsutbildning	84
26. Rekrytering från socialgrupp I och II respektive III i regioner på olika avstånd från studieorterna	85
27. Sträckningen av profiler och indelning i gymnasierregioner	96

Tabellförteckning

1. Åldersfördelning av brutto- och nettoantalet nyinskrivna studerande ht 1969	21
2. Nettoantalet nyinskrivna studerande vid universitet och filialer läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68, 1969/70 och ht 1970	23
3. Medel- och medianavstånd i mil till hemorten för nettoantalet nyinskrivna vid de olika studieorterna läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68 och 1969/70	46
4. Nettoantalet nyinskrivna studerande vid studieorterna i olika utbildningsgrupper 1969/70	47
5. Filialernas lokalandel i gymnasierregion och dominansområde avseende rekryteringen till samtliga fakulteter respektive fria fakulteter och utbildningslinjer läsåret 1969/70	50
6. Filialernas lokalandel i gymnasierregion och dominansområde med avseende på filiallinjer	54
7. Rekrytering till sådan ospärrad utbildning som endast finns vid universitetsorterna	54
8. Studerandefrekvenser i valda gymnasierregioner och dominansområden 1962/63, 1966/67, 1967/68 och 1969/70. Procent	58
9. Regional spridning i studerandefrekvenser	59
10. Studerandefrekvens i och utanför studieorternas närregioner	61
11. Antal studerande från filialorternas omgivningar	63
12. Andel av samtliga studerande i Sverige med hemort i filialorternas omgivning	64
13. Filialernas nyrekrytering 1967/68 och 1969/70	64
14. Filialernas nyrekrytering ht 1969 och ht 1970	64
15. Nettoantal nyinskrivna studerande i filialorternas omgivning i förhållande till en genomsnittlig åldersgrupp. Procent	65
16. Rekrytering från filial- och kontrollregioner	66
17. Studerandefrekvenser i filial- och kontrollregioner	66
18. Övergångsfrekvens från gymnasium	67
19. Filialernas nyrekryteringseffekt enligt de använda beräkningsmetoderna	67
20. Rekryteringens sammansättning i filialorternas omgivning läsåret 1969/70	72
21. De nyinskrivna studerandes ålder vid respektive termins början 1969/70	77
22. Andel av nettoantalet nyinskrivna som är 25 år eller äldre vid respektive termins början. Procent	77
23. Andelen äldre bland brutto- och nettoantalet nyinskrivna ht 1969	77
24. Nettoantal nyinskrivna läsåret 1969/70 fördelat på kön och civilstånd. Procent	78
25. Andel av de nyinskrivna med dispens och annan utbildning än gymnasium 1969/70	79
26. Andel av de nyinskrivna med dispens respektive termin. Procent	79
27. Undersökningspopulationens sociala bakgrund	80
28. Socialgruppsfördelning vid studieorterna av nettoantalet nyinskrivna studerande läsåret 1969/70	80
29. Andel av nettoantalet nyinskrivna respektive termin ur socialgrupp III. Procent	81
30. Andel av nettoantalet nyinskrivna respektive termin med fader som har akademisk examen. Procent	81
31. Andel av några studerandekategorier med mindre än 5 mil till hemorten.	82
32. Indikatorer på studerandekategoriernas avståndskänslighet läsåret 1969/70	86
33. Studieorternas fullständighet läsåren 1967/68 och 1969/70	93
34. Resultat av regressionsanalysen	103

Föreliggande undersökning har utförts vid geografiska institutionen i Umeå under 1970–71 till största delen inom ramen för ett uppdrag av 1968 års utbildningsutredning (U68).

I avsnitt 1.2 ges en sammanfattning av undersökningens huvudresultat. En något fylligare sammanfattning av studerandefrekvensernas utveckling erhålls i avsnitt 3.3, av olika studerandekategoriernas avståndskänslighet i avsnitt 5.2 och av filialernas rekryteringseffekt i avsnitt 4.1 och 4.2. En uppfattning om huvuddragen i den regionala fördelningen av rekrytering till studieorterna kan erhållas i kartserierna i avsnitt 2.2 och 2.5.

1.1 *Undersökningens syfte*

- A. Beskrivning och analys av den regionala fördelningen av rekryteringen till varje studieort under 1960-talet. Beräkning av förändringen i studieorternas rekryteringsområden.
- B. Beskrivning och analys av de regionala studerandefrekvenserna under 1960-talet.
- C. Beräkning av universitetsfilialernas rekryteringseffekt. Ger filialerna upphov till en snedhet i utbildningsval för studerande från filialernas omgivning? Ger filialetableringen till resultat ett nytillskott av studerande, som annars inte skulle ha sökt sig till universitets- och högskolestudier? I vad mån avlastas de existerande universiteten i och med filialetableringen?
- D. Har studerande i olika åldrar och civilstånd, med olika förkunskaper och från olika socialgrupper varierande studiebenägenhet och avståndskänslighet? Skiljer sig intagning till spärrad respektive ospärrad utbildning åt i dessa avseenden? Vilken betydelse har alltså närhet till studieort för dessa grupper?

1.2 *Sammanfattning av undersökningens resultat*

A. De studerandes val av utbildningsort (kapitel 2)

1. I universitetens närzoner (inom 5 à 7 mil) väljer mer än 75 % av

de studerande den närmast belägna utbildningsorten. Med ökat avstånd från utbildningsorterna avtar respektive universitets inflytande.

2. I områden med större avstånd till samtliga universitet finns en övergångszon, där inget universitet har mer än 25–50 procents dominans. I denna övergångszon har de studerande två eller flera universitet att välja mellan med ungefär samma restidsavstånd. Före filialernas tillkomst återfanns övergångszonerna i Värmland, Närke, Östergötland och mellersta Norrland. I de tre förstnämnda områdena startades 1967 tre av fyra filialer, nämligen Karlstad, Örebro och Linköping.^a

3. Den nya universitetsorten Umeå har alltsedan tillkomsten av filosofisk fakultet 1963 successivt utökat sitt rekryteringsområde. Detta omfattar läsåret 1969/70 de två nordligaste länen (AC och BD) samt landskapet Ångermanland. I och med Umeå universitets tillkomst avlastas i första hand Uppsala och Stockholms universitet. I mellersta Norrland har dominansområdesgränsen mellan Umeå och Uppsala ännu ej stabiliserat sig.

4. Filialerna har i förhållande till universiteten ett tämligen begränsat upptagningsområde med avseende på samtliga utbildningar 1969/70. Filialerna rekryterar i sina närzoner mindre än 60 % av dessa zoners nyinskrivna. Motsvarande tal för universitetssorterna ligger mellan 85 och 90 %. Ett mycket litet antal av de studerande vid filialerna kommer från områden som ligger mer än 10 à 15 mil från respektive filial.

5. För sådana utbildningar som finns vid såväl universitet som filialer (filiallinjer) är utbildningsorterna jämförbara med varandra. Filialernas inflytande från rekryteringssynpunkt ligger också på en högre nivå och avtar långsammare för filiallinjer än för samtliga utbildningar. I universitetens närzoner väljer 90–95 % av de studerande att läsa vid det närmast belägna universitetet. I motsvarande zoner runt filialerna är värdena 65–75 %. En viss del av närzonens studerande går alltså filialerna förbi. Denna grupps omfattning och sammansättning ägnas speciell uppmärksamhet i denna undersökning. (Se kapitel 4.)

6. Genom Umeå universitets och filialernas tillkomst har studerandepopulationens median- och medelavstånd minskat. Läsåret 1962/63 hade hälften av nettoantalet nyinskrivna mindre än 7 mil till sina utbildningsorter. Motsvarande tal för 1969/70 var 5 mil. Under samma tid minskade det genomsnittliga avståndet mellan hemort och vald utbildningsort från 16 till 12 mil.

B. Studerandefrekvensernas utveckling (kapitel 3)

1. Studerandefrekvenserna har under 1960-talet ökat markant i samtliga gymnasierregioner i Sverige. Läsåren 1962/63 och 1969/70 var de riksgenomsnittliga frekvenserna 10 respektive 22 % av en åldersklass.

2. Parallellt med uppgången av studerandefrekvenserna har de regionala skillnaderna i studerandefrekvens ökat, dock inte i samma takt, varför de *relativa* skillnaderna mellan regionernas studerandefrekvens minskat med ca en tredjedel under perioden.

^a I denna undersökning kallas även Linköping filial.

3. Av åldersklassen (15–25 år) återfinns 1969/70 en fjärdedel i regioner med lägre studerandefrekvens än 16 %. En fjärdedel av åldersklassen finns i områden med högre frekvens än 27 %.

4. De två viktigaste orsakerna till dessa regionala variationer i studerandefrekvens är avstånd till studieorter och befolkningens sociala sammansättning i regionerna.

5. I områden med mindre än 5 mil till närmaste studieort respektive är har studerandefrekvensen ökat från 12 till 27 % under perioden. Övriga områden har ökat från 6 till 17 %. Samtidigt har, främst beroende på tillkomsten av nya studieorter, den andel av åldersklassen som har en studieort inom 5 mil från hemorten ökat från knappt 40 till drygt 50 %.

6. Ur en åldersklass från socialgrupp I, II och III rekryterades ca 74, 22 respektive 11 % till universitetsstudier läsåret 1969/70. Andelen av de yrkesverksamma som tillhör socialgrupp III varierar regionalt och ökar i allmänhet med avståndet från universitetsorterna och från större orter över huvud taget. Studerandefrekvensen för studerande från socialgrupp III avtar något snabbare än för övriga studerande. Dessa (och andra, se ”D” nedan) förhållanden samverkar alltså till att skapa lägre studerandefrekvenser på större avstånd. Till någon del motverkas detta av höga studerandefrekvenser i områden med brist på alternativ sysselsättning (t. ex. norra stödområdet) som ofta ligger på stora avstånd från studieorterna.

C. Universitetsfilialernas rekryteringseffekt (kapitel 4)

1. Inom ett område med ca 5 mils radie från filialorterna rekryterades efter filialetableringen 15–20 % fler studerande (500 per år) än som skulle ha kommit från områdena utan dessa filialetableringar. Av den ökning i studerandeantal som kunde förväntas om hela befolkningen hade tillgång till en filial inom 5 mil från hemorten svarar de fyra etablerade filialerna för ungefär en fjärdedel.

2. Från dessa områden gick ungefär hälften av inskrivningspopulationen till filialerna, resten till övriga studieorter 1969/70.

3. Av dem som gick till övriga studieorter valde ungefär hälften (dvs. en fjärdedel av samtliga) där en utbildning som också finns vid filialorten (ortsrepellering).

4. Sedan de ”nyrekryterade” frånräknats dem som valde filialorten återstår ca en tredjedel av den totala rekryteringen från området (drygt 1 000 studerande per år). Dessa medför en avlastning för de äldre studieorterna, eftersom de skulle ha valt någon av dessa om inte filialerna tillkommit. (Den totala avlastningen är betydligt högre eftersom hälften av de studerande vid filialerna kommer från orter på större avstånd. Om dessa inräknas blir den totala avlastningseffekten mer än 2 000 studerande per år.)

5. En något större andel av rekryteringen i filialernas omgivning än som svarar mot filialorternas utrustning med utbildningsmöjligheter (fullständighet) valde filialerna. Denna beräknade ”avlänkning” av studieinriktning genom val av den närbelägna filialorten kan betraktas som

försumbar i förhållande till felmarginalen i beräkningarna om inte de nyrekryterade räknas med.

D. Olika studerandekategoriernas avståndskänslighet och studiebenägenhet (kapitel 5)

1. Studerande som är 25 år eller äldre har hög avståndskänslighet. Andelen över 25 år är högre i Stockholm (24 %) än i de övriga studieorterna (15–18 %). Mellan ht 1969 och ht 1970 ökade andelen äldre studerande markant, samtidigt som skillnaderna mellan orterna minskade.

2. Giftna studerande och i synnerhet giftna kvinnor har betydligt högre avståndskänslighet än populationen som helhet. Andelen giftna kvinnor är högst i Stockholm (7,3 %) men inte mycket högre än riksgenomsnittet (6,0 %).

3. Studerande från socialgrupp III har något högre avståndskänslighet än populationen som helhet (se punkt B6). Av de studerande i Umeå och filialorterna kommer en betydligt större andel (32 %) från socialgrupp III än vid de äldre studieorterna (22 %). Detta beror huvudsakligen på skillnader i fördelningen bland befolkningen i orternas upptagningsområden och på att de äldre studieorterna har en högre andel spärrade utbildningsplatser (prestigeutbildning). Skillnaderna i socialt rekryteringsmönster mellan ht 1969 och ht 1970 är obetydliga.

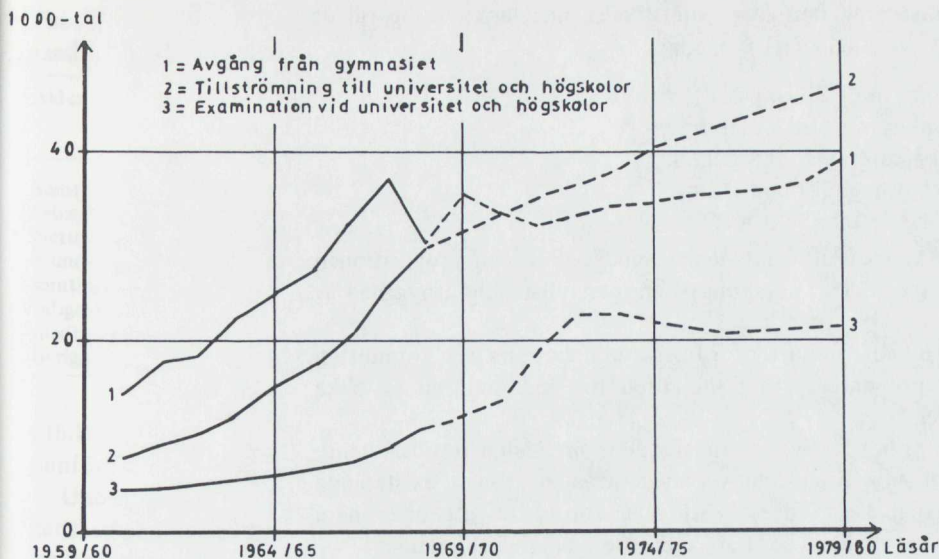
4. Studerande med dispens från gällande behörighetskrav har hög avståndskänslighet. Andelen med dispens och/eller annan utbildning än gymnasium är högst i Stockholm, lägst i Umeå och filialorterna. En viss utjämning mellan studieorterna kan iakttagas mellan ht 1969 och ht 1970, samtidigt som dispensandelen ökat påtagligt (9 till 12 %) speciellt i filialorterna (6 till 10 %).

5. Studerande som kommit in vid spärrad utbildning (och har sin hemort inom 5 mil från någon studieort) flyttar oftare förbi den närmaste studieorten (34 %) än hela populationen (17 %). Av de studerande som väljer "filiällinje" dvs. utbildning som finns vid samtliga studieorter väljer 11 % trots detta en mer avlägsen studieort (i filialområdena 25 %).

1.3 En kort tillbakablick på universitets- och högskoleutbildningens utveckling

Det svenska undervisningsväsendet har under efterkrigstiden genomgått drastiska förändringar. Den under 1950-talet genomförda utökningen av realskolornas kapacitet, införandet av enhetsskolan, senare följd av grundskolan, har inneburit en breddad bas för rekryteringen till de gymnasiala och eftergymnasiala utbildningslinjerna. Upprustningen när det gäller de lägre skolformerna följdes av en utökning av antalet gymnasier och en större kapacitet hos de redan existerande.

Den snabba utvecklingen under 1960-talet på gymnasieområdet speglas av figur 1, som bl. a. uppstår studentexamen. 1960 utexaminerades ca 11 000 studenter, medan motsvarande antal för 1967 var ca 32 000. Figuren uppstår även nettoantalet nyinskrivna vid universiteten under motsvarande period. Även för denna kategori gäller att ökningstakten är



Källa: SCB: Information i prognosfrågor 1970:1.

Figur 1. Avgång från gymnasiet, tillströmning till universitet och högskolor samt examination vid universitet och högskolor.

hög under 1960-talet. Enligt de gjorda prognoserna nådde nettoantalet nyinskrivna med gymnasial bakgrund ett maximivärde omkring 1967 med ca 25 000. Därefter sker en nedgång i antalet och en stabilisering till ett prognostiserat värde under 1970-talet, som ligger vid 20 000 å 22 000 studenter^{1a}.

Det stora antalet utexaminerade studenter under 1960-talet skapade ett tryck på de existerande universiteten och högskolorna: därmed ställdes också krav på en utvidgning i någon form av den sidan av utbildningsväsendet. Redan under 1950-talet börjar diskussionerna om ett femte universitet att ta fart. Det stod också klart, att detta universitet borde ligga i Norrland av utbildnings- och lokaliseringpolitiska skäl. Lokaliseringen av universitetet bestämdes så småningom till Umeå. Ett viktigt steg på vägen mot ett norrländskt universitet togs 1955 när riksdagen beslutade att förlägga tandläkarutbildning till Umeå. Detta steg följdes sedan av beslut om inrättande av medicinsk utbildning (1957). Det definitiva beslutet om universitet fattades av 1963 års riksdag varvid grunden lades till den filosofiska fakulteten.

1963 års universitets- och högskolekommitté (U 63) fick bl. a. i uppgift att utreda om de existerande universitetsorterna, Umeå, Uppsala, Stockholm, Göteborg och Lund vid 1970-talets början kunde tänkas ta emot ett så stort studerandeantal som beräknades (80 000) eller om ytterligare lärosäten för högre utbildning borde skapas. I direktiven till kommittén framgår det också klart, att den hade till uppgift att pröva förutsättningarna för en decentraliserad universitetsutbildning, åtminstone för den filosofiska fakulteten. I kommitténs slutliga betänkande

^a Siffrorna hänför sig till notförteckningen i slutet av rapporten.

föreslås tillkomsten av fem universitetsfilialer med anknytning till de existerande universiteten enligt följande:

Örebro med anknytning till Uppsala
Karlstad med anknytning till Göteborg
Linköping med anknytning till Stockholm
Växjö med anknytning till Lund
Sundsvall med anknytning till Umeå

Tillkomsten av en universitetsfilial i Sundsvall sköts i propositionen (1965:141) på framtiden i avvaktan på en mer fullständig utbyggnad av Umeå.

Vid valet av lokaliseringssorter för filialverksamheterna lade kommittén bl. a. följande primära aspekter till grund för bedömningen av olika tänkta alternativ.

1. Orten ifråga bör ha många studerande inom dagligt restidsavstånd.
2. Filialorten bör ligga relativt långt ifrån de redan existerande universitetsorterna. Detta därför att man förutsatte, att orter nära moderuniversitetet skulle få svårt att konkurrera om de studerande².

Man följde med andra ord de två kriterierna *lokalt rekryteringsunderlag* och *avstånd från moderuniversitetet* vid valet av filialorterna. Det har diskuterats huruvida användandet av det senare kriteriet är förenligt med målsättningen att filialorterna skulle avlasta moderuniversitetet³.

Riksdagsbeslutet om tillkomsten av universitetsfilialer kom under hösten 1965 och verksamheten med undervisning i vissa ämnen startade under höstterminen 1967. Filialerna har ett begränsat antal ämnen, men dessa är sådana som efterfrågas av många studerande.

1.4 Beskrivning av källmaterialet

Primärmaterialiet till denna undersökning utgörs av de inskrivningsblanketter, de s. k. studiekorten, som de studerande fyller i vid inskrivningstillfället. Statistiska centralbyrån erhåller av utbildningsorterna en kopia av studiekorten. De uppgifter som finns på dessa förs över till hålkort och därefter till magnetband (fr. o. m. läsåret 1962/63)⁴. Magnetbandet upptar samtliga som skriver in sig vid universitet och högskolor under ett läsår. Denna population kallas vanligen bruttoantalet nyinskrivna studerande.

I denna undersökning har utlänningar, tidigare inskrivna och de som i den officiella statistiken förs under "övriga högre läroanstalter"⁵ uteslutits. Vi erhåller alltså en undersökningspopulation bestående av dem som för första gången påbörjar högre studier.

Denna population kallas i undervisningsstatistiken för "nettoantalet nyinskrivna studerande"⁶. Tidigare inskrivna bör uteslutas i denna undersökning eftersom samma studerande annars skulle komma att finnas i flera olika års material och studerandefrekvenserna skulle då bli för höga. För utländska medborgare saknas i hög grad hemortsuppgifter (i Sverige) varför denna grupp ändå hade fallit bort vid analysen. Övriga högre läroanstalter har liksom i undervisningsstatistiken uteslutits. Sådan kortare utbildning är lokaliserad till åtskilligt fler platser än universitets-

Tabell 1. Åldersfördelning av brutto- och nettoantalet nyinskrivna studerande ht 1969.

Ålder	≤ 19 år	20–24 år	≥ 25 år	Samtliga	
	%	%	%	%	Antal
Samtliga nyinskrivna (=bruttoantalet nyinskrivna)	35	45	20	100	35 398
Nettoantalet nyinskrivna = undersökningspopulationen: samtliga nyinskrivna minus tidigare inskrivna, utländska medborgare samt inskrivna vid övriga högre läroanstalter.	43	43	14	100	21 812

utbildningen och är från denna undersöknings utgångspunkt inte direkt jämförbar med denna.

Undersökningspopulationen består alltså av studerande vid universitetens olika fakulteter (teologisk, juridisk, medicinsk, humanistisk, samhällsvetenskaplig, naturvetenskaplig, farmaceutisk och odontologisk fakultet), samtliga högskolor [karolinska institutet, tekniska högskolorna, handelshögskolorna, veterinärhögskolan, skogshögskolan, lantbrukshögskolan, gymnastik- och idrottshögskolorna, lärarhögskolorna (ämneslärarlinjen), socialhögskolorna] samt sjukgymnastinstitutet.

Undersökningspopulationen ht 1969 kan jämföras med samtliga nyinskrivna med avseende på åldersfördelning, vilket får tjäna som en indikation på eventuella systematiska skillnader även i andra avseenden.

Jämfört med bruttoantalet nyinskrivna (inklusive studerande vid övriga högre läroanstalter), innehåller alltså undersökningspopulationen större andel studerande under 20 år. Trots detta är det ändå 14 % som är 25 år eller äldre. Med en så ung population kan det kanske förväntas att tendenser som visar sig i materialet inte hunnit slå igenom med samma kraft i totalpopulationen nyinskrivna.

Vid bearbetningen uppkommer ett visst bortfall p. g. a. att inte alla individer är fullständigt kodade (framför allt avseende uppgifter om hemkommunen). Undersökningspopulationen blir av detta skäl 3 % mindre än de preliminära officiella uppgifterna (1969/70).

Tillförlitligheten i hemortsuppgifterna har stor betydelse för undersökningen. För att utröna omfattningen av dessa fel har en specialundersökning utförts på 300 individer, som inskrevs vid Umeå universitet vt 1966 och ht 1966⁷.

Den genomförda stickprovsundersökningen pekar på en felmarginal för totalmaterialet på ungefär 5 %. En del av felen ligger i en överrepresentation av universitetsorternas egna studerande. Den genomförda specialundersökningen avser Umeå, men ett fel av samma storleksordning kan antas gälla generellt för alla universitetens inskrivningshandlingar. De höga studerandefrekvenserna för studieorterna 1969/70 kan betyda att denna överrepresentation ökat i omfattning sedan 1966, alternativt att en större del av studerandepopulationen kyrkobokför sig på studieorten.

För beräkningar av övergångsfrekvenser från gymnasium till högre studier har skolöverstyrelsens studentexamensataloger och statistiska

centralbyråns register över samtliga elever i gymnasiets årskurs 3, 1969, använts.

1.5 Val av undersökningsår

Vid valet av undersökningsår har två huvudprinciper varit vägledande.

1. De valda åren bör vara sådana att förändringar i val av universitetsort belyses och speciellt hur filialernas upprättande påverkat rekryteringen ur regional, ålders-, civilstånd- och social synvinkel.

2. Källmaterialet bör vara i sådant skick att det är lättarbetat, dvs. det bör finnas möjligheter att utan större besvär föra över det på magnetband för maskinell bearbetning.

Det första läsåret som uppfyller det senare villkoret är 1962/63. Fr. o. m. detta år finns uppgifter om de nyinskrivna på magnetband. För tidigare år hänvisas man till kopiorna av inskrivningshandlingarna, som förvaras på SCB. 1962/63 är också ett lämpligt begynnelseår ur den aspekten, att det visar situationen innan Umeå universitet och filialerna kom till.

Valet av 1966/67 kan anses motiverat av att Umeå universitet då varit i funktion under en treårsperiod. Det är därför möjligt att få en klar uppfattning om vilken effekt detta har haft på de studerandes val av universitetsort. Huvudskälet är dock att detta undersökningsår speglar situationen omedelbart före filialetableringen 1967. Studiet av filialernas omedelbara effekt motiverar valet av läsåren 1967/68.

Lsåret 1969/70 visar situationen efter införandet av den nya studieordningen med utbildningslinjer vid de filosofiska fakulteterna. Den senaste undersökningstidpunkten, ht 1970, representerar inte ett helt läsår, vilket medför svårigheter vid jämförelser med tidigare år. Den har ändå tagits med i vissa jämförelser för att få de aktuella tendenserna belysta.

De studerandes val av utbildningsort läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68, 1969/70 och höstterminen 1970

Valet av studieort beskrivs och analyseras i huvudsak utifrån hela undersökningspopulationen, nettoantalet nyinskrivna. En konsekvent uppdelning på t. ex. ospärrade och spärrade fakulteter har bedömts överflödigt, eftersom den förra kategorin är så dominerande och därigenom styr fördelningen av totalmaterialet. Vissa speciella bearbetningar av rekryteringen till ospärrade fakulteter har gjorts med avseende på läsåret 1969/70 och ht 1970. Till detta återkommer vi senare. Beskrivningen och analysen sker med hjälp av kartor och avståndsprofiler utifrån de enskilda studieorterna och mellan dessa längs speciella sträckningar

2.1 Total rekrytering till studieorterna

Det kan vara av ett visst intresse att, som bakgrund till den kommande framställningen, se hur nettoantalet nyinskrivna studerande fördelar sig mellan de olika utbildningsorterna vid olika tidpunkter. Totalantalet och den procentuella andelen nyinskrivna framgår av tabell 2.

Tabell 2. Nettoantalet nyinskrivna studerande vid universitet och filialer läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68, 1969/70 och ht 1970.

	1962/63		1966/67		1967/68		1969/70		ht 1969		ht 1970	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Uppsala	2 217	21	3 830	18	4 096	16	4 074	15	3 277	15	3 115	16
Lund	2 221	21	4 135	20	4 644	18	4 359	16	3 837	18	3 120	16
Göteborg	1 801	18	3 836	18	4 604	18	5 187	20	4 220	19	3 798	20
Stockholm	4 075	39	7 851	38	9 176	35	7 733	29	5 984	28	5 024	26
Umeå	111	1	1 234	6	1 779	7	2 048	8	1 803	8	1 633	8
Karlstad					386	1	504	2	453	2	446	2
Växjö					399	2	549	2	475	2	500	3
Linköping					393	1	1 060	4	919	4	983	5
Örebro					475	2	995	4	844	4	859	4
Totalt	10 425	100	20 886	100	25 949	100	26 509	100	21 812	100	19 478	100

Källa: SCB: Magnetband över nyinskrivna studerande (exklusive studerande utan användbar hemortsuppgift).

Stockholm är utan konkurrens den största universitetsorten med närmare 40 % av de nyinskrivna 1962/63. Dess andel har gått ner väsentligt fram till ht 1970. Stockholm har i regel större andel nyinskrivna under våren. Detta gör att Stockholms procenttal för ht 1970 bör justeras något uppåt för att få jämförbarhet med värdena som redovisas för de kompletta läsåren.⁸ Uppsala, Göteborg och Lund har ungefär samma andel av de nyinskrivna 1962/63 och 1966/67. Emellertid minskar speciellt Uppsalas, men också Lunds andelar av de studerande 1967/68 och 1969/70. Stockholm och Uppsala bör ha påverkats i större utsträckning av Umeå universitets och filialernas tillkomst än vad Göteborg och Lund har eftersom filialerna Örebro, Linköping⁹ och Karlstad lokaliserats inom områden, som dominerats av Stockholm—Uppsala. Av de etablerade filialerna verkar Linköping och Örebro ha största attraktiviteten med 4 % vardera av nettoantalet nyinskrivna 1969/70, medan de övriga filialerna har ca 2 % vardera. Orsaken till de förras större andel av rekryteringen ligger i större rekryteringsunderlag i dessa filialregioner och i förekomsten av vissa spärrade utbildningar i dessa studieorter. Det förefaller av ht 1970 års material som om filialerna fortsatte att öka sin andel av nettoantalet nyinskrivna.

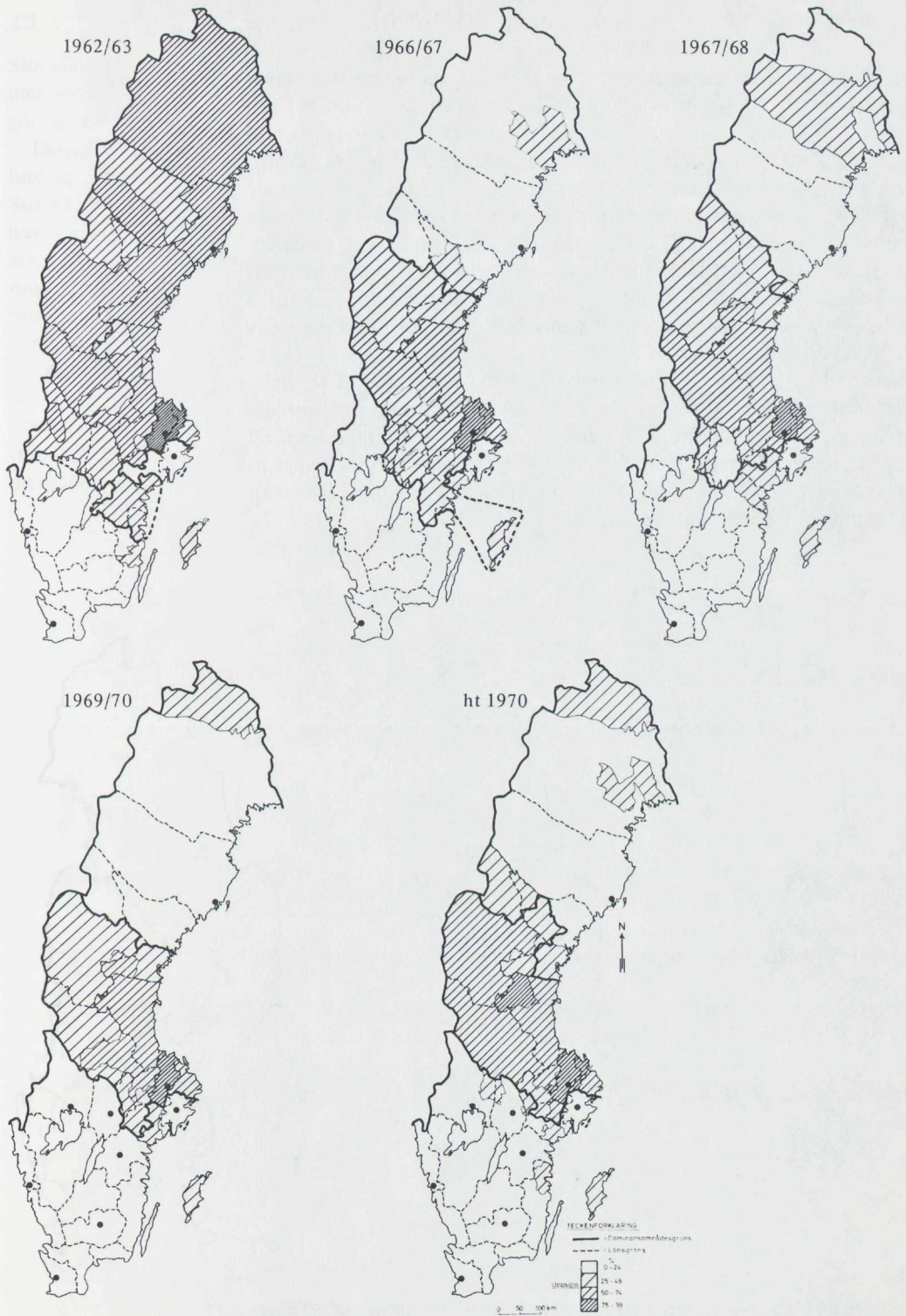
2.2 Regional fördelning av rekryteringen till studieorterna

Figureorna 2—8 visar de olika universitetens inflytande från rekryterings-synpunkt läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68, 1969/70 samt ht 1970. Fyra olika intensiteter i inflytandet har markerats för varje universitet. De kraftigt markerade gränserna är dominansområdesgränser. Innanför dessa rekryterar en studieort en större andel studerande än någon annan från varje region. Ser man på universitetens rekryteringsområden i stort kan man konstatera, att i närzonerna har de en kvalificerad dominans, som ligger över 75 % ofta i närheten av 90 % (jfr. figur 9). Sedan följer en ring av regioner, där inget universitet har mer än mellan 50 och 75 % av nettoantalet nyinskrivna, och där inget annat når upp till den lägsta kvartilgränsen (25 %). (Se framför allt Lund och Göteborg.) Generellt kan en tredje zon urskiljas, där inget universitet har mer än mellan 25 och 50 procents dominans. Den återfinns i områden, som avståndsmässigt ligger ungefär lika långt från två eller flera universitet.

Dessa övergångsområden framträder med komplext mönster på kartan. Flertalet studerande i närzonerna föredrar det närmast belägna universitetet. Längre ut ifrån universitetsorterna avtar respektive universitets inflytande¹⁰

2.2.1 Uppsala universitet

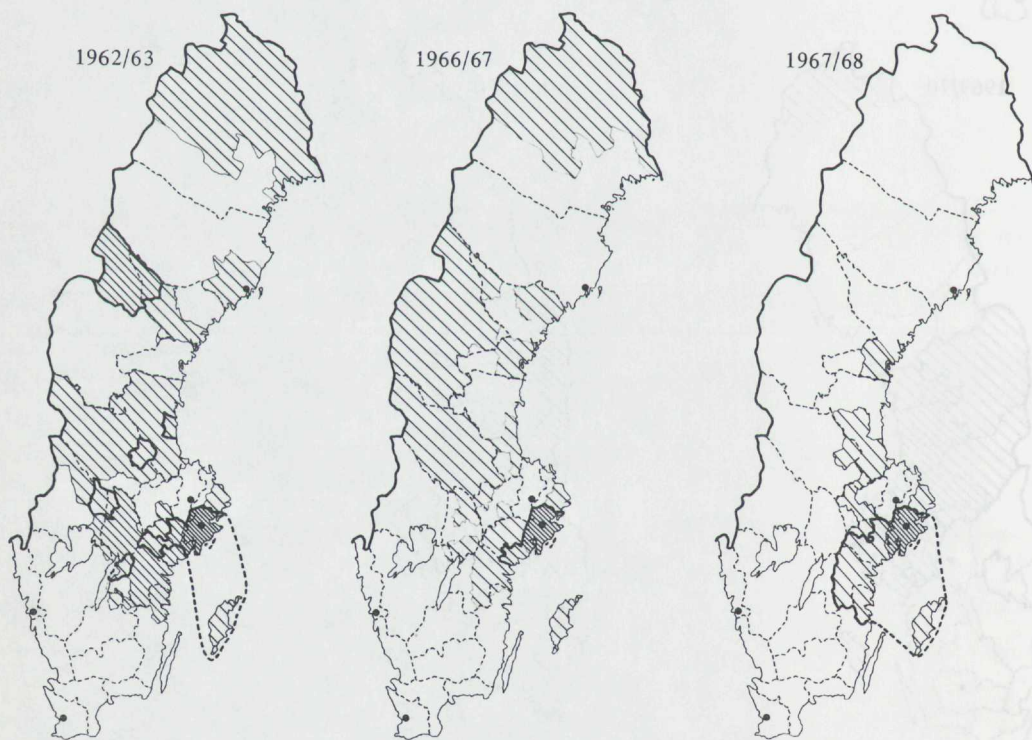
Uppsala universitet har ett stort dominansområde läsåret 1962/63¹¹. Det omfattar praktiskt taget hela Norrland, västra Mälars- och Svealandslandskapen och delar av nordöstra Götaland. Detta kan kanske avspegla det förhållandet att Uppsala ända fram till slutet av 1800-talet var det



Figur 2. Uppsala universitets andel av rekryteringen till samtliga utbildningar från varje gymnasialregion läsaren 1962/63, 1966/67, 1967/68 1969/70 samt ht 1970.

enda universitetet i östra och norra delarna av landet. Traditionellt har alltså de studerande från nämnda områden sökt sin akademiska utbildning i Uppsala. Studerar man figur 2 samt figur 9 profilerna II-V finner man emellertid, att Uppsalas dominans är svag i de långt bort belägna delarna av dominansområdet, särskilt då i Värmland och i Östergötland. I det förra länet väljer drygt 40 % av de studerande Uppsala, medan Stockholm och Göteborg tillsammans väljs av ca 45 %. För de studerande i Östergötland är Uppsalas dominans ännu svagare (< 40 %). Stockholm får praktiskt taget nästan lika stor andel och Lund ca 20 % av studerandepopulationen^{3, 12}. I Norrland är bilden enhetligare. Uppsala har varit Norrlands universitetsstad framför andra. Det framgår dock av figur 3 och figur 9 profil VI, att Stockholms universitet föredras före Uppsala av 25–30 % av de studerande.

Genom Umeå universitets tillkomst inskränks helt naturligt Uppsalas rekrytering i norra Norrland. En successiv förskjutning av Uppsalas dominansområdesgräns mot söder är fullt skönjbar i Norrland fram till den sista undersökningstidpunkten, ht 1970. Genom filialetableringen i Karlstad, Örebro och Linköping sker även i mellersta delarna av landet en begränsning av Uppsalas rekryteringsområde.

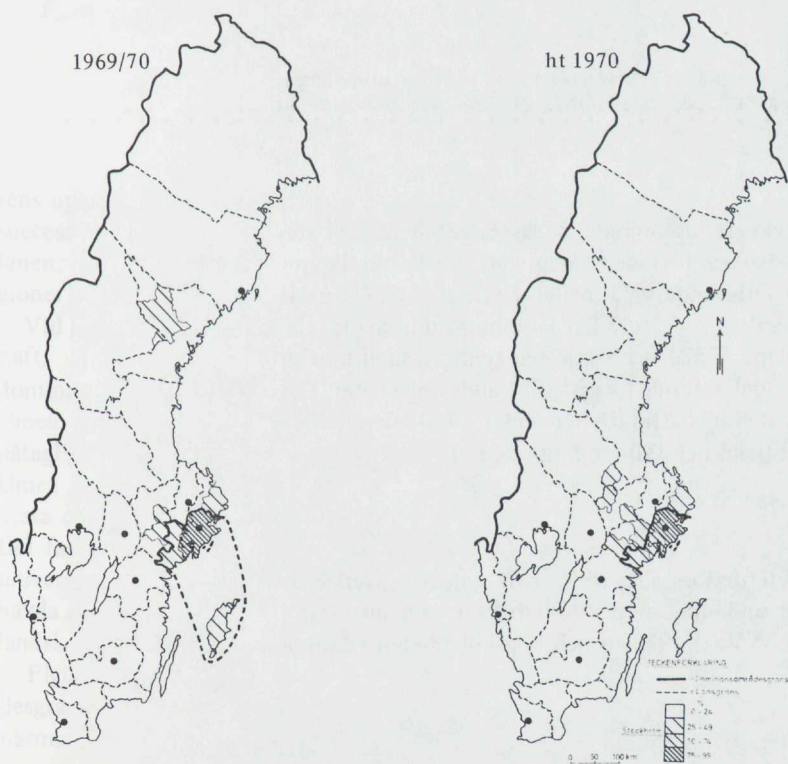


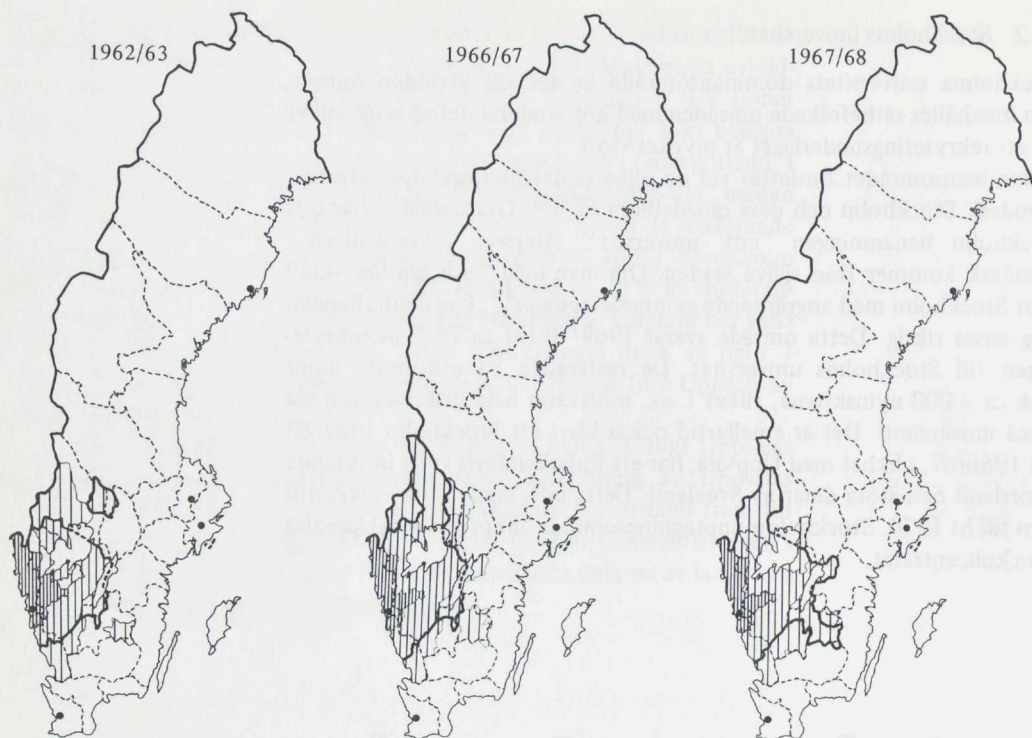
Figur 3. Stockholms universitets andel av rekryteringen till samtliga utbildningar från varje gymnasierregion läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68, 1969/70 samt ht 1970.

2.2.2 Stockholms universitet

Stockholms universitets dominansområde är det till ytvidden minsta, men innehåller tätbefolkade områden med hög studerandefrekvens, vilket gör att rekryteringsunderlaget är mycket stort.

Dominansområdet omfattar vid de olika undersökningstidpunkterna i huvudsak Stockholm och dess omedelbara närhet. Grünwald^{1 3} har gett Stockholm benämningen "city university" eftersom rekryteringen i huvudsak kommer från själva staden. Om man med "Stockholms stad" avser Stockholm med angränsande gymnasierregioner^{1 4}, kan denna benämning anses riktig. Detta område svarar 1969/70 för ca 75 % av rekryteringen till Stockholms universitet. De resterande 25 procenten utgör dock ca 2 000 nyinskrivna, vilket t. ex. motsvarar hela inskrivningen vid Umeå universitet! Det är emellertid också klart att Stockholm 1962/63 och 1966/67, i likhet med Uppsala, har ett förhållandevis stort inflytande i Norrland och stora delar av Svealand. Detta inflytande avtar emellertid fram till ht 1970. Stockholms upptagningsområde blir precis som Uppsalas mera koncentrerat.





Figur 4. Göteborgs universitets andel av rekryteringen till samtliga utbildningar från varje gymnasierregion läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68, 1969/70 samt ht 1970.

2.2.3 Göteborgs universitet

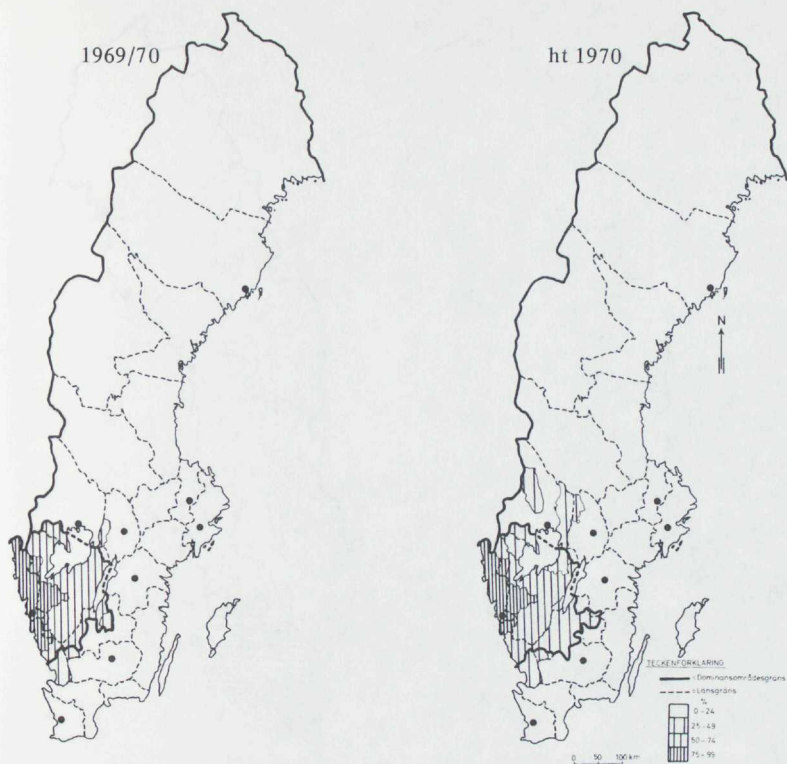
Göteborgs huvudsakliga rekryteringsområde, Västsverige, är relativt stabilt under den här undersökta perioden. Man kan emellertid läsåret 1966/67 notera ett stärkt inflytande i Värmland. Detta sker på Uppsalas bekostnad. Genom filialetableringen 1967 har Göteborgs dominans relativt sett ökat i norra Småland. Filialen i Växjö har tydligen sugit upp en del studerande, som utan filialen skulle ha gått till Lunds universitet. Det är också uppenbart att Göteborgs attraktivitet under 1960-talets senare del har ökat inom Västergötland och Dalsland. (Se figur 4.)

2.2.4 Lunds universitet

Lunds huvudsakliga rekryteringsområde, södra och sydöstra Sverige, är förhållandevis stabilt med undantag av de förändringar som inträffar i samband med tillkomsten av Växjö-filialen och högskolenheten i Linköping.

2.2.5 Umeå universitet

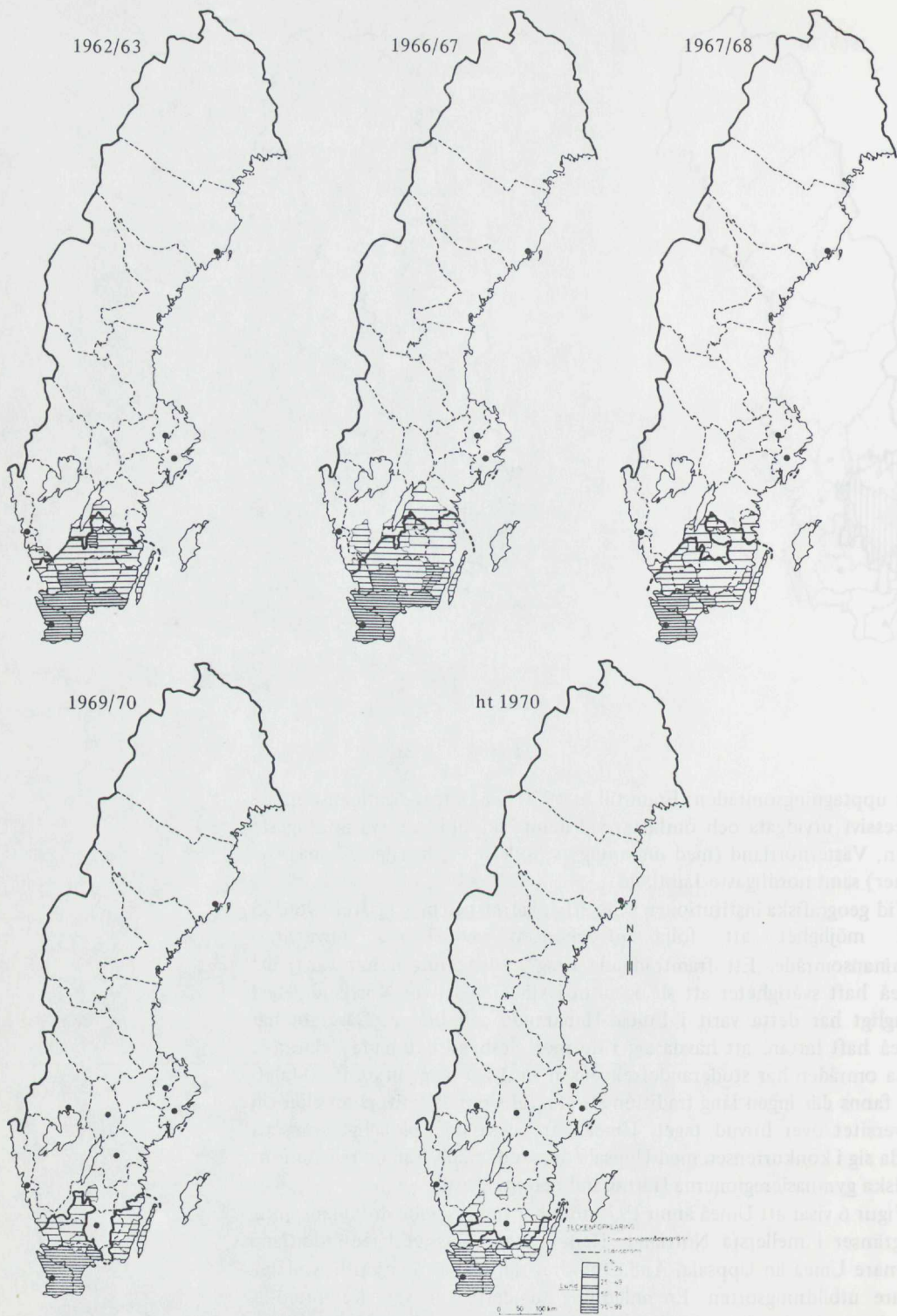
Under senare hälften av 1963 tillkommer filosofisk fakultet i Umeå. Detta har som redan påpekats påverkat de tidigare etablerade universite-



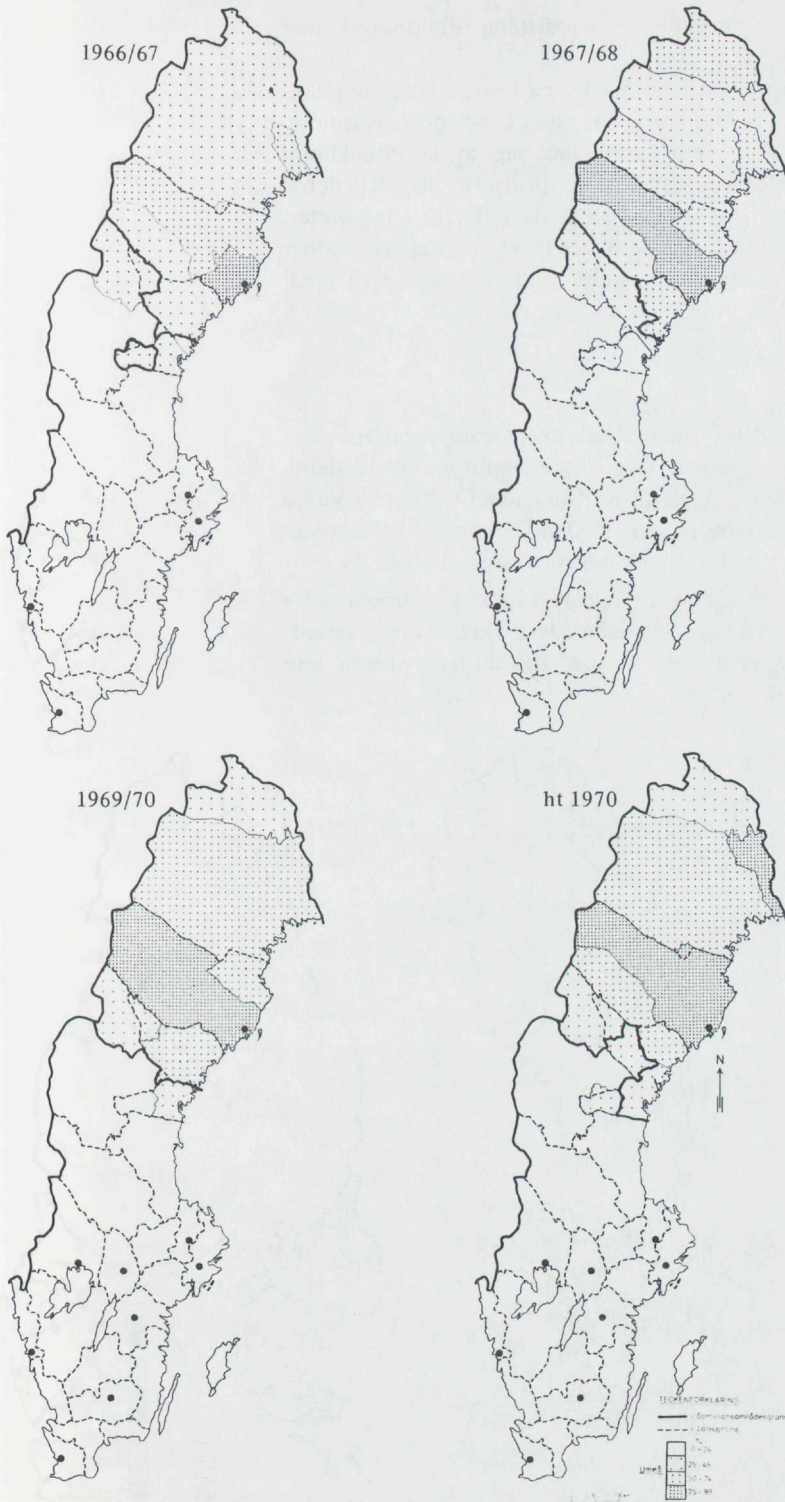
tens upptagningsområden. Fram till ht 1970 har Umeås dominansområde successivt utvidgats och omfattar vid denna tidpunkt de två nordligaste länen, Västernorrland (med undantag av Sollefteå och Ånge gymnasierregioner) samt nordligaste Jämtland.

Vid geografiska institutionen i Umeå har vi från och med läsåret 1964/65 haft möjlighet att följa utvecklingen av Umeå universitets dominansområde. Ett framträdande drag i utvecklingen har varit, att Umeå haft svårigheter att slå igenom i städerna i övre Norrland. Mest påtagligt har detta varit i Luleå, Haparanda och Boden. Däremot har Umeå haft lättare att hävda sig i de mer glesbygdsbetonade delarna. I dessa områden har studerandefrekvensen varit låg långt in på 1960-talet. Det fanns där ingen lång tradition att åka till Uppsala universitet eller till universitet över huvud taget. Umeå har också haft påtagligt svårt att hävda sig i konkurrensen med Uppsala om studerande från de mellannorrländska gymnasierregionerna Härnösand och Sundsvall.

Figur 6 visar att Umeå ännu 1970 inte har stabiliserade dominansområdesgränser i mellersta Norrland. Rent avståndsmässigt ligger Jämtland närmare Umeå än Uppsala. Ändå föredrar flertalet av de nyinskrivna den senare utbildningsorten. En anledning till detta kan vara kommunikationsläget. Förbindelserna från Jämtland (och även från Medelpad) är betydligt sämre till Umeå än till Uppsala. Uppsala kan vidare ha större



Figur 5. Lunds universitets andel av rekryteringen till samtliga utbildningar från varje gymnasie-region läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68, 1969/70 samt ht 1970.



Figur 6. Umeå universitets andel av rekryteringen till samtliga utbildningar från varje gymnasialregion läsaren 1966/67, 1967/68, 1969/70 samt ht 1970.

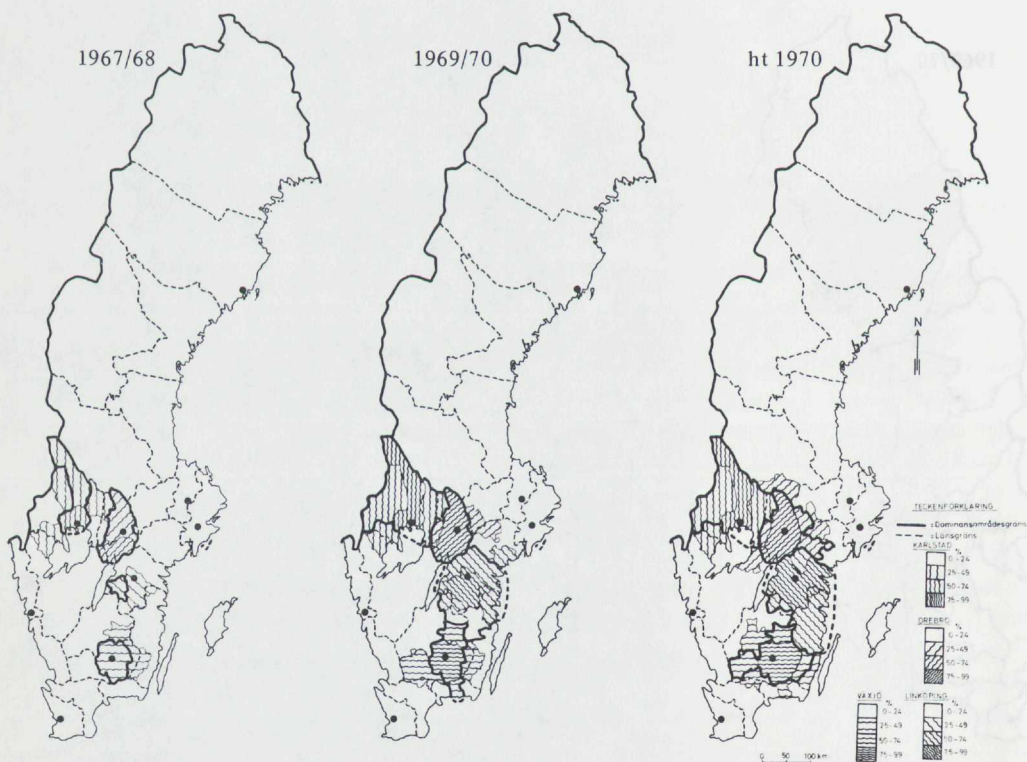
dragkraft än Umeå p. g. a. fullständigare uppsättning utbildningar, mer traditionsrik miljö etc.

I de nordligaste delarna av Norrland har Umeå relativt svag dominans (figur 6 och figur 9 profil VI). Genomgående inom Umeå dominansområde är det Uppsala som förlorat rekryteringsunderlag, medan Stockholm håller sin andel tämligen oförändrad. Man kan förutsätta, att detta delvis beror på Stockholms större uppsättning spärrade linjer och fakulteter. Stockholm är för många det närmaste alternativet för sådana studier. Umeås utrustning med huvudinriktning på fria fakulteter drabbar Uppsala hårdast.

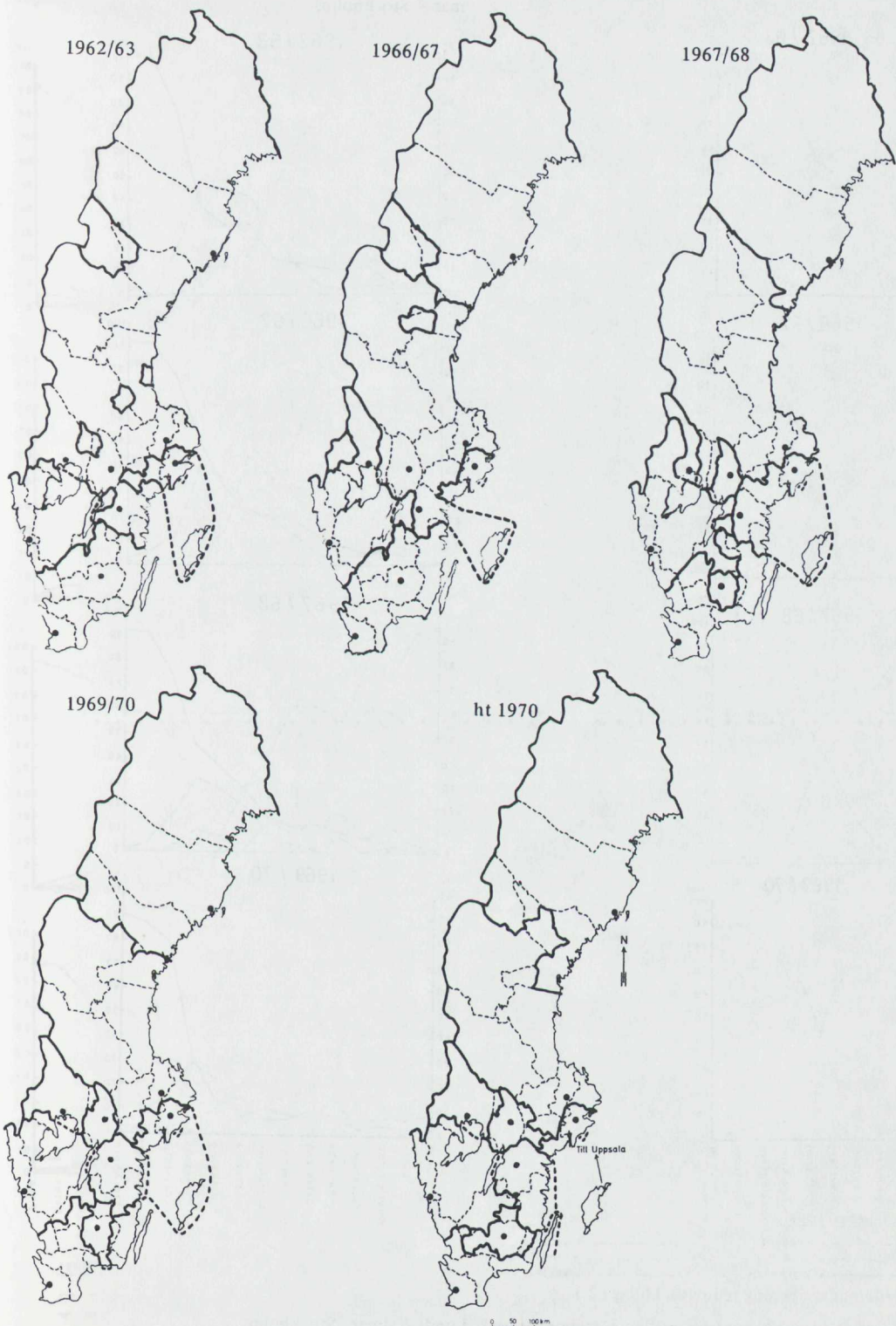
2.2.6 Filialerna

Efter filialernas tillkomst 1967 sker vissa omedelbara förändringar i rekryteringsområdenas utsträckning, trots att intagningen till filialerna var blygsam under det första året. Såväl Karlstad som Örebro och Växjö dominerar i sina egna gymnasierregioner, medan Linköpings egna studerande i större utsträckning föredrar Stockholms universitet (figur 7).

En intressant omedelbar effekt av att filialen i Linköping upprättades är, att Stockholms universitets dominansområde utvidgats högst väsentligt. Ser man på figur 9 profilerna II och III berörs tydligen inte

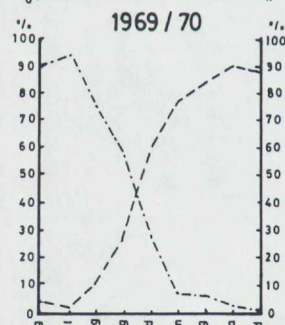
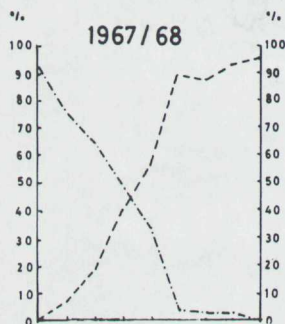
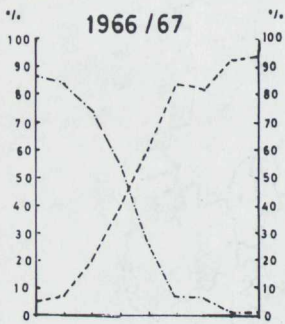
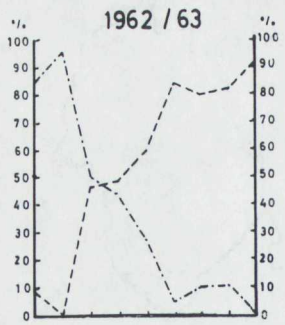


Figur 7. Filialorternas andel av rekryteringen till samtliga utbildningar från varje gymnasierregion läsåren 1967/68, 1969/70 samt ht 1970.

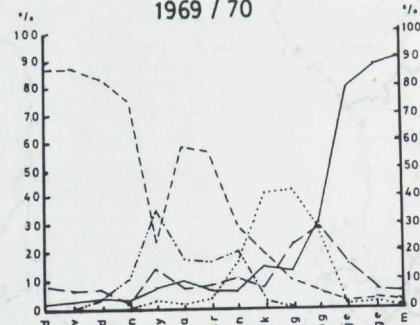
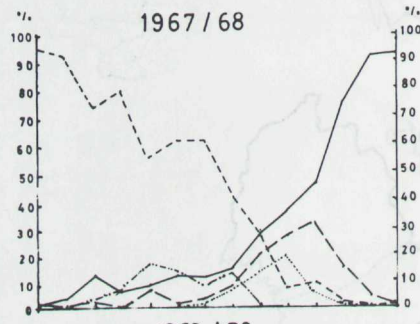
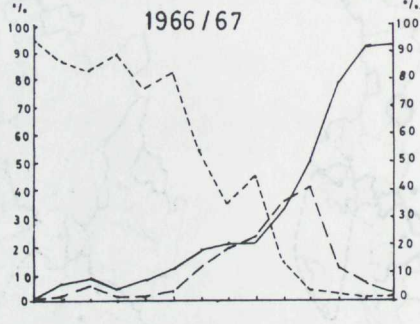
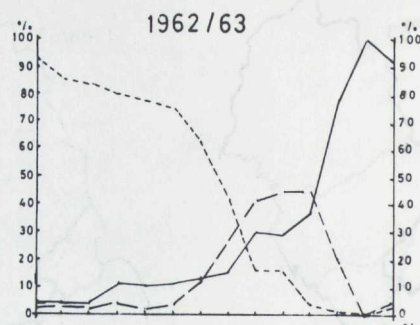


Figur 8. Utbildningsorternas dominansområden läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68, 1969/70 samt ht 1970.

Profil I. Rekryteringsandelar mellan Göteborg – Lund.



Profil II. Rekryteringsandelar mellan Lund – Kalmar – Stockholm.



TECKENFÖRKLARING.

- = Göteborg
- = Lund
- = Stockholm
- = Uppsala
- = Linköping
- = Värmland

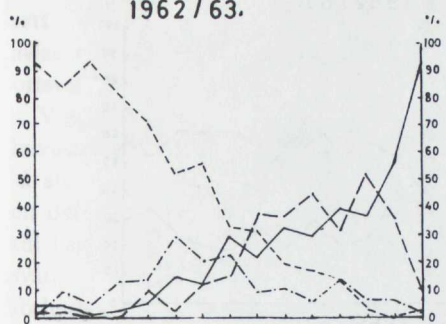
(Profilernas sträckning redovisas i bilaga 2.)

Figur 9. Rekryteringsandelar mellan Göteborg–Lund, Lund–Kalmar–Stockholm, Lund–Linköping–Stockholm, Göteborg–Örebro–Uppsala, Göteborg–Karlstad–Uppsala och Uppsala–Haparanda.

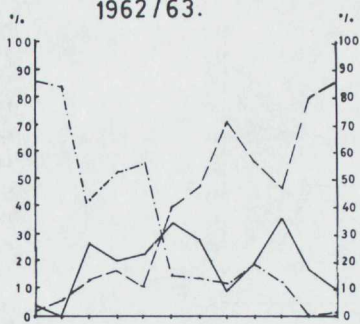
Profil III. Rekryteringsandelar mellan Lund – Linköping – Stockholm.

Profil IV. Rekryteringsandelar mellan Göteborg – Örebro – Uppsala.

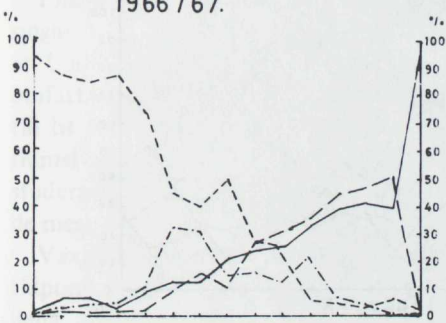
1962 / 63.



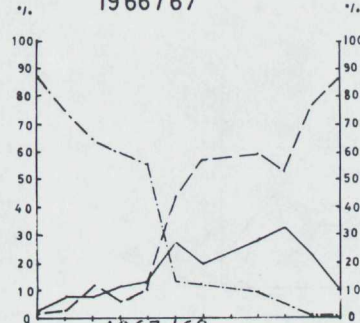
1962 / 63.



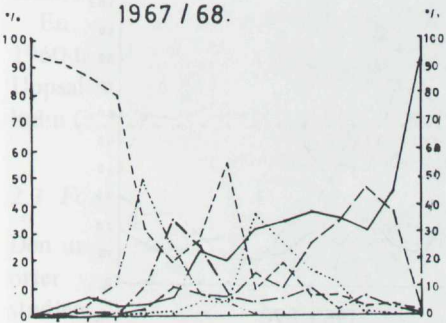
1966 / 67.



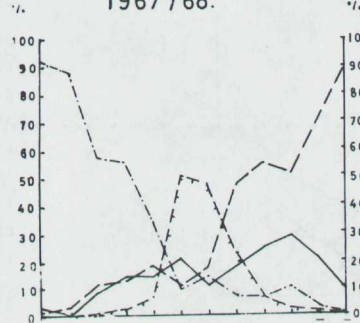
1966 / 67.



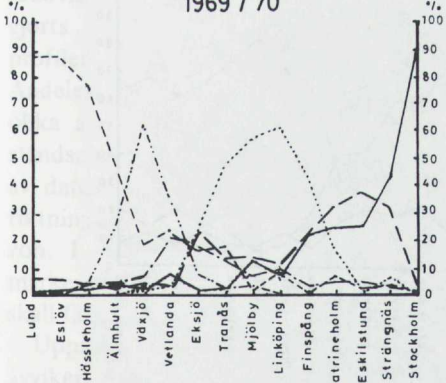
1967 / 68.



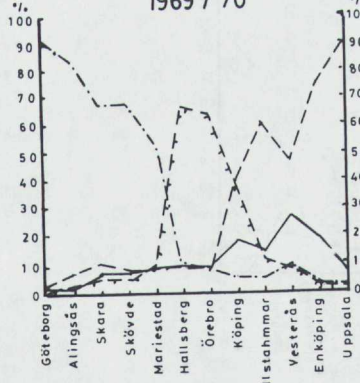
1967 / 68.



1969 / 70.



1969 / 70.



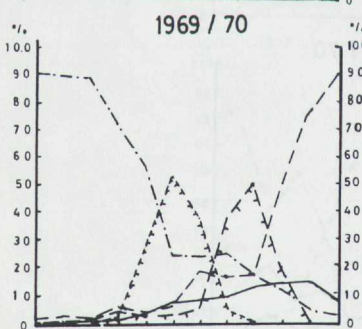
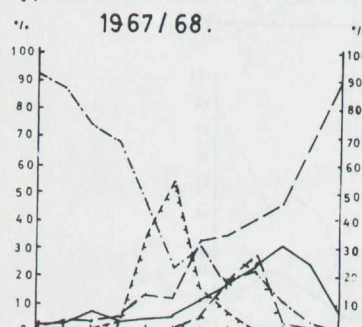
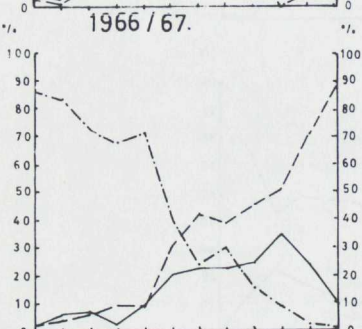
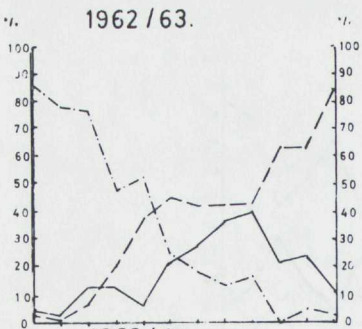
TECKENFÖRKLARING

- = Uppsala
- - - = Lund
- · - · = Växjö
- = Stockholm
- · - · = Örebro
- - - = Göteborg
- · · · = Linköping

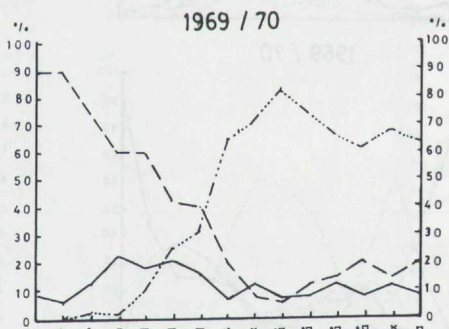
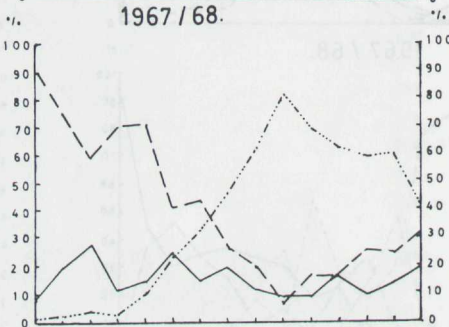
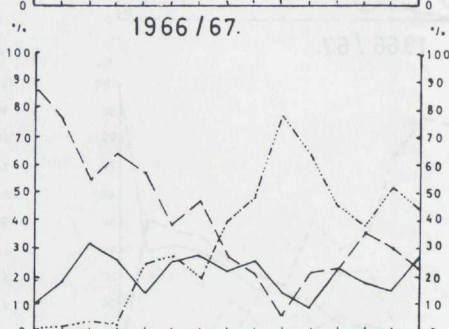
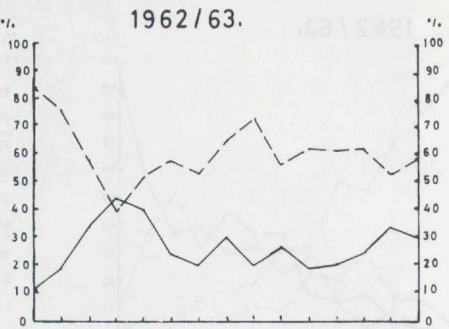
(Profilernas sträckning redovisas i bilaga 2.)

Figur 9. Rekryteringsandelar mellan Göteborg–Lund, Lund–Kalmar–Stockholm, Lund–Linköping–Stockholm, Göteborg–Örebro–Uppsala, Göteborg–Karlstad–Uppsala och Uppsala–Haparanda.

Profil V. Rekryteringsandelar mellan Göteborg –
Karlstad – Uppsala.



Profil VI. Rekryteringsandelar mellan Uppsala –
Haparanda.



TECKENFÖRKLARING

- Stockholm
- - - Uppsala
- · · Göteborg
- · - · Karlstad
- · · Örebro
- · · Umeå

(Profilernas sträckning redovisas i bilaga 2.)

Figur 9. Rekryteringsandelar mellan Göteborg–Lund, Lund–Kalmar–Stockholm, Lund–Linköping–Stockholm, Göteborg–Örebro–Uppsala, Göteborg–Karlstad–Uppsala och Uppsala–Haparanda.

Stockholms universitet under första filialåret av någon nedgång *relativt* sett i Östergötland. Det är i första hand Uppsala och Lund som blir avlastade. Man kan säga, att det skett en förskjutning i de studerandes ortsväl från Uppsala—Lund till Linköping.

Växjös dominansområde ligger helt inom Lunds tidigare konstaterade huvudrekryteringszon. Även här tycks filialen ha resulterat i förändringar så att Göteborgs dominans ökat i norra Småland. Filialen har sugit upp en del studerande, som utan filialen skulle ha gått till Lund. Orsakerna till förändringarna i dominansområden för Stockholm och Göteborg är svåra att tolka utan detaljerad analys. Det kan bero på särskilda förhållanden, t. ex. det utbud av ämnen som ges, eller på tillfälligheter.

Filialernas tillkomst har fram till ht 1970 resulterat i stora förändringar i de gamla universitetens upptagningsområden. Det mest påtagliga är Linköpings till ytan stora upptagningsområde. Det har vidgats och omfattar hela Östergötland och nordöstra Småland. Utvidgningen fram till ht 1970 har skett på bekostnad av samtliga universitets rekrytering, främst Uppsalas och Stockholms (se figur 9 profil II och III). För de studerande från Värmlands och Örebro län är Karlstad respektive Örebro de mest attraktiva orterna för högre utbildning.

Växjös upptagningsområde vidgas fram till den senaste undersöknings-tidpunkten. Dess inflytande blir allt starkare i de småländska kustområdena, alltså Kalmar och Oskarshamn.

En sammanfattande bild av dominansområdenas förändringar under 1960-talet får man av kartorna i figur 8. De "öar" som förekommer i Uppsalas huvudsakliga dominansområde 1962/63 är g-regioner där Stockholm (i något fall även Göteborg) har den största rekryteringen.

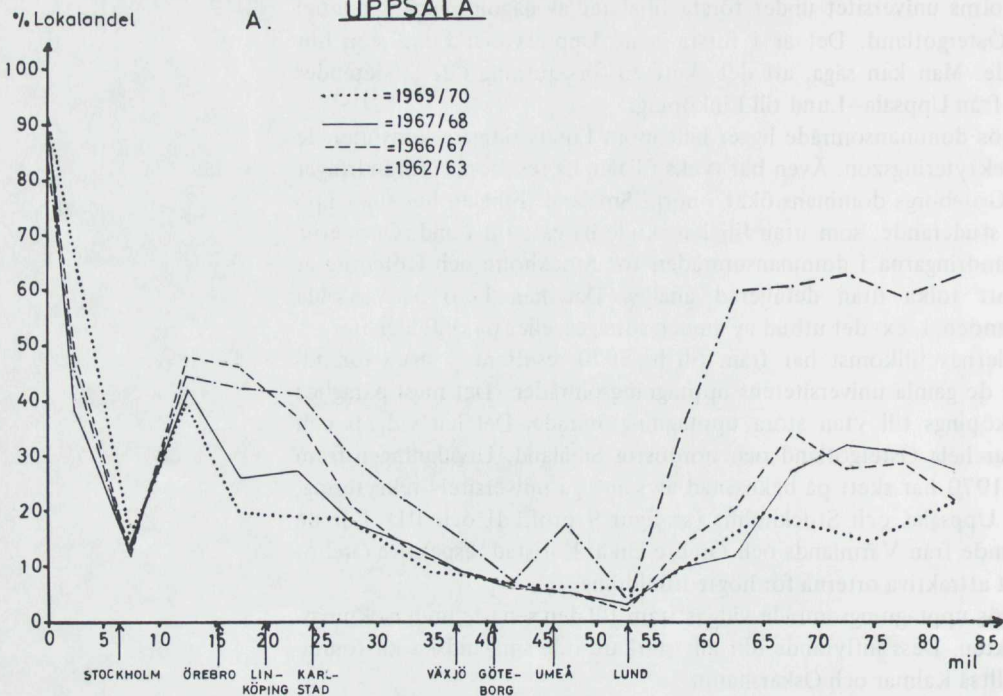
2.3 *Fördelning av de studerande på avstånd mellan hemort och studieort*

Den under 2.2 gjorda beskrivningen av de studerandes inriktning på olika orter vid olika tidpunkter med hjälp av kartor och profiler mellan studieorter kan vara svåröverskådlig. Därför har en kompletterande redovisning av rekryteringen i avståndszoner till de enskilda studieorterna gjorts (figur 10). Den regionala enhet som dessa avståndszoner och profiler bygger på är kommunerna. Kommunerna är koordinatsatta. Andelen av totala antalet studerande som går till en viss studieort från de olika avståndszonerna har beräknats. Fördelen med cirkelformade avståndszoner är att sorteringar och beräkningar kunnat utföras med hjälp av dator. Eftersom de faktiska frekvenserna inte förändras lika i alla riktningar kommer figurerna att visa ett *genomsnitt* för varje avståndszon. I figuren har sedan också avståndet till de olika studieorterna markerats för att det skall vara lättare att orientera sig och för att man skall få en mera överskådlig bild av var förändringar sker.

Uppsalas rekrytering i olika avståndszoner är utan tvivel den som mest avviker från de övriga universitetsorternas. I närzonen rekryteras 85–90 % samtliga år, men redan i nästa 5-milzonen har andelen sjunkit till ca 10 % (Stockholm) för att återigen vid avståndet 15 mil öka till knappt 50 %. Genom att de andra studieorternas dragningskraft tilltar bortom 15 mil avtar återigen Uppsalas inflytande. Bortom 45–50 mil ökar

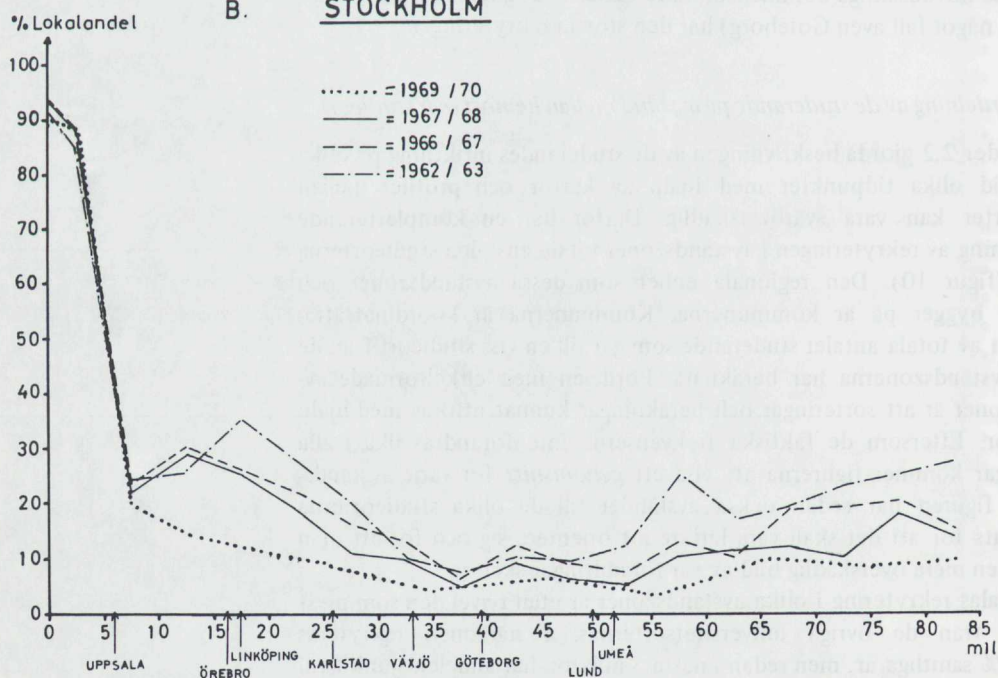
UPPSALA

A.



STOCKHOLM

B.

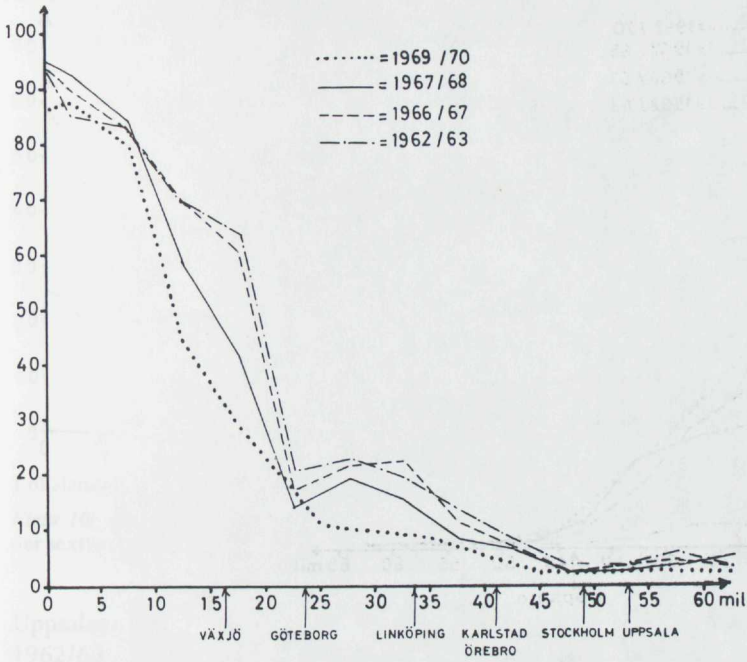


Lokalandel är den andel av samtliga nyinskrivna från avståndszonen som väljer studieorten.

Figur 10. Studieorternas lokalandel på olika avstånd från respektive studieort under sextioalet.

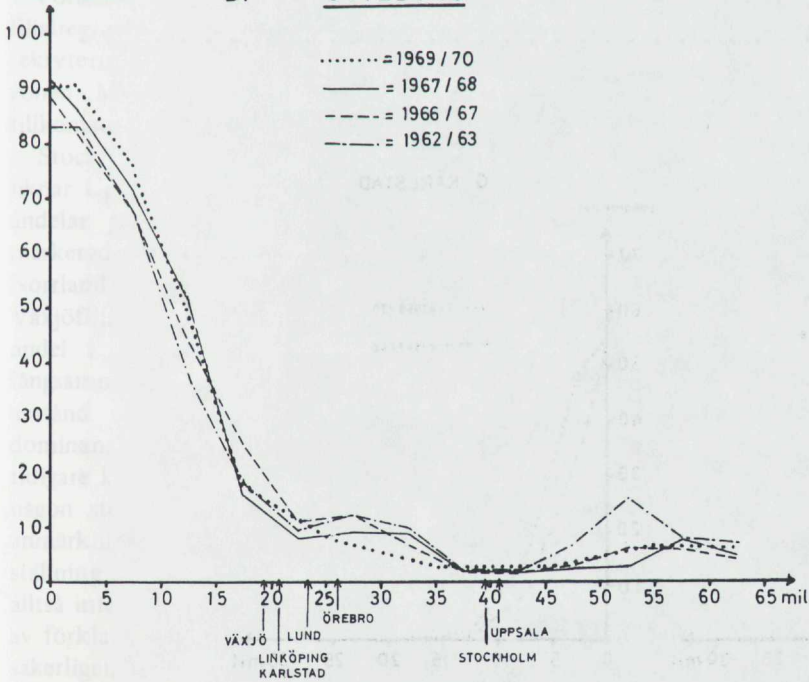
C. LUND

% Lokalandel



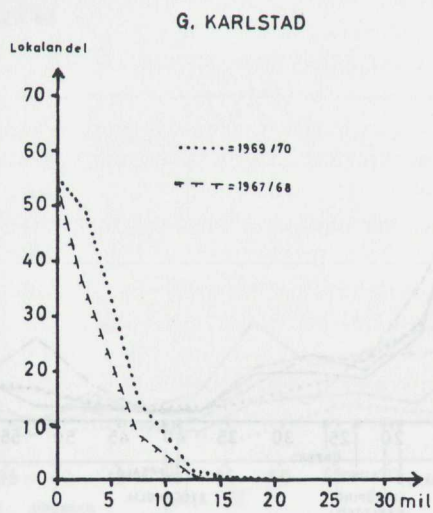
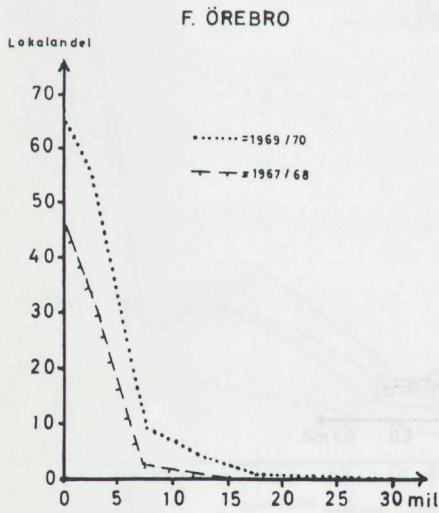
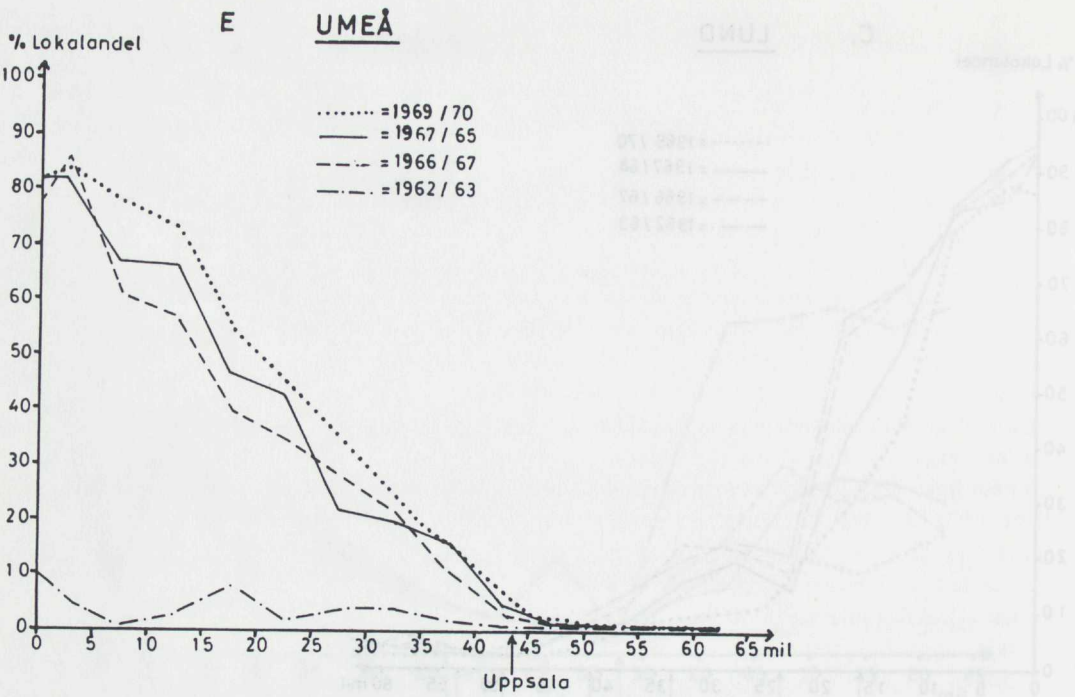
D. GÖTEBORG

% Lokalandel



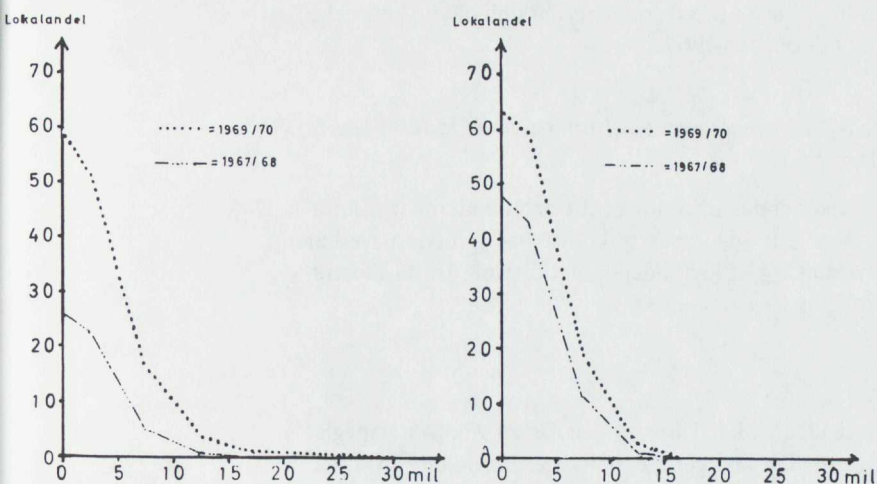
Lokalandel är den andel av samtliga nyinskrivna från avståndszonen som väljer studieorten.

Figur 10. Studieorternas lokalandel på olika avstånd från respektive studieort under sextioalet.



Lokalandel är den andel av samtliga nyinskrivna från avståndszonen som väljer studieorten.

Figur 10. Studieorternas lokalandel på olika avstånd från respektive studieort under sextioalet.



Lokalandel är den andel av samtliga nyinskrivna från avståndszone som väljer studieorten.

Figur 10. Studieorternas lokalandel på olika avstånd från respektive studieort under sextioalet.

Uppsalas dragkraft återigen. Vi är då inne i övre Norrland, och kurvan för 1962/63 visar där vilken betydelse Uppsala hade som utbildningsort för detta område.

Förändringarna i avståndszonerna för de här aktuella åren är talande. I filialregionerna och i övre Norrland har Uppsala markant förlorat i rekryteringsandel, medan inget väsentligt har inträffat inom 10-milszonen. Man kan tala om en avlastning av Uppsala universitet genom tillkomsten av filialer och Umeå universitet.

Stockholms andel av studerandepopulationen i olika avstånds-zoner liknar Uppsalas med ett snabbt avtagande i närzonen och relativt stora andelar på avstånd över 45–50 mil. Vi har här en förhållandevis markerad minskning av rekryteringsandelen i filialområdena samt i övre Norrland, även om den inte är så stor som för Uppsala. För Lunds del har Växjöfilialens tillkomst betytt en förskjutning i riktning mot allt mindre andel i avståndszonerna 15–20 mil. Lunds inflytande avtar också långsammare än vad Stockholms och Uppsalas gör, beroende på större avstånd till konkurrerande universitet och lägre befolkningstäthet i dominansområdet. Av de här presenterade avståndsprofilerna och av de tidigare kommenterade kartorna att döma har Göteborg och Umeå icke i någon större utsträckning påverkats av filialernas tillkomst. Det mest anmärkningsvärda får nog sägas vara att Göteborg genomgående stärkt sin ställning inom en 15-milszon. Karlstad-Växjöfilialernas tillkomst har alltså inte betytt minskad rekryteringsandel i denna avstånds-zon. En del av förklaringen till Göteborgs starkare ställning i dessa avstånds-zoner är säkerligen att 1960-talet varit en uppbyggnadsperiod för Göteborgs universitet. Bortom 15 mil sker vissa smärre förskjutningar. För Umeås del illustrerar avståndsprofilerna det förstärkta inflytande som påvisats i övre Norrland.

Filialernas rekryteringsandel i avståndszoner avtar snabbt, men kurvan ligger 1969/70 på en högre nivå, något som antyder den ökade betydelse som filialerna fått efter tillkomsten 1967.

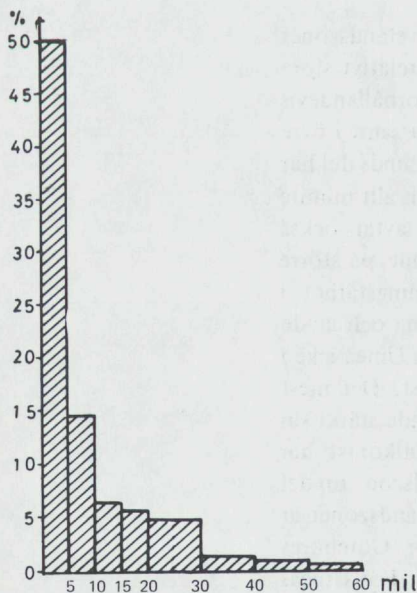
2.4 Förändring i medel- och medianavstånd för studerande rekryterade till de olika studieorterna

De förändringar i de studerandes inriktning mot orter som blivit resultatet av Umeå universitets och filialernas tillkomst har givetvis påverkat medel- och medianavstånd för studerandepopulationerna. Detta illustreras av tabell 3 samt av figur 12.

2.4.1 Medianavstånd

De största medianavstånden¹⁵ har Uppsala och Umeå vilket återspeglar deras rekrytering i områden av glesare bebyggelsekaraktär än t. ex. Stockholm och Lund. Hälften av de studerande i Uppsala hade 1962/63 mer än 17 mil till hemorten, medan motsvarande tal för Lund och Göteborg är 8 respektive 7 mil. Stockholm är ett specialfall, där medianvärdet troligen ligger under 1 mil.

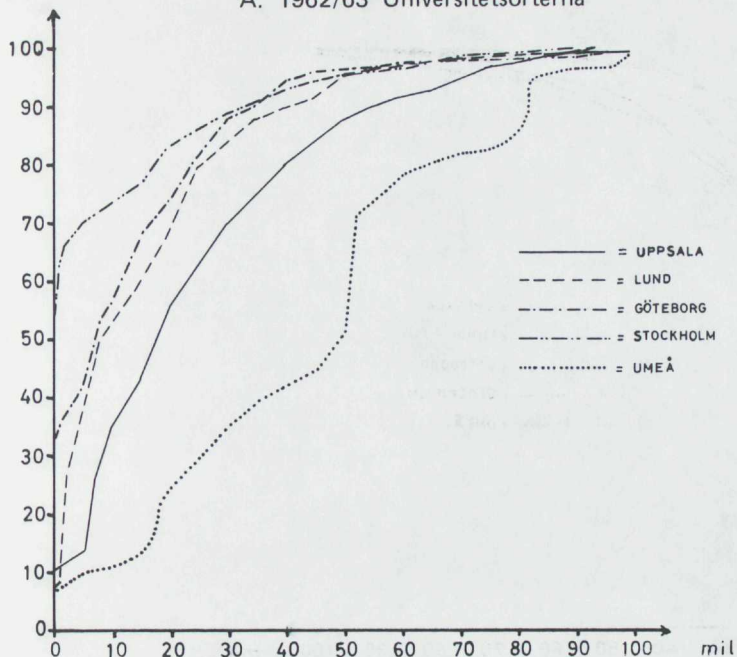
Under 1960-talet sjunker genomgående medianvärdena för Sverige som helhet och för de enskilda universitetsorterna, vilket alltså betyder att de relativt sett rekryterar större andel av sina studerande från närzonerna. Av figur 11 framgår det att 51 % av nettoantalet nyinskrivna läsåret 1969/70 har 5 mil eller därunder till de orter där de bedriver sina universitetsstudier. I nästa avståndszon 5–10 mil, är motsvarande tal nere i 14 %, medan 5 % av de studerande har mellan 20 och 30 mil till sin utbildningsanstalt.



Figur 11. Fördelning av nettoantalet nyinskrivna studerande läsåret 1969/70 på avstånd mellan hemort och vald studieort.

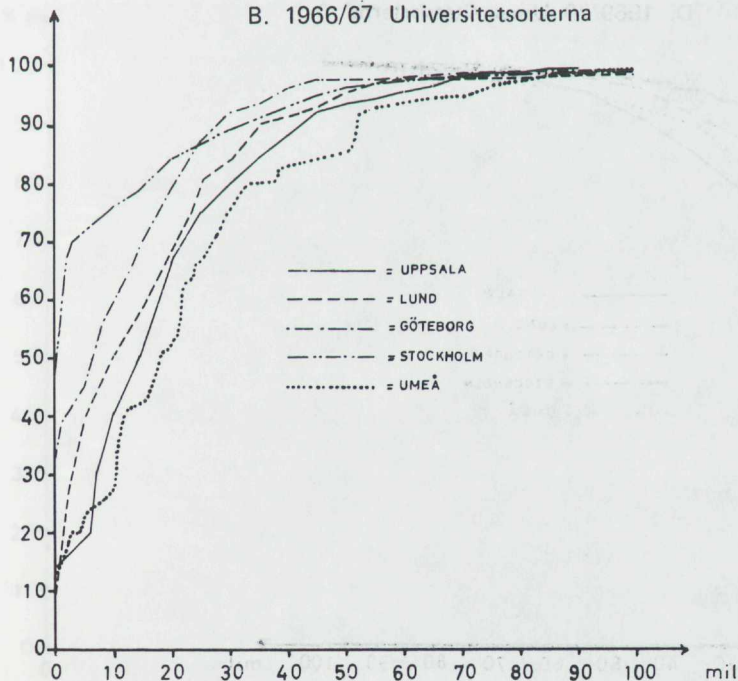
Kum. % studerande

A. 1962/63 Universitetsorterna



Kum. % studerande

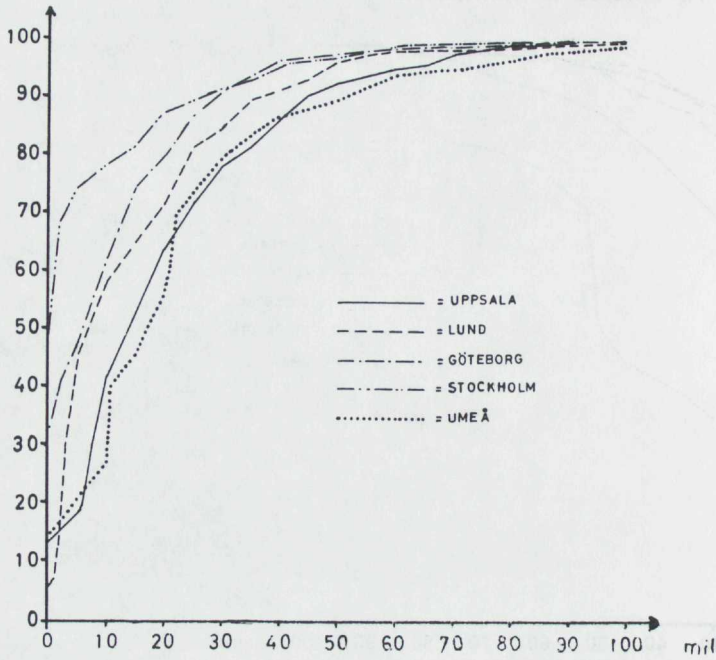
B. 1966/67 Universitetsorterna



Figur 12. Andel av den totala rekryteringen till varje studieort under sextio-talet med mindre än angivet avstånd till hemorten.

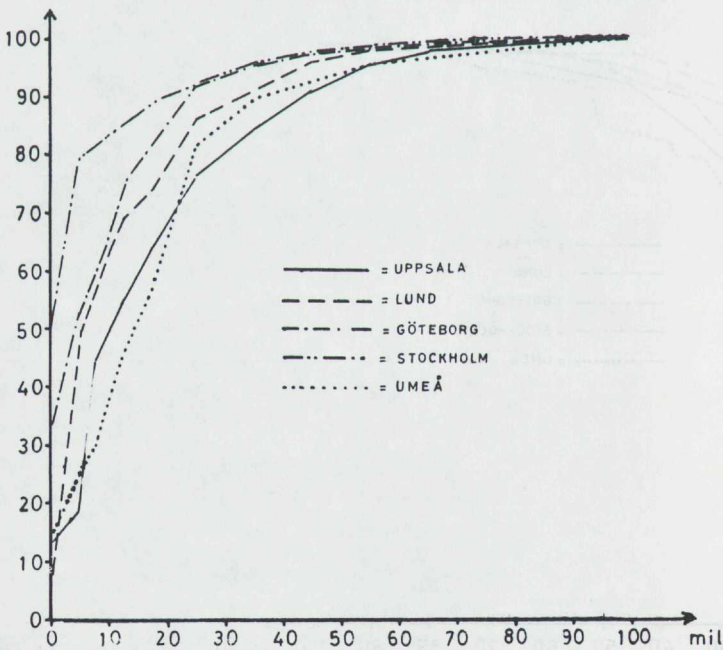
Kum. % studerande

C. 1967/68 Universitetsorterna



Kum. % studerande

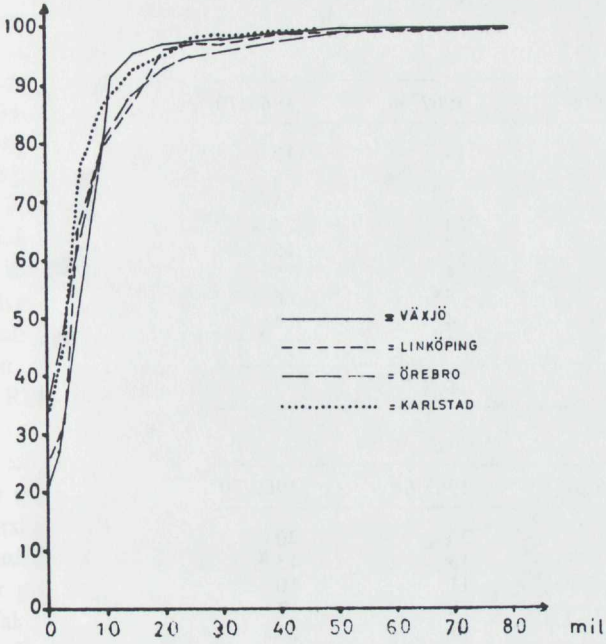
D. 1969/70 Universitetsorterna



Figur 12. Andel av den totala rekryteringen till varje studieort under sextioalet med mindre än angivet avstånd till hemorten.

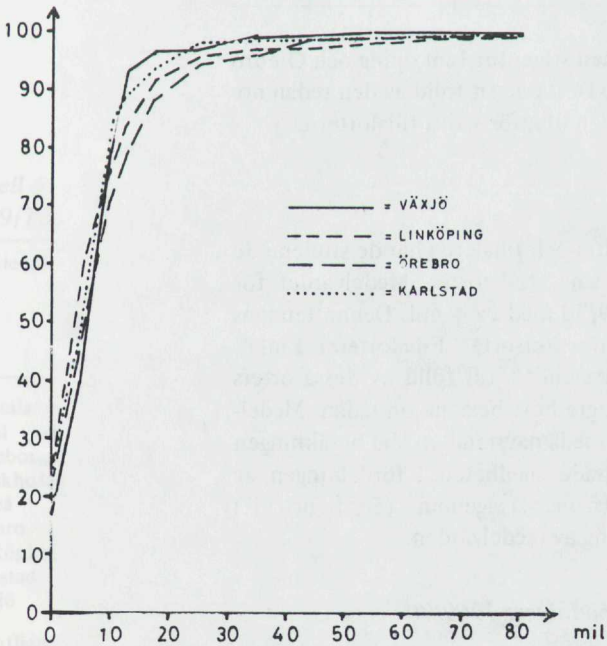
E. 1967/68 Filialorterna

Kum. % studerande



F. 1969/70 Filialorterna

Kum. % studerande



Figur 12. Andel av den totala rekryteringen till varje studieort under sextiotalet med mindre än angivet avstånd till hemorten.

Tabell 3. Medel- och medianavstånd i mil till hemorten för nettoantalet nyinskrivna vid de olika studieorterna läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68 och 1969/70.

A. Medianavstånd

Studieort	1962/63	1966/67	1967/68	1969/70
Uppsala	17	14	14	12
Lund	8	9	7	5
Göteborg	7	7	6	5
Stockholm	<1	<1	<1	<1
Umeå	(49)	18	17	15
Karlstad			4	5
Växjö			5	6
Linköping			4	4
Örebro			3	6
Sverige	7	6	5	5

B. Medelavstånd

Studieort	1962/63	1966/67	1967/68	1969/70
Uppsala	24	19	20	20
Lund	17	16	15	13
Göteborg	14	12	11	10
Stockholm	10	9	8	7
Umeå	(44)	23	21	20
Karlstad			7	6
Växjö			8	7
Linköping			7	8
Örebro			7	9
Sverige	16	14	13	12

Filialernas medianvärden är låga, men stiger för Linköping och Örebro mellan läsåren 1967/68 och 1969/70. Detta är en följd av den redan noterade ökade rekryteringen från områden utanför själva filialorterna.

2.4.2 Medelavstånd

Genom etableringen av Umeå universitet och filialerna har de studerande genomsnittligt sett fått närmare till sina studieorter. Medelvärdet för Sverige sjunker från 1962/63 till 1969/70 med ca 4 mil. Denna tendens är genomgående för samtliga äldre universitetsorter. Filialorterna Linköping och Örebro har stigande medelavstånd¹⁶ till följd av dessa orters ökade tillskott av studerande från längre bort belägna områden. Medelvärderna ligger genomgående högre än medianavstånden. Vid beräkningen av medelvärdet slår den redan påvisade snedheten i fördelningen av rekryteringen från de olika avståndszonerna igenom. (Se figur 11.) Extremvärden får stor vikt vid beräkning av medelvärderna.

2.5 Rekrytering till vissa ospärrade utbildningar 1969/70

De kartor och profiler som diskuterats i den tidigare framställningen bygger på rekryteringen till samtliga fakulteter. Dessa innehåller en grupp

av fakulteter (ca 20% av nettoantalet nyinskrivna), där intagningen är begränsad, de s. k. spärrade fakulteterna. Vissa ämnen och utbildningslinjer inom den filosofiska fakulteten är också spärrade. För de spärrade fakulteterna, ämnena och utbildningslinjerna är alltså valet inte helt fritt, spontant, utan de studerande hänvisas till de utbildningsorter, där deras meriter räcker till för inträde. För att få en överblick över de studerandes spontana val av utbildningsort har för 1969/70 följande tre specialbearbetningar gjorts.

1. Rekryteringen till samtliga ospärrade utbildningar: alltså alla spärrade fakulteter och spärrade linjer vid filosofisk fakultet är uteslutna.

2. Rekryteringen till samtliga utbildningslinjer som finns företrädna vid såväl universitet som filialer. För denna kategori gäller, att universiteten och filialerna är formellt jämförbara med avseende på uppsättningen ämnen. Denna kategori kallas i fortsättningen för filiallinjer.

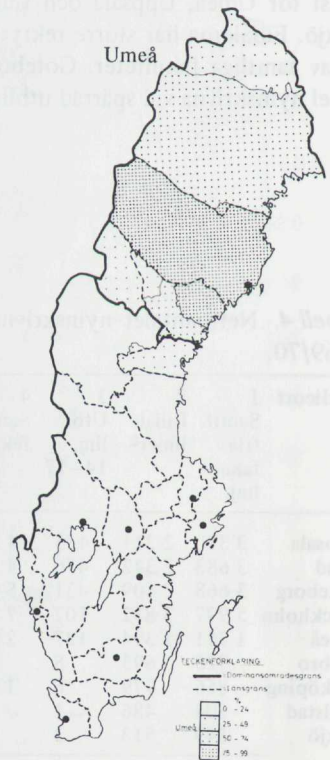
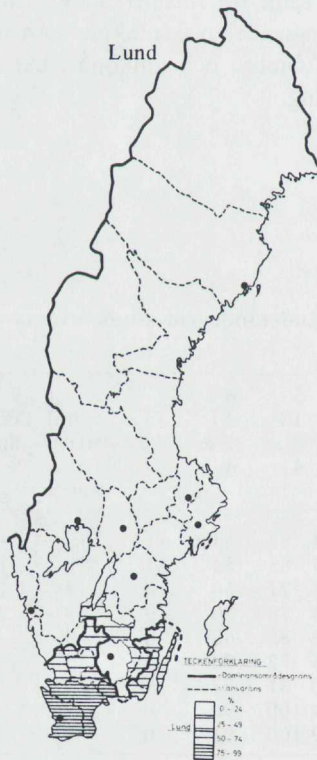
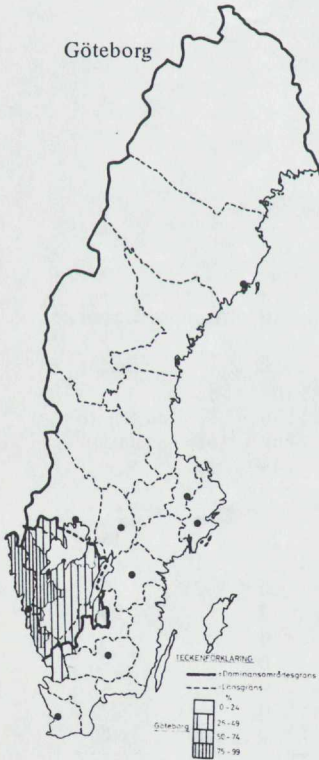
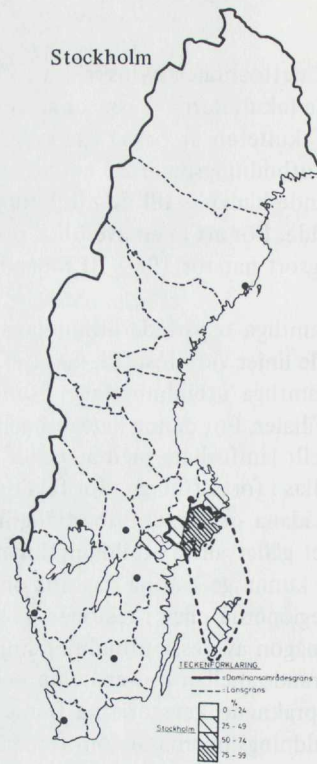
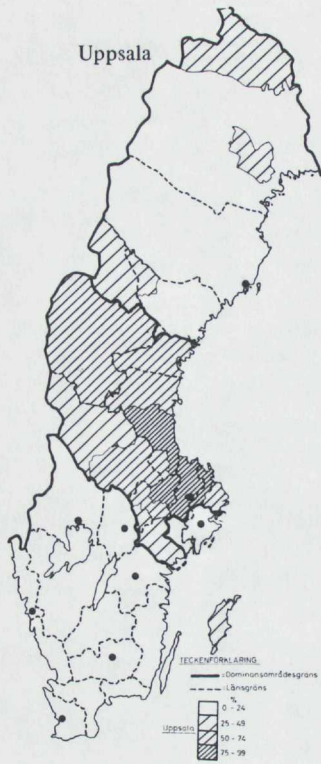
3. Rekryteringen till sådana ospärrade utbildningslinjer, som endast finns vid universiteten. Det gäller alltså utbildningslinjerna 14–17. Dessa linjer särbehandlas för att kunna ge svar på frågorna om en mindre andel av de studerande i filialregionerna eller i regioner på stort avstånd från universitetsorterna väljer någon av dessa utbildningslinjer.

Fördelning av de studerande mellan universiteten och filialerna för de under punkterna 1–3 uppräknade kategorierna framgår av tabell 4. De fria fakulteterna och utbildningslinjerna är som framgår av tabell 4 viktigast för Umeå, Uppsala och Lund samt för filialorterna Karlstad och Växjö. Filialerna har större rekryteringsandel av fria fakulteter och linjer än av samtliga fakulteter. Göteborg, Örebro och Linköping har högsta andel nyinskrivna vid spärrad utbildning.

Tabell 4. Nettoantalet nyinskrivna studerande vid studieorterna i olika utbildningsgrupper 1969/70.

Studieort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Samtl. fria fak. o linj.	Filial-linjer ^a	Utb. linj. 14–17	Samtl. fak.	1 i % av 4	2 i % av 4	3 i % av 4	Samtl. fria fak. o linj. %	Filial-linjer %	Utb. linj. 14–17 %	Spärrad utb. %	Samtl. fak. %
Uppsala	3 370	2 211	433	4 074	83	54	11	16	15	20	13	15
Lund	3 683	2 342	476	4 359	85	54	11	18	16	22	12	16
Göteborg	3 668	2 609	431	5 187	71	50	8	17	18	20	28	20
Stockholm	5 997	3 832	702	7 733	78	50	9	28	26	32	32	29
Umeå	1 741	1 394	127	2 048	85	68	6	8	9	6	6	8
Örebro	725	693	8	995	73	70	1	3	5	0	5	4
Linköping	856	779	8	1 060	81	73	1	4	5	0	4	4
Karlstad	504	486	1	504	100	96	0	2	3	0	0	2
Växjö	549	513	3	549	100	93	0	3	3	0	0	2
Samtliga	21 093	14 863	2 189	26 509	80	56	8	100	100	100	100	100

^a Exklusive särskild utbildningslinje.

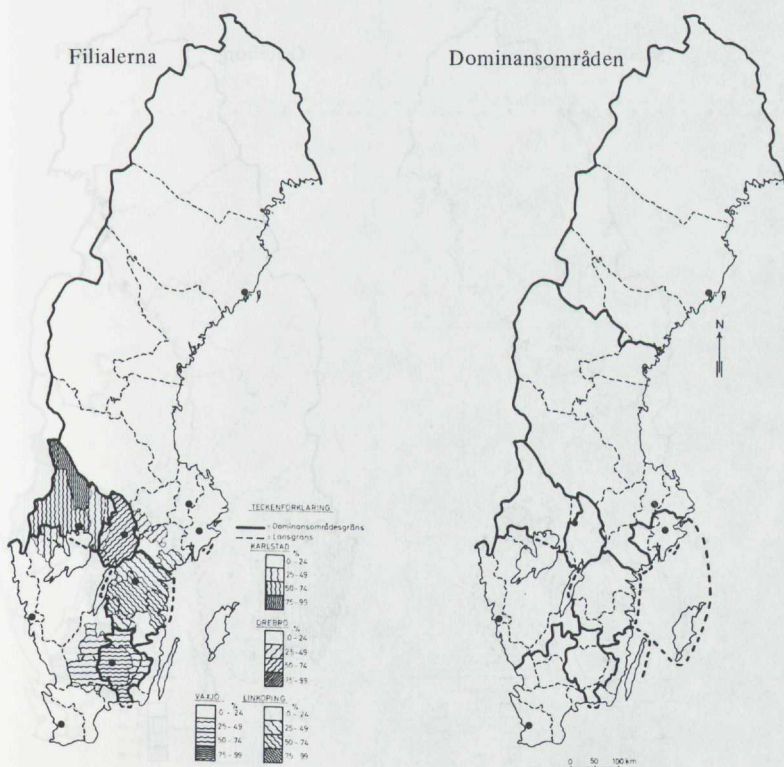


Figur 13. Studieorternas andelar av rekryteringen till samtliga ospärrade utbildningar från varje gymnasieregion läsåret 1969/70 samt de olika studieorternas dominansområden (7 kartor).

2.5.1 De studerandes val av utbildningsort med avseende på ospärrade fakulteter och utbildningslinjer

En jämförelse mellan figur 8 över samtliga fakulteter och figur 13 över ospärrade fakulteter och utbildningslinjer ger vid handen att dominansområdesgränserna har ungefär samma utseende. Det som skiljer de båda kartserierna åt är att den lokala rekryteringsandelen i universitetens och filialernas närregioner ligger betydligt högre för samtliga ospärrade fakulteter och utbildningslinjer än för det tidigare behandlade materialet. Som exempel kan nämnas att i Västerbottens län väljer 81 % av nettoantalet nyinskrivna Umeå som utbildningsort, medan andelen för samtliga ospärrade fakulteter är 97 %. Motsvarande tal för Uppsalas del i det egna länet är 87 respektive 96 %. Filialerna rekryterar en större andel av samtliga ospärrade fakulteter och linjer från närzonen än de gör med avseende på samtliga fakulteter. Detta framgår av tabell 5, där filialernas lokalandelar i de egna gymnasieregionerna och dominansområdena uträknats.

Man kan alltså konstatera ett mindre läckage (repellering) till andra utbildningsorter från filialorternas omgivning beträffande samtliga ospärrade fakulteter och linjer än för samtliga utbildningar. Detta är naturligtvis helt rimligt med tanke på att filialernas utrustning med ospärrade

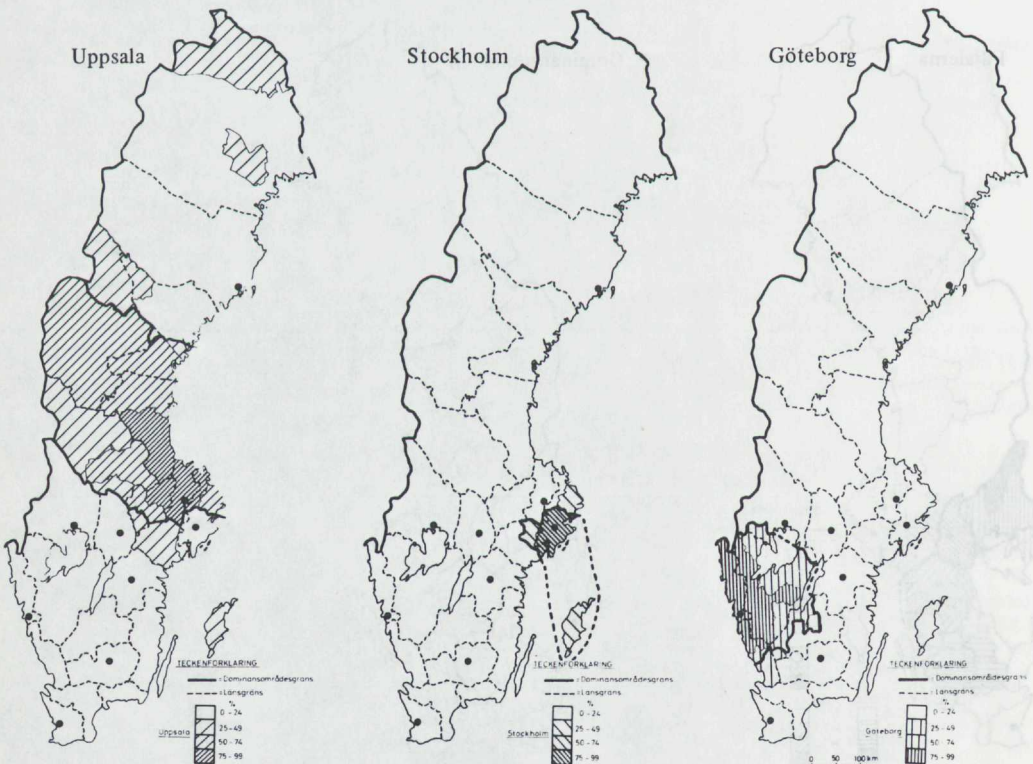


Tabell 5. Filialernas lokalandel i gymnasierregion och dominansområde^a avseende rekryteringen till samtliga fakulteter respektive fria fakulteter och utbildningslinjer läsåret 1969/70.

Studieort	Område	Lokalandel i %	
		Samtl. fakulteter	Samtl. fria fak. o linjer.
Örebro	Gymnasierregion	65	74
	Dominansområde	57	65
Linköping	Gymnasierregion	61	68
	Dominansområde	49	56
Växjö	Gymnasierregion	63	75
	Dominansområde	54	67
Karlstad	Gymnasierregion	53	65
	Dominansområde	49	59

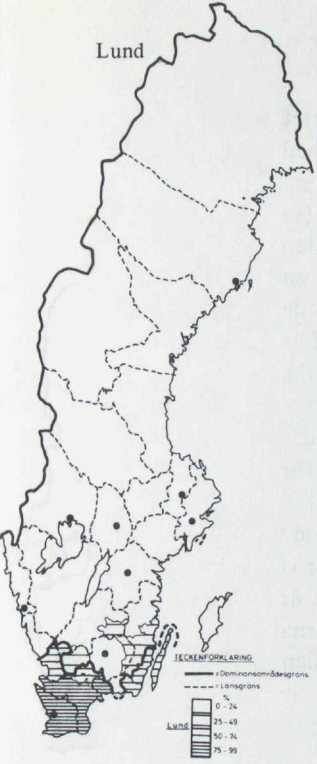
^a Här avses dominansområdet för samtliga fakulteter 1969/70, alltså enligt figur 8.

utbildningslinjer är förhållandevis stor. Detta betyder också, att filialerna har större dominansområden för denna kategori än för samtliga fakulteter.

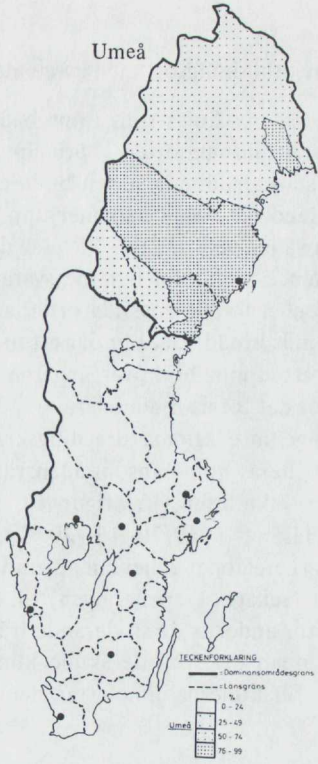


Figur 14 A. Studieorternas andelar av rekryteringen till sådana utbildningar som finns vid såväl universitet som filialer från varje gymnasierregion läsåret 1969/70 samt de olika studieorternas dominansområden (7 kartor).

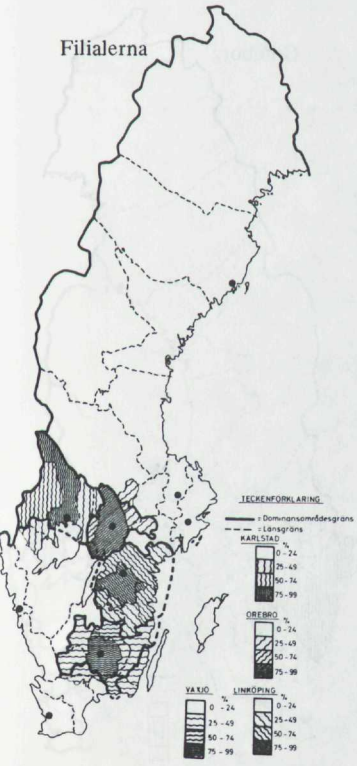
Lund



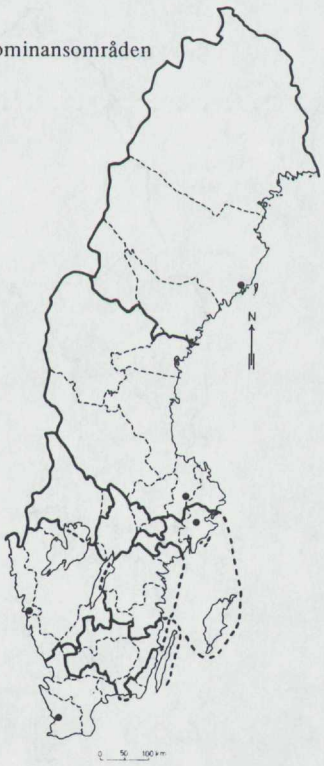
Umeå



Filialerna



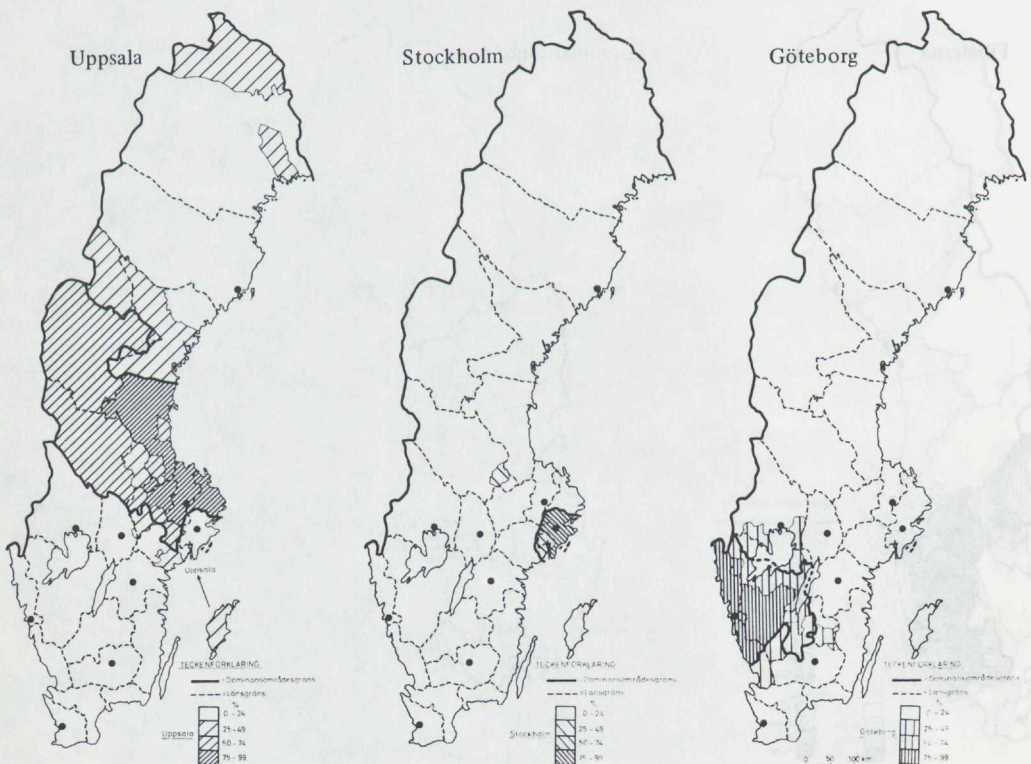
Dominansområden



2.5.2 De studerandes val av utbildningsort med avseende på filiallinjer

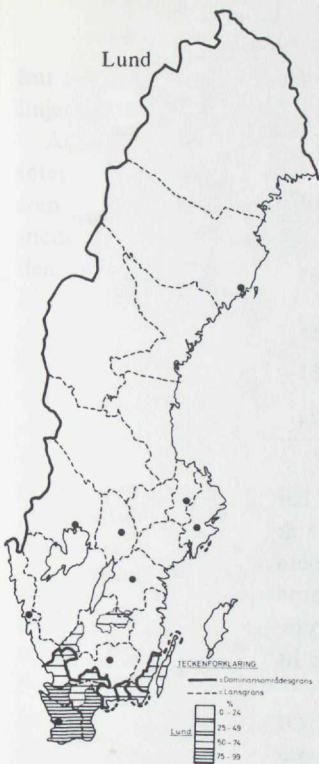
När man endast tar med sådana linjer som finns både vid universitet och filialer blir samtliga utbildningsorter i princip jämförbara med varandra. Påtagligt är den starka ställning som utbildningsorterna Uppsala, Umeå, Göteborg och Lund har i sina närzoner upp till ca 10 mil (se figur 14). Inom den zonen väljer omkring 90–95 % av de studerande den närmast belägna studieorten. Stockholm har motsvarande andelar i en 5-milszon. Rekryteringsandelen för de enskilda orterna avtar bortom de nämnda zonerna av 5–10 mils bredd. Det blir där ett mera varierat val av studieorter. Av figur 14 att döma blir övergångarna mellan de olika universiteten skarpare än för det totala materialet.

Filialerna har än så länge inte samma dragningskraft som de äldre universiteten. Visserligen är deras dominansområden väsentligt större för filiallinjer än för samtliga fakulteter (jfr. figur 6), men av tabell 6 framgår dock att under läsåret 1969/70 15–20 % av de studerande från själva filialernas gymnasierregioner väljer annan studieort. Kommer vi till zonen 5–10 mil stiger läckaget (repelleringen) till 25–35 %. Det är med andra ord en relativt stor andel av de studerande från filialregionerna som söker utbildning på annan ort som de skulle kunna få vid filialen (jfr. kapitel 4). Eftersom filiallinjerna innefattar den kombination av

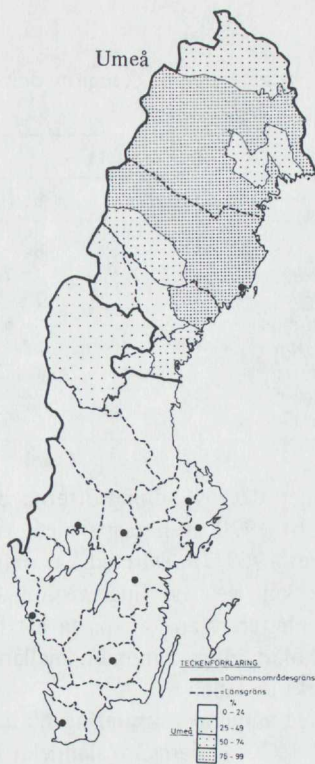


Figur 14 B. Studieorternas andelar av rekryteringen till sådana utbildningar som finns vid såväl universitet som filialer från varje gymnasierregion ht 1970 samt de olika studieorternas dominansområden (7 kartor).

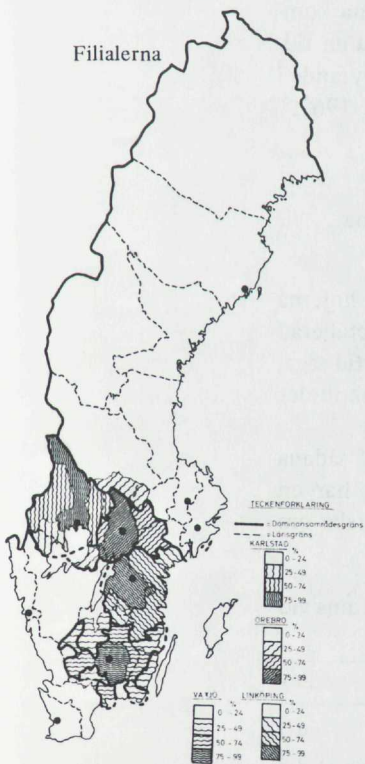
Lund



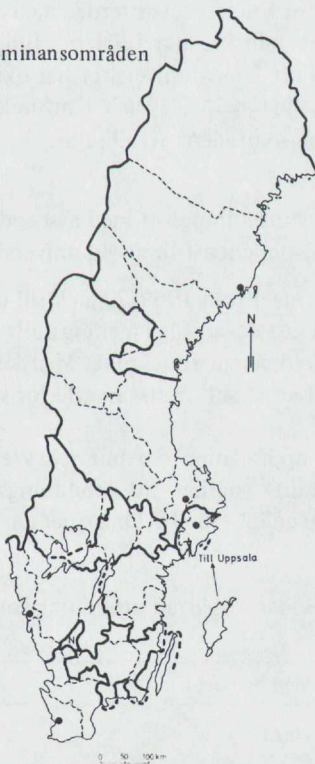
Umeå



Filialerna



Dominansområden



Tabell 6. Filialernas lokalandel i gymnasierregion och dominansområde med avseende på filiallinjer.

Studieort	Område	Lokalandel i %		
		1969/70	ht 1969	ht 1970
Örebro	Gymnasierregion	85	84	88
	Dominansområde	76	76	81
Linköping	Gymnasierregion	76	75	85
	Dominansområde	64	64	72
Växjö	Gymnasierregion	83	82	92
	Dominansområde	74	72	81
Karlstad	Gymnasierregion	75	74	84
	Dominansområde	67	67	74

ämnen och utbildningslinjer där utbildningsorterna är jämförbara har rekryteringsområdena för ht 1970 även tagits med, trots att de inte är fullt jämförbara med läsåret 1969/70. Därmed har man ett i tiden mera närliggande material som kan ge viss fingervisning om hur filialerna fungerar som utbildningsenheter. Man kan påstå att filialernas rekryteringsandel av dessa linjer ökat inom närzonen mellan 1969/70 och ht 1970. Detta påstående styrks av tabell 6.

Filialernas markant ökade andel av rekryteringen i närzonerna framgår av procenttalen. Ännu ht 1970 är deras lokalandelar lägre än i motsvarande områden vid de äldre universitetsorterna, men skillnaderna kommer troligen att ytterligare minskas när filialerna fungerat ännu en tid. Man kan också konstatera att Umeå universitet har ökat sitt inflytande i Sundsvalls och Härnösandsregionerna, även i jämförelse med ht 1969.⁶ Det tar tid innan rekryteringsområdena stabiliseras.

2.5.3 De studerandes val av utbildningsort med avseende på sådana ospärrade utbildningslinjer som endast finns vid universiteten

De studerande (2189 individer) som 1969/70 gick till utbildningslinjerna 14–17 är så få till antalet, att det är föga meningsfullt med en detaljerad redovisning av influensområdenas utsträckning. Man kan emellertid säga, att rekryteringsområdena i stort sett motsvarar de för samtliga fakulteter 1966/67 (figurerna 2–7).

För att erhålla en viss uppfattning om hur rekryteringen till sådana linjer varierar med geografisk närhet till utbildningsmöjlighet har en grövre indelning av Sverige enligt tabell 7 konstruerats. Tabellen talar om

Tabell 7. Rekrytering till sådan ospärrad utbildning som endast finns vid universitetsorterna.

Andel av samtliga nyinskrivna med hemort i:	(%)
Universitetslän (AB, C, M, O och AC)	9.3
Filiallän (E, G, S och T)	5.8
Övriga län	7.5
Sverige totalt	8.3

hur stor andel av nettoantalet nyinskrivna som 1969/70 läser utbildningslinjerna 14-17 av samtliga från respektive område.

Andelen som läser utbildningslinjerna 14-17 är något högre i universitetens närområde, medan filiallänen ligger under medeltalet för Sverige som helhet. Detta skulle alltså kunna tolkas som ett tecken på att en viss snedhet i rekryteringen förekommer regionalt (avlänkning), och att den är påtagligast i filialernas närområden (jfr. kapitel 5).

Regional fördelning av studerandefrekvenser under 1960-talet

Den expansion som utbildningsväsendet har genomgått på det gymnasiala och eftergymnasiala området i Sverige har inneburit, att en allt större del av befolkningen fått möjligheter till studier utöver grundskolans högsta stadium. Detta förhållande avspeglas i allt högre studiefrekvenser på gymnasie- och högskolenivå. I denna undersökning kan det vara av intresse att översiktligt belysa studerandefrekvenserna på högskolenivå och deras geografiska variationer och förändringar under 1960-talet.

3.1 Studerandefrekvens i gymnasierregioner

Studerandefrekvenserna är beräknade som förhållandet mellan nettoantalet nyinskrivna studerande och en tiondel av åldersklassen 15–24 år. För studerandefrekvensberäkningarna läsåret 1962/63 har data för åldersklassen tagits ur 1960 års folkräkning och för 1966/67 och 1967/68 har motsvarande uppgifter hämtats från folkräkningen 1965. Eftersom vissa förändringar i befolkningens sammansättning sker p. g. a. flyttningsrörelserna kommer typiska utflyttningsområden att få för låga frekvenser, medan områden med flyttningsvinst erhåller för höga frekvenser. Det sker alltså i materialet en skärpning av skillnaderna mellan utflyttnings- och inflyttningsområden.

För de frekvensberäkningar som gjorts med utgångspunkt i studerandematerialet 1969/70 har befolkningsuppgifterna i folkräkningen 1965 av ovan nämnda orsaker inte ansetts lämpliga att använda. Det källmaterial som finns tillgängligt för 1970 bygger på kommunblocken som enhet. Kommunblocken och gymnasierregionerna sammanfaller emellertid inte, utan vissa kommunblock delas på kommun- eller församlingnivå mellan flera gymnasierregioner. För dessa delade kommunblock har en prognostiserad åldersgrupp 15–24 år framräknats med hjälp av kommunblockstaten 1970 samt folkräkningstalen 1965.¹⁷

Under åren 1962/63, 1966/67, 1967/68 och 1969/70 är de riksgenomsnittliga studerandefrekvenserna 10, 17, 21 och 22 %, alltså en fördubbling under en femårsperiod. Vid första undersökningstidpunkten ligger de

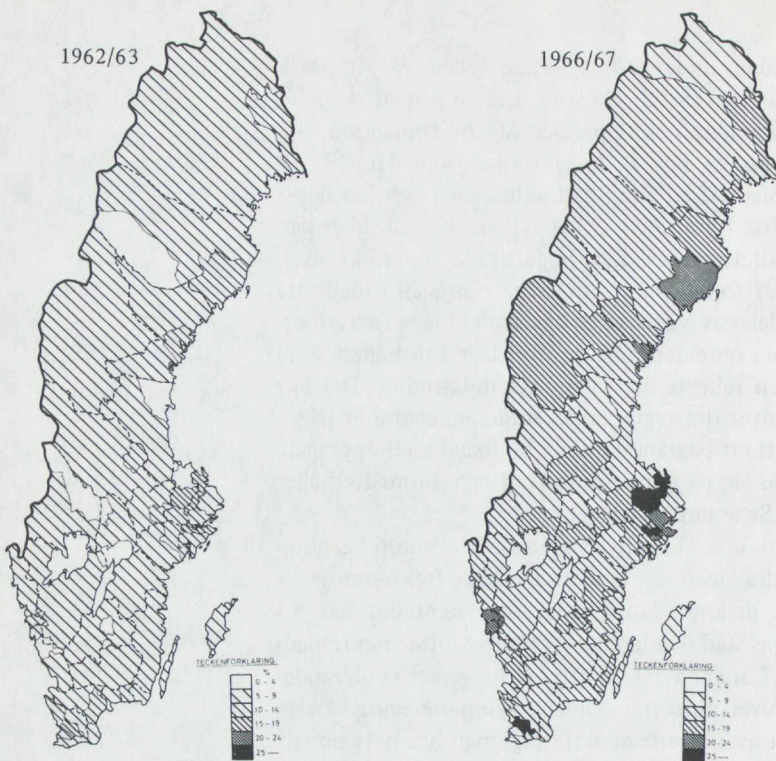
flesta g-regioner med värden under 10 %, vilket tyder på att några folkrika regioner har höga frekvenstal. De som drar upp medeltalet är framför allt Stockholmsområdet och Uppsala. Mörby-Djursholm, Lidingö, Stockholm och Uppsala har så höga värden som 40, 29, 19 respektive 18 %. Genomsnittssiffran för Stockholms stad och län ligger på 17 %. Dessa förhållanden framträder också i figur 15–18. Man kan allmänt säga, att universitetsorterna har höga studerandefrekvenser. Kartan illustrerar också det förhållandet, att stora områden i mellersta och södra Norrland samt delar av Västsverige har mycket låga frekvenser. Det förefaller alltså som om områden med perifert läge i förhållande till universitetsorterna har liten rekrytering till universitetsstudier. Det bör emellertid påpekas, att universitetsregionernas studerandeantal är något överskattat, beroende på att ett begränsat antal i samband med upptagandet av studier kyrkobokför sig på universitetsorten och därmed erhåller denna som hemkommun. (Se avsnitt 1.4.)

Universitetsorterna i Syd- och Mellansverige har även 1966/67 genomsnittligt högre tal än andra delar av landet. De låga frekvenserna är påtagliga för de perifera delarna. Norrbotten och Jämtland har 13 respektive 14 %, Stockholms stad och län har 31 %. Det mest framträdande i kartbilden för 1966/67 är ändå den kraftiga ökningen av studerandefrekvensen i den nya universitetsorten Umeås gymnasierregion. Detta antyder, att lokaliseringen av universitetet till regionen har haft positiv effekt på övergången från gymnasiala linjer till universitetsstudier och/eller att ett ackumulerat latent behov av högre utbildning hos avståndskänsliga grupper manifesteras.

Av tabell 8 och kartan för 1967/68 kan man utläsa en mycket stark frekvensökning i filialorternas g-regioner. Efter att ha haft värden under riksgenomsnittet ligger samtliga filialregioner 1967/68 över detta. Från det ena året till det andra har frekvensökningen varit närmare 50 % för filialorternas gymnasierregioner mot 24 % för riket som helhet. Det är få regioner utöver sådana i filialernas omedelbara närhet som kan uppvisa liknande frekvensökningar. Till dessa hör Skara, Strängnäs och Nässjö. Filialregionernas dominansområden i sin helhet har inte samma frekvensökning. Detta betyder att ytterområdena ligger kvar på relativt låg frekvensnivå.

Mellan 1967/68 och 1969/70 sker relativt små förändringar av filialorternas studerandefrekvenser. Man kan t. o. m. notera en viss nedgång för Örebro och Växjö. Den allmänna stagnationen i studerandefrekvenser under 1960-talets senare del slår igenom för samtliga redovisade områden. De gamla universitetsorternas närzoner har tämligen små ändringar i frekvensavseende. Fortfarande kvarstår alltså stora regionala skillnader i den andel av en åldersklass som söker tillträde till högre studier.

Det ligger nära till hands att tolka frekvensökningen i filialregionerna som en effekt av filialetableringen. Detta nyrekryteringstillskott är av stort intresse för bedömningen av effekter vid nylokalisering av högre utbildning. Hela frågan om filialernas rekryteringseffekt kommer att behandlas mer ingående i kapitel 4.

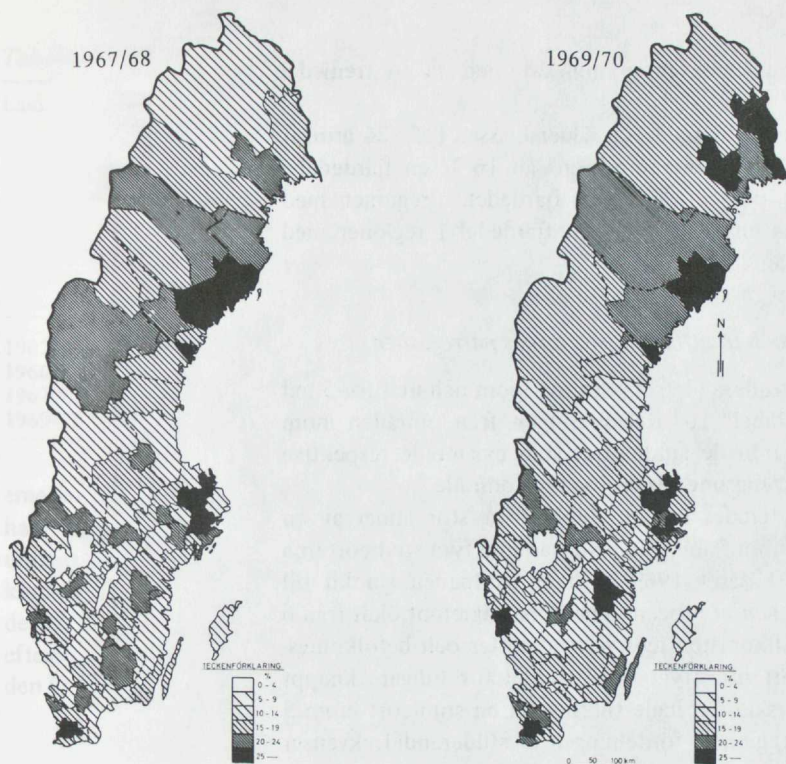


Figur 15–18. Studerandefrekvenser läsåren 1962/63, 1966/67, 1967/68 samt 1969/70. Nettoantalet nyinskrivna studerande från varje gymnasierregion i förhållande till motsvarande åldersklass.

Tabell 8. Studerandefrekvenser i valda gymnasierregioner och dominansområden 1962/63, 1966/67, 1967/68 och 1969/70. Procent.

Dominansområde för samtliga utbildningar 1969/70 (jfr. figurerna 2–8).

Område	1962/63	1966/67	1967/68	1969/70
1. Örebro g-region	9	16	23	21
2. Örebro dominansområde	7	13	17	18
3. Linköping g-region	9	15	24	27
4. Linköping dominansområde	8	13	18	20
5. Växjö g-region	9	14	22	19
6. Växjö dominansområde	9	13	18	18
7. Karlstad g-region	6	16	22	22
8. Karlstad dominansområde	6	13	19	20
9. Summa filialorternas g-regioner	8	15	23	23
10. Summa filialorternas dominansområden	7	13	18	19
11. Halmstad g-region	8	16	14	16
12. Skara g-region	8	13	22	15
13. Falun-Borlänge g-region	8	17	19	17
14. Sundsvall g-region	7	12	16	19
15. Västerås g-region	10	18	20	20
16. Summa 11–15	8	16	18	18
17. Umeå g-region	10	23	30	34
18. Uppsala g-region	18	32	36	31
19. Lund g-region	18	30	30	32
20. Stockholm g-region	19	31	36	35
21. Göteborg g-region	12	20	24	28
22. Sverige	10	17	21	22



3.2 Regional spridning i studerandefrekvenser

Har skillnaderna mellan regionernas studerandefrekvenser ökat eller minskat under sextio-talet? För att få ett sammanfattande mått på spridningen har standardavvikelsen för studerandefrekvensen, beräknats. Varje region är vägd med antalet personer i åldersklassen som vikt. Den första beräkningen avser själva studerandefrekvenserna och standardavvikelsen anger alltså variationen i *antal* procentenheter. Som framgår av tabell 9 har spridningen mätt på detta sätt ökat under sextio-talet från 4.9 till 7.4 procentenheter. Samtidigt har emellertid de genomsnittliga studerandefrekvenserna ökat ännu mer så att de *relativa* skillnaderna mellan regionerna har minskat. Den relativa spridningen, dvs. spridningen i förhållande till respektive års genomsnitt kan mätas med variationskoefficienten (spridning/medelvärde). Beräknat på detta sätt har de regiona-

Tabell 9. Regional spridning i studerandefrekvenser.

Mått	1962/63	1966/67	1967/68	1969/70
Standardavvikelse (procentenhet)	4.9	6.8	7.4	7.4
Variationskoefficient (standardavv./medelvärde)	0.49	0.40	0.35	0.34
Riksmedelvärde (%)	10	17	21	22

la variationerna i studerandefrekvensen minskat med ca en tredjedel under perioden.

Läsåret 1969/70 bodde en fjärdedel av åldersklassen (15–24 åringar 1970) i regioner med lägre studerandefrekvens än 16 %, en fjärdedel i regioner med frekvenser på 16–20 %, en fjärdedel i regioner med 20–27 % i studerandefrekvens och alltså en fjärdedel i regioner med högre studerandefrekvens än 27 %.

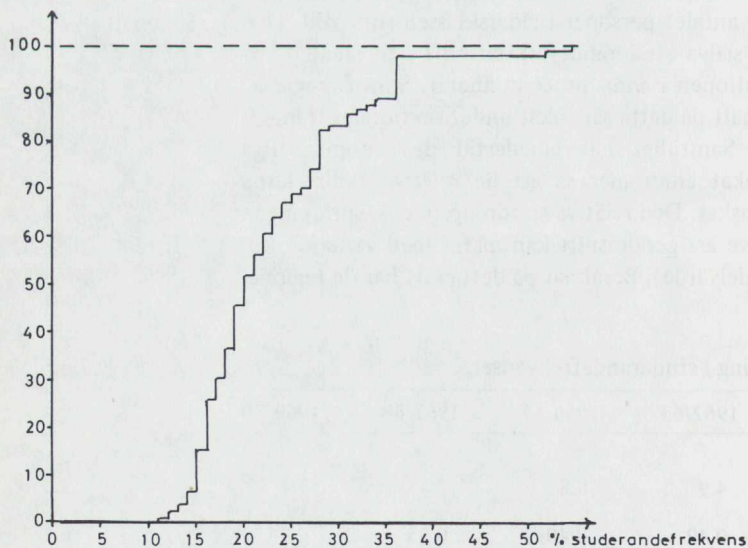
3.3 Studerandefrekvens i och utanför studieorternas närregioner

En komprimerad bild av studerandefrekvenserna inom och utanför 5 mil från studieorterna ges i tabell 10. Rekryteringen från områden inom respektive utanför 5 mil från de studieorter som existerade respektive period jämförs med befolkningsunderlaget i samma område.

Läsåret 1962/63 rekryterades nästan dubbelt så stor andel av en åldersklass från områden inom 5 mil från de dåvarande fyra studieorterna som från övriga Sverige. Läsåret 1969/70 hade skillnaden sjunkit till närmare 50 %. Skillnaden i *antal* procentenheter har däremot ökat från 6 till 10 procentenheter. Tillkomsten av nya studieorter och befolkningsomflyttningen har medfört att drygt 50 % istället för tidigare knappt 40 % av den aktuella åldersklassen hade tillgång till en studieort inom 5 mil från hemorten. Den regionala fördelningen av studerandefrekvenser som beskrevs i föregående avsnitt samvarierar alltså i stor utsträckning med avstånd till studieorterna. Regressionsanalysen i kapitel 6 ger samma resultat.

En markant ökning av studerandefrekvenserna för landet som helhet har skett. Stora skillnader mellan landets olika gymnasierregioner kvarstår

Kum.% av åldersklass



Figur 19. Andel av åldersklassen som bor i regioner med lägre än angiven studerandefrekvens.

Tabell 10. Studerandefrekvens i och utanför studieorternas närregioner.

Läsår	Andel av åldersklass inom 5 mil	Andel av studerande inom 5 mil	Studerandefrekvens			Skill- nad mellan fre- kvens inom och utan- för	Kvot mellan fre- kvens inom och utan- för
			inom 5 mil %	utan- för 5 mil %	Tot. %		
1962/63	38	54	12	6	10	6	2.0
1966/67	39	52	22	13	17	9	1.7
1967/68	50	64	27	15	21	12	1.8
1969/70	51	62	27	17	22	10	1.6

emellertid. Storstadsregionerna med bättre tillgänglighet till högre studier har höga frekvenstal, medan perifera områden har låga tal. Vid Umeå universitet och filialerna har ett markant nytillskott till högre studier kunnat konstateras, samtidigt som några av de tidigare regionala skillnaderna i studerandefrekvens utjämnats. Man kan kanske tala om en eftersläpande utjämning. Studerandefrekvenserna utanför 5-milsomländen är betydligt högre 1969/70 än vad de var innanför dessa 1962/63.

Universitetsfilialernas rekryteringseffekt

4.1 Nyrekrytering i filialorternas omgivning

Leder decentraliseringen av utbildning till rekrytering av avståndskänsliga grupper som annars inte skulle haft möjlighet att studera vidare?

Ett försök att beräkna en s. k. nyrekryteringsandel (dvs. andel av totalantalet rekryterade till alla studieorter från ett område som skulle ha avstått från studier om en filial inte etableras i området) har genomförts dels för filialernas första verksamhetsår 1967/68, dels för läsåret 1969/70. Några olika metoder har kommit till användning. Principerna i dessa skall kortfattat anges. För en mer detaljerad beskrivning hänvisas till Holm-Häggström.⁶

4.1.1 Metodbeskrivning

Trendmetoden

Rekrytering till alla studieorter från filialkommunen, kommuner inom 3 och inom 5 mil från filialorten registreras före och efter filialetableringen. Den faktiska rekryteringen efter filialetableringen sätts i relation till en beräknad rekrytering om filialen inte existerat. Denna beräkning skall ge en uppfattning om storleken av rekryteringen från området om filialen inte etablerats. Antalet rekryterade före etableringen har multiplicerats med den genomsnittliga ökningen *utanför* filialernas dominansområden (ca 5 mil). Hypotesen är alltså att filialområdet utan filial skulle ha bidragit med samma *andel* som tidigare av nettoantalet nyinskrivna studerande i Sverige.

Tvårsnitt – urvalsmetoden

I stället för att framskriva rekryteringen mellan olika år kan man göra jämförelser av *studerandefrekvensen* – antal rekryterade i förhållande till en relevant åldersgrupp – samma år mellan olika områden. Frekvensen i filialområdet jämförs med utvalda ”kontrollområden” som skall vara speciellt jämförbara med filialområdena, t. ex. områden centrerade kring

orter av jämförbar storlek och struktur i gränsområden mellan de tidigare studieorternas dominansområden (dvs. potentiella filialregioner). Jämfört med att använda hela Sverige som kontrollgrupp har denna metod fördelen, att man eliminerar den felskattning av rekryteringseffekten som kan bero på att "övriga Sverige" i genomsnitt består av kommuner med annan social struktur, andra relativa och absoluta avstånd till äldre studieorter etc. än de etablerade och potentiella filialorterna. I regressionsanalysen (kapitel 6) visas, att detta i hög grad påverkar studerandefrekvensen. Nackdelen är, att urvalet av områden ändå blir subjektivt och att den sammanlagda "kontrollgruppen" blir liten, vilket ger större utrymme för slumpmässiga fel.

I stället för att använda antalet 15–24-åringar för att beräkna studerandefrekvensen kan man stanna vid det som för majoriteten studerande i allmänhet ligger närmast inskrivningen, nämligen examinationen från gymnasiet. En viss andel av varje examinationsårgång går vidare till högre studier. Genom att beräkna hur stora dessa andelar (övergångsfrekvenser) är i genomsnitt erhålles en bas för att väga ihop de senaste årens examination i varje gymnasierregion. Genom att för varje g-region beräkna kvoten mellan det observerade antalet nyinskrivna därifrån och det antal som kan beräknas¹⁸ med hjälp av de riksgenomsnittliga övergångsfrekvenserna, erhålles ett normerat mått (genomsnitt = 1) på den speciella g-regionens övergångsfrekvens, som tar hänsyn till variationer i antalet examinerade olika år. För övrigt överensstämmer denna metod med den föregående.

4.1.2 Trendmetoden

Beräkningarna baseras på uppgifter som erhållits genom att i dator sortera fram antalet studerande respektive period med hemkommun i en viss avståndszon från varje studieort (tabell 11).

Samma tabell kan omräknas i procent av varje periods totala nettoantal nyinskrivna i Sverige (tabell 12).

Tabell 12 visar en omfördelning till ökad andel nyinskrivna med hemort i filialernas närzoner. Andelen inom 5 mil från filialerna ökade 1.3 procentenheter mellan läsåren 1966/67 och 1967/68. Mellan samma år ökade nettoantalet nyinskrivna i Sverige utanför filialernas 5-milszoner 22 %. Inom 5-milszonerna var ökningen 42 %. Motsvarande förhållande mellan 1966/67 och 1969/70 var en ökning på 25 % respektive 48 %, dvs.

Tabell 11. Antal studerande från filialorternas omgivningar.

Läsår	Nettoantalet nyinskrivna från				Hela Sverige	
	Områden inom					
	0–1 mil (filialkommun)	1–3 mil	3–5 mil	0–5 mil		
1966/67	726	327	866	1 919	20 886	Före filialetabl.
1967/68	1 144	453	1 134	2 731	25 939	1:a året
1969/70	1 132	514	1 194	2 840	26 509	3:e året

Tabell 12. Andel av samtliga studerande i Sverige med hemort i filial-
orternas omgivning.

Läsår	Nettoaantalet nyinskrivna från				Hela Sverige %
	Områden inom				
	0-1 (filialkommun) %	1-3 mil %	3-5 mil %	0-5 mil %	
1966/67	3.5	1.5	4.2	9.2	100
1967/68	4.4	1.8	4.4	10.5	100
1969/70	4.3	1.9	4.5	10.7	100

något större differens (20 respektive 23 % ökning). Med utgångspunkt i dessa tal och den beskrivna metodiken erhålles tabell 13.

En markant ökning av den totala rekryteringen från filialernas närområden kan konstateras. Den största ökningen inträffade i och med tillkomsten av filialerna. Under den därpå följande 2-årsperioden har endast en liten ytterligare ökning ägt rum. Medan nyrekryteringseffekten första året var avsevärt kraftigare i filialkommunerna än i hela 5-milszonen tycks den vara något jämnare utspridd i hela zonen 1969/70.

För att få så aktuella resultat som möjligt kan uppgifterna för ht 1970 utnyttjas. Eftersom detta inte är ett helt läsår och vårterminsrekryteringen har avvikande sammansättning, kan resultaten inte jämföras direkt. I tabell 14 redovisas därför en analog beräkning av nyrekryteringen avseende *höstterminerna* 1969 och 1970.

Tabell 13. Filialernas nyrekrytering 1967/68 och 1969/70.

	År	0-1 mil (filialkommun)	1-3 mil	3-5 mil	0-5 mil
Beräknat antal nyrekryterade studerande	1966/67 ^a	—	—	—	—
	1967/68	256	66	75	397
	1969/70	226	106	113	445
Procent av samtliga från zonen	1966/67 ^a	—	—	—	—
	1967/68	23%	15%	8%	15%
	1969/70	20%	21%	10%	16%

^a Basår.

Tabell 14. Filialernas nyrekrytering ht 1969 och ht 1970.

	År	0-1 mil (filialkommun)	1-3 mil	3-5 mil	0-5 mil
Beräknat antal nyrekryterade studerande	1966/67 ^a	—	—	—	—
	ht 1969	193	116	155	464
	ht 1970	303	89	71	463
Procent av samtliga från zonen	1966/67 ^a	—	—	—	—
	ht 1969	21%	26%	15%	19%
	ht 1970	31%	23%	8%	21%

^a Basår.

Tabell 15. Nettoantal nyinskrivna studerande i filialorternas omgivning i förhållande till en genomsnittlig åldersgrupp. Procent.

1969/70 års frekvenser är beräknade med hjälp av 1965 års befolkningsuppgifter. För 1970 kan direkt jämförbara data ännu ej erhållas. För gymnasierregionerna har däremot en aktuell reduktionsbas beräknats. Med 1965 års befolkningsdata blir frekvensen i filialregionerna 24.3 %, med 1970 års 23.9 %. Dessa regioner kan närmast jämföras med 0-3 milszonen (22.8 %). Talen indikerar att befolkningsförändringen är så liten att de angivna procenttalen knappast skulle förändras vid en korrekt beräkning.

Läsår	0-1 mil (filialkommun)	1-3 mil	3-5 mil	0-5 mil	Sverige
1966/67	18	10	13	14	17
1967/68	29	14	17	20	21
1969/70	29	16	18	20	22

Nyrekryteringen inträffar tydligen huvudsakligen under höstterminerna. En jämförelse av antalet nyrekryterade läsåret 1969/70 och ht 1969 visar till och med att läsårets nyrekrytering i 1-5-milszonen är *lägre* än höstterminens nyrekrytering. Med andra ord: vårterminens rekrytering från denna zon ligger under riksgenomsnittet. Till skillnad från resultaten för hela läsåret 1969/70 är nyrekryteringen ht 1970 mer koncentrerad till själva filialorten än ett år tidigare. Detta behöver alltså inte innebära att samma sak kommer att gälla för hela läsåret 1970/71. För 5-milsområdet som helhet antyder dock resultaten att nyrekryteringseffekten kvarstår i minst lika hög grad läsåret 1970/71 som tidigare.

Resultaten kan också uttryckas som studerandefrekvenser (tabell 15).

Talen ger ett visst perspektiv på utvecklingen. Det är tydligen inte fråga om någon ökning utöver den riksgenomsnittliga frekvensen annat än i själva filialorten. För hela 5-milszonen är det snarare fråga om en ökning till riksgenomsnittet. Vid en bedömning av nyrekryterings-effekten är det alltså olämpligt att utgå från ett riksgenomsnitt, utan beräkningarna borde snarare baseras på ett genomsnitt för en "omgivning" eller för jämförbara områden utan filial.

De låga frekvenserna i filialorternas omedelbara omgivningar förklaras troligen av deras höggradiga landsbygdskaraktär. På något större avstånd (3-5 mil) kan däremot lokala centralorter med en annan social och demografisk struktur existera. Dessa faktorer har alltså större betydelse än avståndet som sådant (jfr. kapitel 3 och 6).

4.1.3 Tvärsnitt - urvalsmetoden baserad på åldersklass

Som kontrollgrupp har Halmstad, Sundsvall, Jönköping och Västerås g-regioner valts. Dessa orter har jämförbar storlek och ligger i gränzoner mellan de existerande studieorternas dominansområden. För övrigt är urvalet av kontrollgruppen helt subjektivt. Uppgifterna baseras på de insamlade tabellerna för hela g-regioner, varför resultaten närmast kan jämföras med 3-milszonerna för den tidigare metoden. Beräkningarna baseras på följande uppgifter (tabell 16).

Tabell 16. Rekrytering från filial- och kontrollregioner.

Gymnasieregion	10 % av antalet 15–24 åringar		Nettoantal nyinskrivna från regionen		
	1965	1970	1966/67	1967/68	1969/70
Örebro	1 749	1 787	279	394	369
Linköping	1 995	1 976	297	475	546
Karlstad	1 623	1 646	253	350	363
Växjö	1 510	1 598	212	335	297
S:a fil. reg.	6 877	7 007	1 041	1 544	1 675
Sundsvall	1 603	1 597	186	261	300
Västerås	1 833	1 869	338	370	370
Jönköping	1 780	1 803	240	314	382
Halmstad	1 374	1 474	216	194	234
S:a kontr. reg.	6 590	6 743	980	1 139	1 286
Hela Sverige	123 342	121 966	20 886	25 939	26 509

Tabell 17. Studerandefrekvenser i filial- och kontrollregioner.

Område	Studerandefrekvens (%)		
	1966/67	1967/68	1969/70
Filialregioner	15	22	24
Kontrollregioner	15	17	19
Hela Sverige	17	21	22
Källa för åldersklassen FoB	1965	1965	1970

Redan av de absoluta talen kan ses, att antalet studerande från filialregionerna ökat snabbare än från kontrollregionerna. I den senare gruppen avviker Sundsvall och Jönköping med en utveckling, som mer påminner om filialregionerna än om övriga kontrollregioner. Omräkning till studerandefrekvenser visas i tabell 17.

Både filialer och kontrollregioner hade 1966/67 ett par procentenheter lägre studerandefrekvens än riksgenomsnittet. Kontrollregionerna låg efter filialetableringen 3–4 procentenheter under riksgenomsnittet, medan filialregionerna låg 1–2 procentenheter högre. Detta motsvarar en nyrekryteringsandel på 23 % för 1967/68 och på 20 % för 1969/70.

4.1.4 Tvärsnitt – urvalsmetoden baserad på övergång från gymnasium

Om man ersätter åldersklassen med det beräknade antalet nyrekryterade studerande som erhållits via skattade riksgenomsnittliga övergångsfrekvenser applicerade på de tre senaste årens gymnasieexamination i respektive region erhålles följande värden (tabell 18):

Tabell 18. Övergångsfrekvens från gymnasium.

Övergångsfrekvens 1969/70	Filial-regioner	Kontroll-regioner	Hela Sverige
Nettoantal nyinskrivna	1 675	1 286	26.509
Beräknat nettoantal nyinskrivna	1 759	1 640	26.509
Övergångsfrekvens i % av riksgenomsnittet	95.2	78.4	100.0

Övergångsfrekvenserna i filialregionerna var alltså 95 %, och i kontrollregionerna 78 % av den riksgenomsnittliga. Omräknat i "andel nyrekryterade" blir detta 18 %. Vi får alltså även här en positiv nyrekryteringseffekt. Här får man räkna med en betydande osäkerhet bl. a. på grund av den okända gymnasistfrekvensen, på att gymnasistpopulationen i "stora" kommuner (som dessa) i varierande utsträckning överskattas p. g. a. att eleverna i specialgymnasier inte förs till hemregionen, utan just till skolregionen, en varierande andel äldre studerande etc.

4.1.5 Sammanfattning av de olika beräkningarna av filialernas nyrekryteringseffekt

De tre olika metoderna ger ungefär samma resultat, nämligen att under de närmaste åren efter etableringen har 15–20 % fler studerande rekryterats från området än som skulle ha rekryterats utan etableringen (tabell 19).

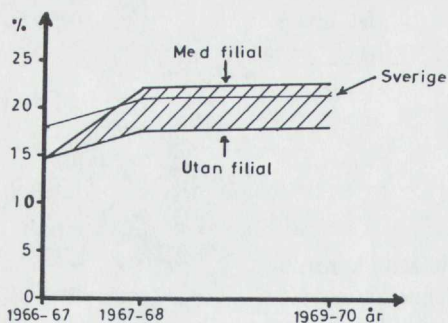
4.1.6 Nyrekryteringens utjämningsseffekt

Vilken betydelse har filialetableringen och därmed nyrekryteringseffekten haft för att utjämna de regionala skillnaderna i studerandefrekvens? I figur 20 visas resultaten av de tidigare beräkningarna för filialernas 0–3-milzonen.

Under den hittills studerade perioden tycks differensen bestå trots en allmän ökning av studerandefrekvenserna. Om "gapet" eventuellt skulle slutas någon gång i framtiden innebär ändå filialetableringen att ca 500

Tabell 19. Filialernas nyrekryteringseffekt enligt de använda beräkningsmetoderna.

Metod	Andel nyrekryterade av nettoantalet nyinskrivna från resp. avståndszon (%)					
	1967/68			1969/70		
	filial kommun	0–3 mil	0–5 mil	filial kommun	0–3 mil	0–5 mil
Trendmetoden	23	20	15	20	20	16
Tvärsnitt-urvalsmetoden (åldersklass)		23			20	
Tvärsnitt-urvalsmetoden (gymnasister)					18	



Figur 20. Studerandefrekvensens förändring i filialregionerna.

studerande (inklusive någon nyrekrytering utanför 5-milszonerna) per år nyrekryterats under mellantiden.

Studerandefrekvensen i filialernas pendlingsomland 0–5 mil är ungefär 20 % 1969/70. I regioner utanför studieorternas pendlingsomland är motsvarande frekvens i genomsnitt 17 % (avsnitt 3.3). Skillnaden, 3 procentenheter, motsvarar en potentiell nyrekrytering på drygt 1 500 individer, inklusive nyrekryteringen i filialområdena ca 2 000. Genom filialernas tillkomst har alltså ungefär en fjärdedel av detta "latenta studiebehov" tillgodosetts. Om man istället jämför med den riksgenomsnittliga frekvensen (22 %) sjunker denna tillgodosedda andel till 10–15 %.

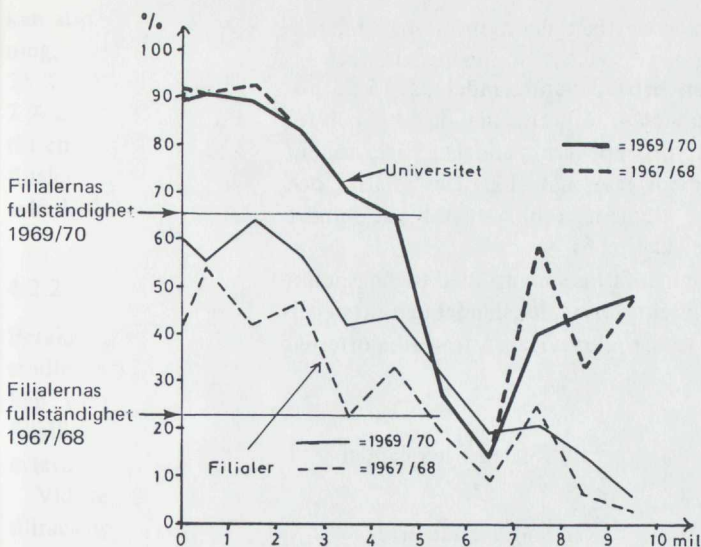
4.2 Rekryterings sammansättning i filialernas omgivning

Nyrekryteringen är endast en del av den totala rekryteringen från filialorternas omgivningar. I följande avsnitt skall ett försök göras att dela upp hela rekryteringen i delgrupper som svarar mot olika effekter av etableringen.

Vid en bedömning av filialernas rekryteringseffekt är *lokalandelen*, dvs. den del av den totala rekryteringen till alla studieorter från ett område som går till den lokala studieorten, betydelsefull. I figur 21 visas hur lokalandelen varierar med avståndet från filialorterna för filialerna respektive universiteten läsåren 1967/68 (streckade linjer) och 1969/70 (heldragna linjer).

Filialernas *fullständighet* 1967/68 och 1969/70 har lagts in som två räta linjer och visar i princip hur stor andel av en population som kan få sina studieönskemål tillgodosedda vid filialen. (För en utförligare diskussion, se bilaga 1.)

En markant ökning av filialernas lokalandel har inträffat mellan läsåren 1967/68 och 1969/70. Parallellt härmed har fullständigheten ökat ännu mer från i genomsnitt 23 % (vägt medelvärde för alla filialer) till 66 %. En del av skillnaden kan dock bero på olika mätmetoder. Skillnaden mellan lokalandel och fullständighet är som synes liten läsåret 1969/70. Detta behöver inte betyda att fullständigheten "räcker" för att alla som går till



Lokalandel utgörs av den andel av de studerande med hemort i området som väljer den lokala studieorten.

Figur 21. Studieorternas lokalandel.

Filialerna skall kunna välja samma utbildning som de skulle ha gjort om de gått till en universitetsort. Filialerna kan ha orsakat en *avlänkning* av spontan studieinriktning till förmån för "filialsortimentet" för en del av nybörjarna.

En stor andel av dem som bor i en omgivning till filialorterna flyttar till någon annan studieort (den totala rekryteringen minus lokalandelen). Man kan grovt tänka sig två olika orsaker till denna *repellering* från den närmast liggande studieorten.

1. För att studera vid en utbildningslinje som inte finns vid filialen, *studierepellering*.

2. En stor del av dem som kommer från filialorternas omgivning och går till de gamla universitetsorterna väljer där linjer, som också finns på filialorterna. För dessa kan valet av studieort alltså knappast ha berott på ett ofullständigt urval av studiemöjligheter vid hemfilialen utan kanske snarare på att denna andel "repelleras" från t. ex. sitt föräldrahem, sin uppväxtmiljö, skolmiljö eller dylikt. Det existerar alltså en *ortsrepellering* för en stor andel av de nyinskrivna med hemort i studieorten eller dess omgivning.

Filialernas fullständighet räcker alltså i genomsnitt för den andel som rekryterats lokalt om denna andel innehåller just de studerande som har studiepreferenser svarande mot filialsortimentet. Denna förutsättning är inte uppfylld om en *ortsrepellering* existerar, eftersom en del av de studerande med studieönskemål som svarar mot filialsortimentet inte finns med i lokalandelen. Ortsrepelleringen har beräknats genom att sortera de studerande som har sin hemort i filialregionen (och i filialernas dominansområde) och som går till universitet efter vald studielinje. Dessa har klassificerats i två grupper: filiallinjer och övriga. De som valt

filiallinjer har satts i relation till totala nettoantalet nyinskrivna studerande (inklusive till filial) från filialregion (respektive dominansområde).

För alla filialregioner erhöles en ortsrepelleringsandel på 15 %. För dominansområdet utanför filialregionen erhöles en andel på 33 % och för dominansområdet totalt 25 %. Att ortsrepelleringsandelen stiger snabbt med avståndet till alternativa studieorter är naturligt. Det relativa och absoluta avståndet till alternativa studieorter blir snabbt allt mindre (jfr. resultatet av regressionsanalysen, kapitel 6).

Syftet med detta avsnitt kan sammanfattas som att med utgångspunkt i beräkningarna av fullständighet, nyrekrytering, lokalandel och ortsrepellering göra en uppdelning av den totala rekryteringen från filialorternas omgivning i följande andelar.

1. Nyrekrytering	}	till filialen = lokalandel
2. Avlänkning		
3. Avlastning (se nedan)		
4. Studierepellering		
5. Ortsrepellering	}	till andra studieorter

Av dessa kategorier går studie- och ortsrepelleringen till andra studieorter medan nyrekrytering, avlänkning och avlastning är en uppdelning av dem som går till filialorten. Sedan nyrekrytering och avlänkning frånräknats från lokalandelen kvarstår en kategori som skulle ha rest till en annan studieort om filialen inte existerat och som där skulle ha studerat vid en filialutbildning. Denna kategori innebär alltså en direkt *avlastning* av utbildningskapaciteten vid universiteten. (I och för sig avlastar de "avlänkade" också universiteten men däremot inte filiallinjerna vid universiteten.) Nyrekryteringen har tidigare uppskattats till ca 16 % inom 5 mil från filialorterna läsåret 1969/70. I detta kapitel definieras dominansområdet som filialregionerna och deras grannregioner, dvs. områden med 5–7 mils radie från filialorterna. Inom detta större område blir den genomsnittliga nyrekryteringen något lägre, nämligen 14 %. Lokalandelen är i dominansområdet i genomsnitt 48 %, ortsrepelleringen 25 % och följaktligen studierepelleringen $(100 - 48 - 25)\% = 27\%$.

4.2.1 Beräkning av avlänkning

Ett vägt medelvärde av fullständigheten vid de fyra filialerna blir 66 %. Detta värde skall användas för att bedöma om någon avlänkning existerar. Det kan emellertid ifrågasättas om de nyrekryterade bör ingå vid en bedömning av en eventuell avlänkning eftersom alternativet för dessa inte är fritt studieval utan att avstå från studier. Andelarna skulle alltså räknas i procent av dem som även utan filial skulle rekryterats till högre studier. Procenttalen blir å andra sidan lättare att tolka om kategorierna är andelar av den totala faktiska rekryteringen från området. Vi har valt att proportionera ner fullständigheten så att andelen av totalpopulationen exklusive nyrekryterade bibehålls vid 66 %.

Vi får alltså en reducerad fullständighet på $(100 - 14)\% \cdot 66\% = 57\%$ att jämföra med en ortsrepellering på 25 % och en lokalandel exklusive nyrekrytering på $(48 - 14)\% = 34\%$. Maximalt 57 % av de studerande

kan alltså välja filiallinjer innan det blir någon avlänkning av studieinriktning, men $(34 + 25) \% = 59 \%$ har valt filiallinjer, 34 % vid filialerna och 25 % vid universitetet. Enligt denna beräkning skulle alltså $(59 - 57) \% = 2 \%$ av de studerande avlänkats, dvs. föredragit filialen istället för att resa till en annan studieort och där välja en utbildning som inte existerar vid filialen. Avlastningen blir då lokalandelen exklusive nyrekryterade och avlänkade dvs. $(48 - 14 - 2) \% = 32 \%.$

4.2.2 Felkällor i beräkningen

Beräkningen av speciellt avlänkningen men även fördelningen mellan studie- och ortsurepellerer är tämligen osäker. En del av ortsurepelleringen kan vara skenbar (dvs. egentligen studierepellerer) på grund av att filiallinjerna har ett mindre kursutbud på filialorterna än universitetsorterna.

Vidare kan det ifrågasättas om den klassificering som genomförts är tillräckligt selektiv. Även bland de "avlastade" kan det finnas individer som skulle ha valt en annan utbildning om den fanns till hands nämligen om det bland de studierepellerade finns individer som valt "fel" eller om de lokala studiepreferenserna avviker från de riksgenomsnittliga.

Samspelet mellan tillgång, tillgänglighet, alternativ sysselsättning, information och behov är intrikat, speciellt för de svagt studiemotiverade. En klassificering som den presenterade är en abstraktion som kanske är svår att känna igen på individnivå. För alla kategorier utom lokalandelen får man nog räkna med en felmarginal på 5 %. Avlänkningen på 2 % faller alltså inom felmarginalen.

4.2.3 Resultat av rekryteringsanalysen

Resultaten sammanfattas i tabell 20 a och b samt i figur 22 som är en principskiss med empirisk anknytning (den får alltså inte "avläsas" i detalj). Tabell a redovisar resultatet i antal studerande och tabell b i procent av totalantalet rekryterade från respektive område. I figuren presenteras resultatet omräknat till studerandefrekvenser. Tjockleken på "lagren" avspeglar kategoriernas storlek och variation inom en omgivning med 5-7 mils radie kring filialorterna.

I initialskedet uppstår en hög nyrekryteringseffekt i den omedelbara omgivningen till filialorten. Efter två år och med ökad fullständighet har effekten spritt sig något längre ut, utan att öka mer i filialorten (jfr. dock resultaten för ht 1970). Ortsrepelleringseffekten medför att utökad fullständighet vid en filial inte har en proportionellt lika stor nyrekryterings- eller avlastningseffekt lokalt. Den sammanlagda avlastningseffekten för hela Sverige blir därmed större. (Den överproportionella "skaleffekten" av fullständigheten i regressionsanalysen kan bero på att de äldre, stora studieorterna utövar en attraktion på de studerande som delvis är oberoende av utbildningsutbudets bredd. På något längre sikt kan dock en viss ytterligare nyrekrytering komma till stånd från de avståndskänsliga kategorier som filialerna ännu inte lyckats attrahera. Det är dock mycket tveksamt om dessa grupper är beroende av hög fullständighet.)

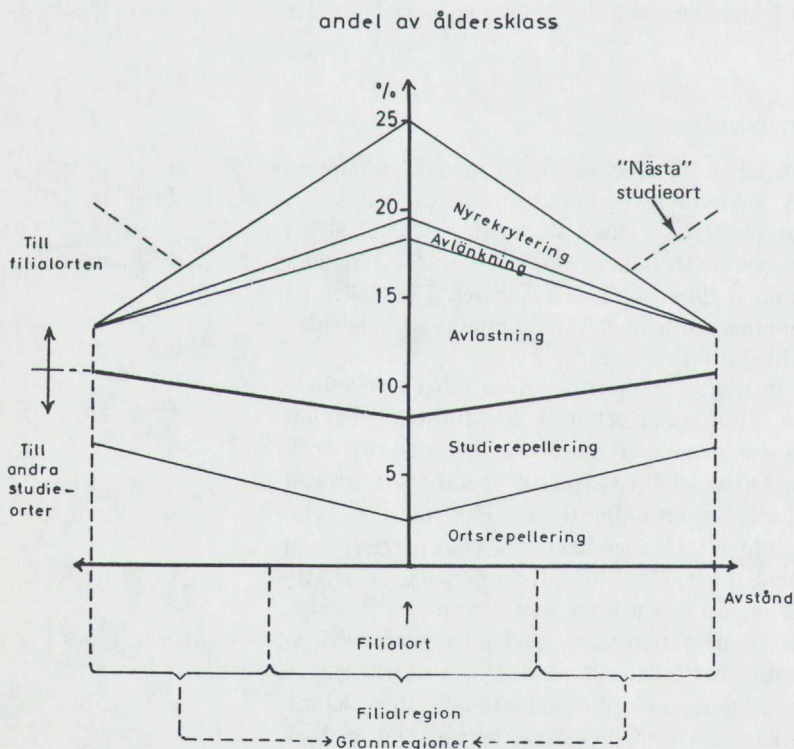
Tabell 20. Rekryterings sammansättning i filialorternas omgivning läs-
året 1969/70.

a) Antal

	Kategori (antal)	Filialregioner	Grannregioner	Summa
Till filial	Nyrekrytering	315	211	526
	Avlänkning	44	38	82
	Avlastning	594	572	1 166
Till annan studieort	Studierepellering	377	602	979
	Ortsrepellering	245	691	936
	Samtliga	1 575	2 114	3 689

b) Andel

	Kategori (%)	Filialregioner	Grannregioner	Summa
Till filial	Nyrekrytering	20	10	14
	Avlänkning	3	2	2
	Avlastning	38	27	32
Till annan studieort	Studierepellering	24	28	27
	Ortsrepellering	15	33	25
	Samtliga	100	100	100



Figur 22. Rekryterings sammansättning i filialorternas omgivning 1969/70.

4.3 Exempel på några kriterier för val av ytterligare studieorter

I den tidigare framställningen har det visat sig att studieorternas attraktionsförmåga på studerande avtar med växande avstånd från utbildningsorterna. Detta resulterar också i att det i vissa regioner uppstår situationer där ingen utbildningsort har någon markant dominans. Det bildas övergångszoner där flera utbildningsorter har inflytande. I många sammanhang har sådana övergångszoner ansetts fördelaktiga för lokalisering av olika aktiviteter. Den till området lokaliserade aktiviteten har större möjligheter att hävda sig där än i andra delar av landet. Hur överensstämmer då filialernas lokalisering med ett teoretiskt resonemang av detta slag? Tre av de etablerade filialerna ligger avgjort i områden där enskilda universitet har litet inflytande, nämligen Linköping, Karlstad och Örebro. Att döma av den korta tidsperiod under vilken filialerna har existerat, verkar det också som om Linköping och Örebro haft störst studerandetillströmning. Karlstad har ett tämligen begränsat underlag i sitt naturliga upptagningsområde. Detta omdöme får även gälla Växjö. Man kan kanske våga påstå att i varje fall Örebro och Linköping faller väl in i ett teoretiskt lokaliseringsmönster där *relativa läget* i förhållande till existerande universitet är gynnsamt. Detta i kombination med *stor rekryteringsbas* och hög fullständighet kan ligga bakom den stora tillströmningen till dessa båda filialer. Det har också klart framgått av den tidigare framställningen att Umeå universitet och filialernas tillkomst har haft en positiv effekt från *studerandefrekvenssynpunkt*. En markant nyrekrytering till högre utbildning har kunnat konstateras och därmed erhålls också större regional jämlikhet i fråga om tillgång på högre utbildning.

Utgår man från ovanstående resonemang skulle alltså universitetsutbildning med fördel kunna nylokaliseras till regioner med t. ex. följande egenskaper.

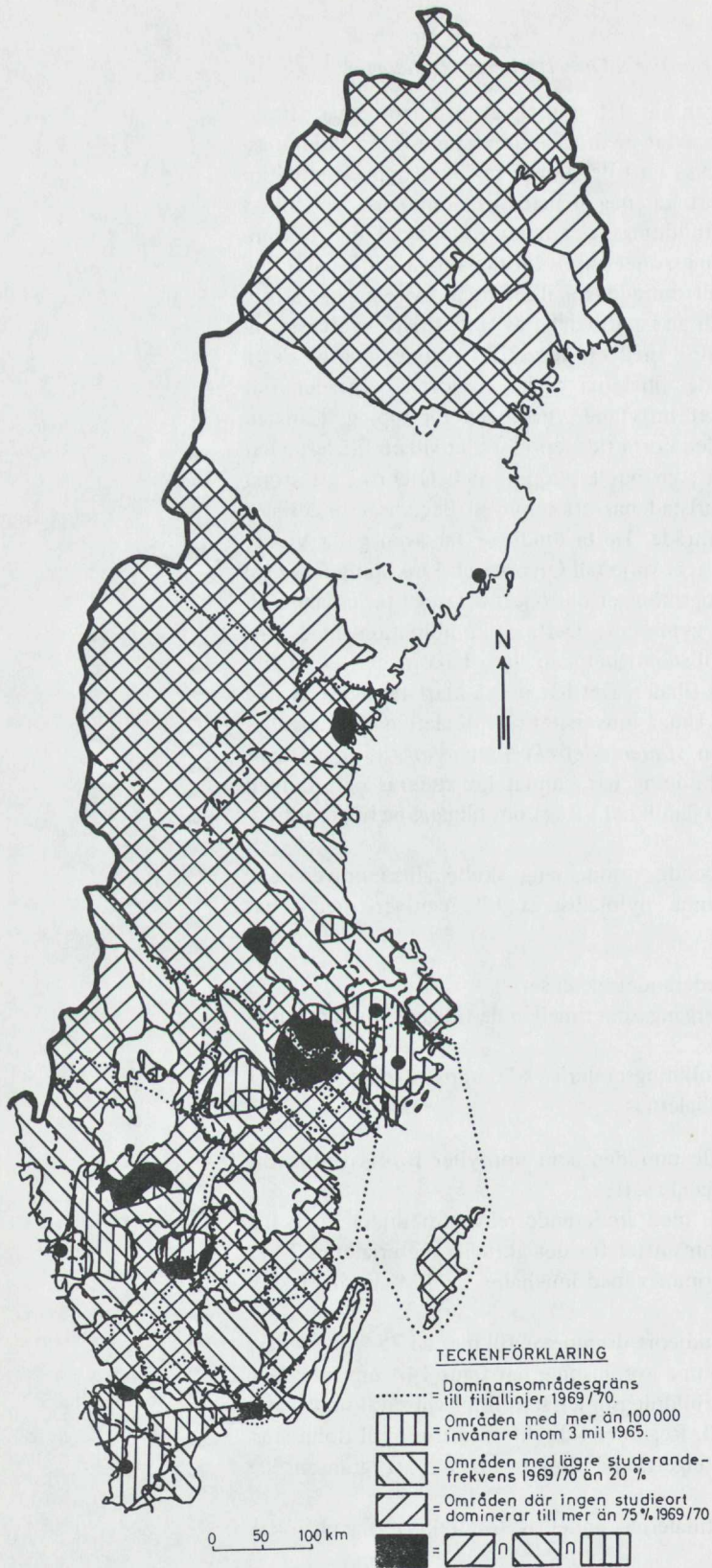
- A. Regioner som har låga studerandefrekvenser
- B. Regioner som ligger i övergångszoner mellan de tidigare studieorternas influensområden
- C. Regioner som har ett befolkningsunderlag som uppskattningsvis är lika stort som de nuvarande filialernas.

Ett försök att redovisa de områden som uppfyller förutsättningarna enligt A–C har gjorts på följande sätt.

1. Alla regioner 1969/70 med studerandefrekvenser under 20 % har lagts ut i figur 23. Riksgenomsnittet för det aktuella materialet är 22 %. De områden som därmed kommer med innehåller ca 45 % av åldersklassen.

2. Områden där ingen studieort dominerar till mer än 75 % har vidare avgränsats. Till grund för denna avgränsning har figur 14A använts. Den visar rekryteringen till de utbildningslinjer som finns vid såväl universitet som filialer, läsåret 1969/70. Regioner i direkt anslutning till dominansområdesgränsen har inte angetts på annat sätt än att gränsen har markerats.

3. Med utgångspunkt i filialernas andel av totalrekryteringen, lokal-



Figur 23. Några lokaliseringsbetingelser för filialetablering.

andelen och andelen rekryterade från olika områden till filialerna kan ett ungefärligt befolkningsunderlag för en filial beräknas.¹⁹ För att erhålla samma rekrytering som Växjö och Karlstad (ca 500 läsåret 1969/70) under förutsättning att studerandefrekvenserna är jämt regionalt fördelade, att den nya filialen har samma fullständighet som de äldre, och att avståndsrelationerna till övriga studieorter är jämförbara krävs en befolkning inom 30 km på knappt 100 000 individer och inom 65 km på drygt 200 000 individer. Dessa värden överskattar i viss mån det faktiska befolkningsunderlaget till Växjö och Karlstad. För en lägre rekrytering blir totalvärdet i motsvarande grad mindre. Det visar sig att så gott som alla områden som har 100 000 invånare inom 3 mil också har 200 000 inom 6.5 mil varför endast det lokala befolkningsunderlaget redovisas på kartan. Eftersom endast 30 % av filialernas rekrytering kommer från sådana 3-milsområden behöver en sänkning av underlagskravet till t. ex. 50 000 inom 3 mil inte betyda att rekryteringen minskar i samma utsträckning. Fler orter blir då aktuella men dessa orter kan däremot förväntas ha proportionellt lägre rekrytering av avståndskänsliga grupper.

Samtliga här nämnda kriterier är utlagda i figur 23. De områden som uppfyller samtliga tre kriterier (låg studerandefrekvens, övergångsområdena mellan universitets och filialers huvudrekryteringsområden samt viss befolkningspotential) är markerade med svart i figuren. Dessa områden skulle alltså vara mest lämpade för nylokalisering av högre utbildning med utgångspunkt i de här nämnda kriterierna. Den använda redovisningsmetoden är grov och utgör endast *ett* sätt att åskådliggöra den förda diskussionen.²⁰ Det måste också understrykas, att om man använder andra klassgränser eller kriterier, t. ex. lokaliseringpolitiska skäl, avlastningseffekt på existerande universitet, närhet till arbetsmarknad, graden av forskningsanknytning m. m. så kan det bli ett annat resultat. Samma sak gäller om den nylokaliserade utbildningen ges en inriktning som avviker från de nuvarande filialernas.

5 Några olika studerandekategoriernas studiebenägenhet och avståndskänslighet²¹

Varierar rekryteringsmönstret mellan olika delgrupper av studerande? För att belysa denna frågeställning har följande kriterier utnyttjats för en uppdelning av studerandepopulationen i olika kategorier.

1. Ålder
2. Kön
3. Civilstånd
4. Social bakgrund
5. Tidigare utbildning
6. Vald utbildning.

I avsnitt 5.1 studeras skillnader i dessa avseenden mellan studerandepopulationerna vid de olika studieorterna. Avsnitt 5.2 behandlar generella skillnader i avståndskänslighet mellan kategorierna.

5.1 Studerandekategoriernas fördelning på studieorter

5.1.1 Åldersfördelning av nettoantalet nyinskrivna studerande vid studieorterna

Åldersfördelningen är tämligen likartad vid de olika studieorterna. Stockholm har dock den klart högsta andelen äldre nyinskrivna. Andelen över 25 år skiljer sig inte markant mellan filialerna och de äldre studieorterna *exklusive* Stockholm. Stockholm rekryterar den i särklass största andelen av sina studerande lokalt. Det förhållandet att många har möjlighet att studera på hemorten kan därför kanske vara en bidragande orsak till Stockholms höga andel av äldre studerande.

I tabell 22 redovisas andelen som är över 25 år för tre terminer separat. Skillnaderna mellan höstterminen 1969 och hela läsåret 1969/70 beror alltså på att andelen äldre studerande bland de nyinskrivna är betydligt högre på våren än på hösten. (Vårterminen har 18 % av läsårets nyinskrivna.) Att döma av en jämförelse mellan ht 1969 och ht 1970 tycks andelen äldre studerande ha ökat markant på ett år, och skillnaderna mellan Stockholm och övriga studieorter har minskat väsentligt. Förändringen kan vara skenbar om en förskjutning från vår till höst av den "ordinarie" vårterminsrekryteringen inträffar parallellt.

Tabell 21. De nyinskrivna studerandes ålder vid respektive termins början 1969/70.

Studieort	≤ 19 år	20–24 år	≥ 25 år	Samtliga
	%	%	%	
Uppsala	38	46	16	100
Lund	39	44	17	100
Göteborg	38	44	18	100
Stockholm	37	39	24	100
Umeå	40	45	15	100
Örebro	38	46	16	100
Linköping	38	47	15	100
Karlstad	41	44	15	100
Växjö	36	49	15	100
Samtl. gamla studieorter exkl. Stockholm	39	45	16	100
Samtl. filialer	38	47	15	100
Samtl. studieorter	38	43	19	100

Tabell 22. Andel av nettoantalet nyinskrivna som är 25 år eller äldre vid respektive termins början. Procent.

Studieort	ht 1969	ht 1970	vt 1970
Stockholm	19	21	42
Övr. gamla studieorter	13	17	37
Samtl. filialer	12	17	33
Samtl. studieorter	14	18	38

Det kan vara av intresse att se hur motsvarande förhållanden ser ut för samtliga nyinskrivna (bruttoantalet) utom vid "övriga högre läroanstalter" och speciellt för de äldre studerande som varit inskrivna tidigare.

Stockholm har den högsta andelen över 25 år av nyinskrivna och den lägsta andelen över 25 år av tidigare inskrivna. Filialerna har lägre andel över 25 år i både undersökningspopulationen och bland samtliga nyinskrivna.

Tabell 23. Andelen äldre bland brutto- och nettoantalet nyinskrivna ht 1969.

Studieort	Andel tidigare inskrivna av samtl. ny- inskrivna i %	Andel ≥ 25 år av		
		nettoan- talet nyin- skrivna i %	tid. inskr. %	samtlig. ny- inskrivna (bruttoan- talet) i %
Stockholm	19	19	41	25
Övr. gamla studie- orter	20	13	46	21
Samtl. filialer	16	12	43	19
Samtl. studieorter	19	14	44	22

Tabell 24. Nettoantal nyinskrivna läsåret 1969/70 fördelat på kön och civilstånd. Procent.

Studieort	Gifta kvinnor	Ogifta kvinnor	Gifta män	Ogifta män	Gifta	Kvinnor
Uppsala	5.3	42.2	6.6	45.9	11.9	47.5
Lund	5.1	35.4	7.4	52.0	11.7	40.5
Göteborg	6.1	37.3	7.8	48.9	13.9	43.4
Stockholm	7.3	35.4	8.6	48.6	15.9	42.7
Umeå	5.1	37.8	6.7	50.3	11.8	42.9
Örebro	5.0	39.2	7.1	48.6	12.1	44.2
Linköping	5.6	30.0	8.4	55.9	14.0	35.6
Karlstad	6.2	37.3	6.3	50.2	12.5	43.5
Växjö	3.8	35.7	8.4	52.1	12.2	39.5
Samtliga	6.0	37.0	7.7	49.3	13.7	43.0

5.1.2 Köns- och civilståndsfördelning av nettoantalet nyinskrivna vid studieorterna

Från rekryteringssynpunkt har en enkel klassificering efter kön och civilstånd ett visst intresse.

Variationerna mellan studieorter är små. Stockholm har högsta andel gifta (och gifta kvinnor). Uppsala har högsta andel kvinnor och samtidigt låg andel gifta. Någon påtaglig skillnad mellan gamla universitetsorter, Umeå och filialerna kan knappast konstateras. Linköping avviker något med hög andel gifta, lägsta andel kvinnor och ogifta kvinnor och alltså hög andel gifta och ogifta män.

5.1.3 Utbildningsbakgrund

Vid bedömning av studieorternas rekryteringseffekt kan det vara befogat att se på deras attraktion på studerande med olika bakgrundsutbildning. Här kommer endast att redovisas de andelar av populationen som har någon form av dispens²² från gällande behörighetsregler och/eller som har annan förutbildning än gymnasium.

Samma tendens som beträffande andelen studerande över 25 år kan iakttagas. Stockholm rekryterar den största andelen av dessa kategorier, Umeå och filialerna den lägsta. Det är tydligt att den andel som kan rekryteras lokalt har stor betydelse. Denna andel är visserligen störst för Stockholm, men den är större för filialerna än för övriga gamla universitetsorter. De kategorier som både är avståndskänsliga och inte har sedvanlig förutbildning hade tydligen ännu inte i samma utsträckning dragits till filialerna (jfr. 5.2).

För att få en uppfattning om den aktuella tendensen har dispensandelen beräknats för tre terminer (tabell 26).

Tendensen är densamma som för andelen över 25 år. Andelen med dispens är betydligt högre på vårterminen. En viss utjämning mellan studieorterna kan noteras samtidigt som andelen ökat påtagligt, speciellt i filialorterna.

Tabell 25. Andel av de nyinskrivna med dispens och annan utbildning än gymnasium 1969/70.

Studieort	Andel med enbart annan utbildning än gymnasium %	Andel med dispens %	Summa (annan utbildning än gymnasium) %
Uppsala	5	12	17
Lund	5	12	17
Göteborg	3	16	19
Stockholm	6	15	21
Umeå	6	8	14
Örebro	7	7	14
Linköping	4	7	11
Karlstad	4	9	14
Växjö	5	10	15
Samtliga	6	12	18

Tabell 26. Andel av de nyinskrivna med dispens respektive termin. Procent.

Studieort	ht 1969	ht 1970	vt 1970
Stockholm	11	11	29
Övr. gamla studieorter	9	13	26
Samtliga filialer	6	10	17
Samtliga	9	12	26

5.1.4 Social bakgrund

Via faderns yrke har en sedvanlig uppdelning av populationen i socialgrupper genomförts. Som en komplettering har dessutom registrerats hur stor andel av individernas fäder som har akademisk examen.

Av tabell 27 framgår att av undersökningspopulationen hade 6.3 % inte uppgivit faderns yrke (eller uppgivit ett yrke, som inte kunde kodas). Om det antas att detta bortfall inte är systematiskt, utan att det fördelar sig på samma sätt som de kodade uppgifterna erhålles fördelningen inom parentes. De två därpå följande kolumnerna visar de olika socialgruppernas ungefärliga fördelning i totalbefolkningen enligt studentekonomiska undersökningen 1968²³ och enligt arbetskraftsundersökningen i februari 1967²⁷. Genom att fördela åldersklassen 1970 i samma proportioner kan en ungefärlig beräkning av direkta övergångstal från varje socialgrupp genomföras. Beräkningen står och faller med dessa befolkningsandelar. Speciellt övergångstalet för socialgrupp I är känsligt för förändringar i befolkningsandelen.

Resultatet av denna beräkning visas i sista kolumnen i tabell 27. I de två föregående kolumnerna redovisas motsvarande resultat från studentekonomiska undersökningen 1968 och från SOU 1971:61.²⁷

Tabell 27. Undersökningspopulationens sociala bakgrund.

Kategori	Andel av undersökningspop. %		Andel av befolkningen enl. student-ekonomiska undersökn. %	Andel av befolkningen enl. arbets-kraftsundersökn. 1967 %	Beräknad övergångs-frekv. från resp. soc. grupp enl;		
					a) Stud.-ekon. undersökn. ht 1967 %	b) SOU 1971:61 1968/69 %	b) Denna utredn. netto nyinskrivna 1969/70 %
Socialgrupp I	35.0	(37.0)	10	11	63	79	74
Socialgrupp II	36.3	(39.0)	42	39	23	20	22
Socialgrupp III	22.4	(24.0)	48	50	8	9	11
Bortfall	6.3	(0)	—				
Summa	100.0	(100)	100	100	20	21	22

^a Under förutsättning att befolkningen fördelar sig på socialgrupper enligt studentekonomiska undersökningen.

^b Under förutsättning att befolkningen fördelar sig på socialgrupper enligt arbets-kraftsundersökningen 1967.

En distinkt skillnad mellan å ena sidan de gamla universitetsorterna och å andra sidan Umeå och filialerna framträder i tabell 28. Det är dock mycket troligt att socialgruppsfördelningen i totalbefolkningen i respektive studieorts upptagningsområde varierar med fördelningen bland de nyinskrivna. I regressionsanalysen erhålls en korrelation på +0.56 mellan avstånd till studieort och andel i socialgrupp III. I avsnitt 5.2.3 visas att andelen av de yrkesverksamma som tillhör social III 1960 stiger med genomsnittsavståndet från studieorterna (jfr. figur 25 sid 84).

Filialerna och Umeå har avsevärt högre andel av sina nyinskrivna från

Tabell 28. Socialgruppsfördelning vid studieorterna av nettoantalet nyinskrivna studerande läsåret 1969/70.

Studieort	Andel av undersökningspopulationen från socialgrupp (%)			Andel av undersökningspopulationen med fäder som har akademisk examen %
	I	II	III	
Uppsala	37	38	25	15
Lund	40	40	20	15
Göteborg	35	40	25	12
Stockholm	47	33	20	16
Umeå	21	46	33	6
Örebro	20	46	34	6
Linköping	31	41	28	9
Karlstad	23	40	37	6
Växjö	23	46	31	7
Uppsala + Gbg + Lund + Sthlm	41	37	22	15
Umeå + filialer	24	44	32	7
Samtliga studieorter.	37	39	24	13

Tabell 29. Andel av nettoantalet nyinskrivna respektive termin ur socialgrupp III. Procent.

Studieort	ht 1969	ht 1970	vt 1970
Uppsala + Gbg + Lund + Stockholm	21	21	24
Umeå + filialer	33	32	29
Samtliga	24	24	25

socialgrupp III, något högre andel från socialgrupp II och påtagligt lägre andel från socialgrupp I. Om de individer ur socialgrupp I, vilkas fäder har akademisk examen bryts ut (sista kolumnen) blir skillnaden mellan studieorternas rekrytering ännu mer markant, ca 15 % i gamla studieorter mot ca 7 % i Umeå och filialerna. Bland de gamla universitetsorterna har Stockholm högsta andel i socialgrupp I och i särklass lägsta andel i socialgrupp II och III samt högsta andel individer med fäder som har akademisk examen. Stockholm rekryterar alltså den största andelen tillhörande socialgrupp I samtidigt med den största andelen över 25 år och största andelen fall av dispens och annan utbildning än gymnasium samt högsta andel gifta och gifta kvinnor. Filialerna har hög andel studerande från socialgrupp III men låg andel äldre studerande och dispensstuderande.

Som framgår av tabell 29 och 30 tycks det sociala rekryteringsmönstret vara jämförelsevis stabilt över tiden till skillnad från rekryteringen av äldre studerande och studerande med dispens. Skillnaden mellan rekryterings sammansättning i detta avseende mellan höst- och vårtermin är också betydligt mindre.

De undersökningar som tidigare gjorts på de studerandes socialgrupps-tillhörighet pekar i samma riktning som resultaten av denna rapport. De långsiktiga utjämnings-tendenser som påvisats av Gesser m. fl.²⁷ mellan 1953 och 1968 tycks i någon liten mån fortsätta under 1960-talets sista år. Osäkerheten i dessa beräkningar är dock betydande. Dessutom bör det påpekas att studentekonomiska undersökningen bygger på ett litet urval (625) från inskrivningarna ht 1967, medan Gessers och vår undersökning omfattar alla nyinskrivna läsåren 1968/69 respektive 1969/70. Faktum kvarstår dock, att en kraftig snedhet i rekryteringen från olika socialgrupper fortfarande existerar trots utbildningsexpansionen under 1960-talet.

Tabell 30. Andel av nettoantalet nyinskrivna respektive termin med fäder som har akademisk examen. Procent.

Studieort	ht 1969	ht 1970	vt 1970
Uppsala + Gbg + Lund + Stockholm	15	15	12
Umeå + filialer	6	7	9
Samtliga	13	13	12

5.2 Studerandekategoriernas avståndskänslighet

Rekryteringseffekten av en nylokaliserad utbildning är olikartad för skilda studerandekategorier och utbildningar. En antydning om dessa skillnader får man genom att jämföra den totala rekryteringen från dessa kategorier i områden på mer eller mindre än fem mils avstånd från de existerande studieorterna eller genom att jämföra de olika kategoriernas andelar av den totala rekryteringen av studerande, som *väljer* en studieort på större eller mindre avstånd från hemorten än fem mil. (För vissa kategorier är det inte möjligt att fixera en 5-milsgräns. För dessa har istället studieortsregionen med angränsande regioner använts. Detta betyder ett avstånd på 5–7 mil.)

Cirka 50 % av rekryteringsunderlaget (åldersklassen) finns i kommuner på mindre än 5 mils avstånd från någon studieort, medan 62 % av de nyinskrivna 1969/70 kommer från motsvarande områden. Av dessa studerande gick en del till andra studieorter och bara 51 % av samtliga har mindre avstånd än 5 mil till den faktiskt valda studieorten. Av de studerande som har hemorten inom 5 mil från någon studieort gick alltså 19 % till en mer avlägsen studieort (jfr. regressionsanalysen, relativt avstånd).

5.2.1 Avståndsfördelningen i tidsperspektiv

I tabell 31 visas några kategoriers relativa avståndskänslighet jämförd med hela populationen.

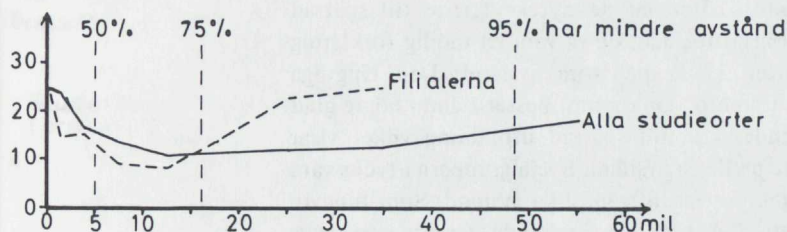
Jämfört med totalpopulationen förefaller det alltså som om studerande med dispens från gällande behörighetsregler är mest beroende av att ha tillgång till studieorter på nära håll för att kunna förverkliga sina studieplaner. Skillnaderna mellan ht 1969 och ht 1970 är påfallande små. Studerande med dispens rekryteras i något större utsträckning på större avstånd än tidigare. Motsvarande andel från socialgrupp III är lägre än andelen från totalpopulationen. Samtidigt ökar dock, som visas i avsnitt 5.2.3 andelen socialgrupp III i basbefolkningen på större avstånd från studieorterna (jfr. även regressionsanalysen).

Tabell 31. Andel av några studerandekategorier med mindre än 5 mil till hemorten.

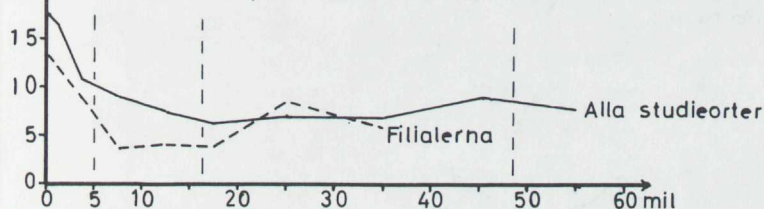
Kategori	Andel med mindre än 5 mil till hemorten (%)		
	1969/70	ht 1969	ht 1970
Nettoaantalet nyinskrivna	51	49	49
Dito under 20 år	50	50	50
Dito 20–24 år	46	44	43
Dito 25 år eller äldre	65	63	63
Dito från soc.grupp I	57	56	56
Dito från soc.grupp II	47	45	45
Dito från soc.grupp III	45	44	42
Dito till spärrad utbildning	40	39	41
Dito med dispens	68	67	63

Över huvud taget får tabellen tolkas med försiktighet. Olikheter i procenttalen kan således uppkomma på grund av att dels avståndskänsligheten varierar mellan grupper, dels gruppernas storlek som andel av basbefolkningen varierar regionalt. Det förefaller exempelvis troligt att avståndskänsligheten är lägre i högre socialgrupper. Procenttalen uppkommer istället troligen genom att socialgrupp I (och II) är överrepresenterade i storstadsområdena i minst samma utsträckning som dessa procenttal.

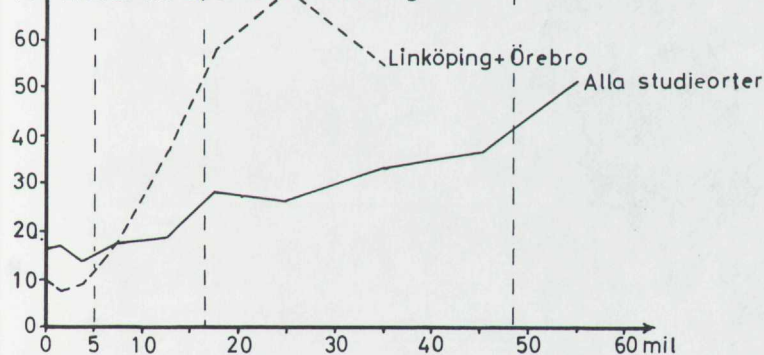
%. Andel över 25 år



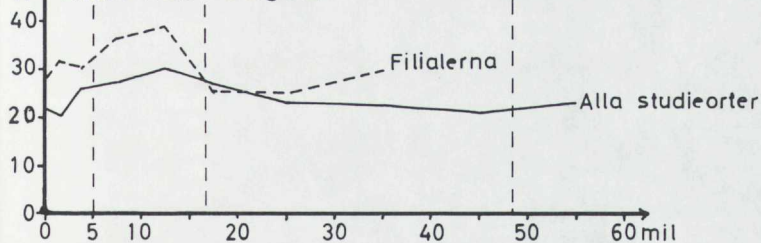
%. Andel med dispens för univ. studier



%. Andel till spärrad utbildning



%. Andel från soc.gr. III

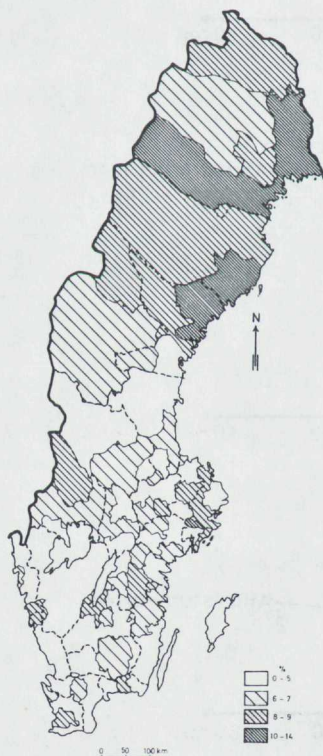


Figur 24. Några gruppers andel av samtliga studerande med samma avstånd mellan hemort och studieort 1969/70.

5.2.2 Avståndsfördelning till filial- och universitetsorter

I figur 24 redovisas några studerandekategoriernas andelar av totalantalet nyinskrivna med samma avstånd mellan hemort och studieort.

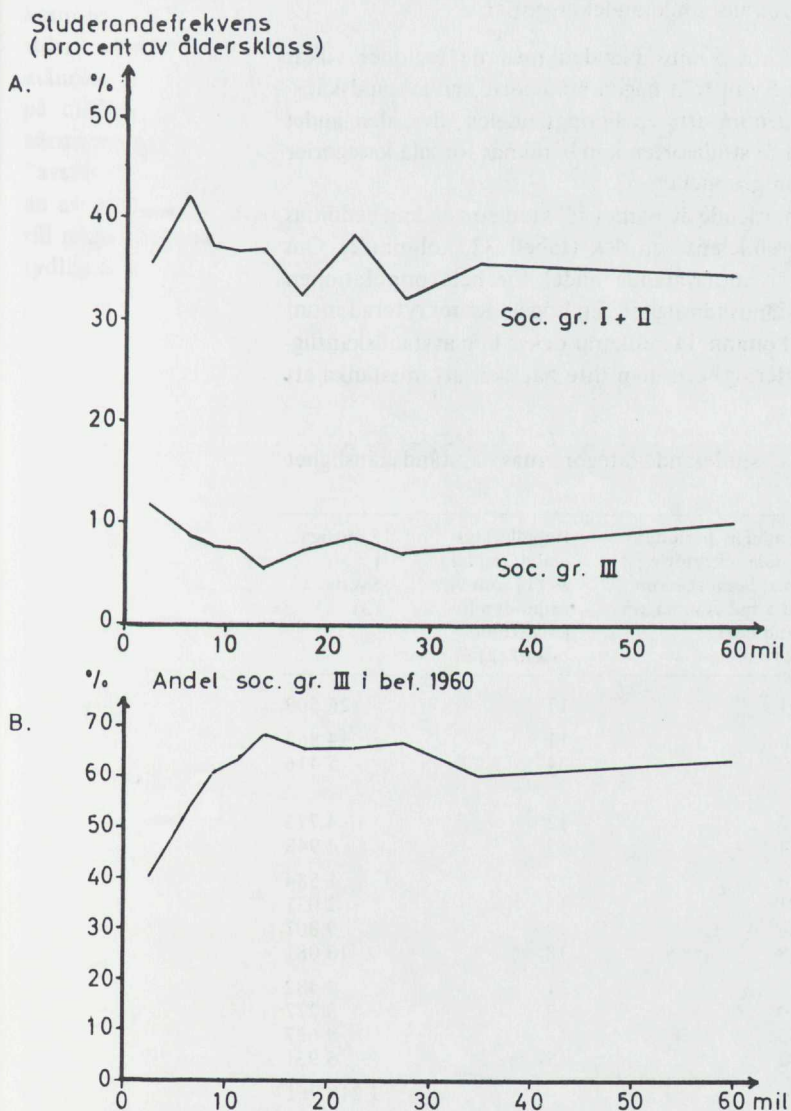
Andelen över 25 år och andelen med dispens avtar markant redan efter några få mil, både för filial- och universitetsorter. Ökningen av andelen över 25 år på större avstånd får förmodligen sin förklaring i det tredje diagrammet. Andelen som går till spärrad utbildning sjunker upp till 5 mil (= 50 % av nettoantalet nyinskrivna) för att sedan öka markant på stora avstånd. Det krävs att man kommit in på spärrad utbildning för att motivera en resa på 50 mil! Eftersom de nyrekryterade till spärrad utbildning är äldre än genomsnittet, kan detta vara en möjlig förklaring till den högre andelen över 25 år på stora avstånd. Den långväga rekryteringen till filialerna (Örebro, Linköping) består i ännu högre grad än för universiteten av studerande till spärrad utbildning vilket visar filialernas lägre attraktivitet på dessa avstånd. Socialgrupperna tycks vara ganska jämnt fördelade i rekryteringen från olika avstånd. Som tidigare påpekats kan detta mycket väl betyda en sjunkande övergångsfrekvens från socialgrupp III, eftersom socialgrupp III-andelen i befolkningen stiger med avståndet från studieorterna.



Figur 25. Övergångsfrekvens från socialgrupp III till universitetsutbildning.

5.2.3 Regionala variationer i social snedrekrytering

Ett försök att beräkna regionala variationer i *övergångsfrekvensen* (studerandefrekvensen) från respektive socialgrupp har, med tanke på vad som framgår av moment 5.2.2, utförts²⁴. Folkräkningen 1960 innehåller den senast publicerade regionala fördelningen av de yrkesverksamma. De regionala övergångsfrekvenserna har beräknats genom att åldersklassen fördelats på socialgrupper i samma proportion som den yrkesverksamma befolkningen. Resultatet redovisas i figurerna 25 och 26. Kartbilden visar något högre frekvenser för socialgrupp III i studieorternas näzoner. Bortsett från detta är det svårt att iakttaga ett generellt avtagande med



Figur 26. Rekrytering från socialgrupp I och II respektive III i regioner på olika avstånd från studieorterna.

avståndet utifrån utbildningsorterna. Däremot kan en zon med höga frekvenser iakttagas bl. a. i områden med brist på alternativ sysselsättning t. ex. i norra stödområdet. I figur 26 redovisas studerandefrekvenserna för regioner med olika genomsnittsavstånd till studieorterna. Studerandefrekvensen för socialgrupp III avtar först från 12 % i studieorterna till 6 % på 12–15 mils avstånd (och två tredjedelar av åldersklassen) för att sedan åter öka på större avstånd (jfr. kartbilden).

Sammanfattningsvis kan det konstateras att de regionala variationerna i social snedrekrytering är betydande men ändå små jämfört med de stora genomsnittliga skillnaderna mellan socialgrupperna.

5.2.4 Avståndskänslighet för alla studerandekategorier

Genom att ersätta de strikta 5-milsomlanden med de regioner vilkas gymnasieorter ligger inom 5 mil från någon studieort, kan avståndskänsligheten bedömas bättre genom att repelleringsandelen, dvs. den andel som *inte* väljer den närmaste studieorten kan beräknas för alla kategorier (även för kön och civilståndsgupper).

De olika kategoriernas beroende av närhet till studieorten kan bedömas med hjälp av ”repelleringsandelens” storlek (tabell 32, kolumn 2). Om denna är avsevärt lägre än motsvarande andel för hela populationen indikerar detta en hög avståndskänslighet. En hög andel rekryterad inom 5 mil från studieorterna (kolumn 1) indikerar också hög avståndskänslighet (inklusive latent rekrytering) om man inte har skäl att misstänka att

Tabell 32. Indikatorer på studerandekategoriernas avståndskänslighet läsåret 1969/70.

Kategori nettoantal nyinskrivna varav:	Andel av periodens totala rekrytering med hemort inom ca 5 mil från någon studieort. (1) %	Repellerings- andel: (andel av (1) som <i>inte</i> väljer den lo- kala studie- orten) (2) %	Samtliga i Sverige (3)
Samtliga	61	17	26 509
Till ”filiallinjer”	58	11	14 863
Till spärrad utbildning.	60	34	5 416
Utan fullst. gymn. utbildning. (dispens)	73	12	4 773
25 år eller äldre	74	13	4 948
gifta kvinnor	78	9	1 584
gifta män	71	13	2 037
ogifta kvinnor	60	19	9 807
ogifta män	58	18	13 081
med fader som har akad. ex.	72	21	3 482
från soc.grupp I	70	19	9 277
från soc.grupp II	55	17	9 627
från soc.grupp III	52	15	5 931
Antal 15–24 år i befolkn. 1970	50		1 219 961
Studerandefrekvens	27		22

motsvarande kategori i åldersklassen är rumsligt snedfördelat i samma riktning (som t. ex. socialgrupperna).

Repelleringsandelen varierar systematiskt med socialgruppstillhörigheten. Andelarna inom 5 mil visar som tidigare diskuterats snarast motsvarande fördelning i basbefolkningen. Studerande från socialgrupp III har enligt denna beräkning något högre avståndskänslighet än totalpopulationen, vilket överensstämmer med andra resultat (se avsnitt 5.2.1, 5.2.3 och 6.2.6).

Studerande utan fullständig gymnasieutbildning (dispens, m. m.) och de som är 25 år eller äldre visar nästan lika hög avståndskänslighet som gifta kvinnor som är den mest avståndskänsliga gruppen. Från 5-milsområdet kommer 78 %, medan t. ex. endast 58 % av de ogifta männen kommer därifrån. Bara 9 % av de gifta kvinnorna väljer en studieort på större avstånd än den närmaste, medan motsvarande andel för de ogifta männen är 18 % och för samtliga 17 %. Den största skillnaden beror dock på civilstånd och inte på kön. Till spärrad utbildning kommer i det närmaste lika stor andel som till ospärrad från 5-milsområdet. Den låga "avståndskänsligheten" visar sig i att en betydligt mindre andel av dessa än av andra kategorier "väljer" den lokala studieorten: närmare 34 % går till någon annan studieort. Att ha kommit in på en spärrad utbildning är tydligen det starkaste skälet för att flytta långt.

Resultat av en flervariabelanalys av den regionala rekryteringsens bestämningsfaktorer

En svårighet vid analysen av de olika tabellerna är mängden av delresultat. Iakttaga variationer beträffande val av studieinriktning och ort kan relateras till skillnader mellan olika avståndszoner, socialgrupper, urbaniseringsgrad, studieorters ämnesutrustning etc. Dessa bakgrundsfaktorer är inte oberoende av varandra. En förändring av en sådan bakgrundsvariabel kan få helt annan effekt på t. ex. studiefrekvensen om den förändras isolerat än om den (som är fallet i det empiriska materialet) samvarierar med andra bakgrundsvariabler. Från planeringssynpunkt måste det vara av intresse att kunna isolera effekten av åtminstone sådana faktorer som kan användas som handlingsinstrument.

6.1 Problemställning

Vilken effekt på rekryteringen från ett visst område har en ökning av kapaciteten i en studieort? Vilken blir den totala effekten i antal studerande från olika områden? Hur påverkas rekryteringen till andra studieorter? Beror tillflödet till olika stora studieorter bara på mängden av studiemöjligheter eller är det så att dessa samvarierar med en allmän attraktivitet, som inte kan påverkas? Detta skulle kunna innebära, att rekryteringseffekten av t. ex. utökad kapacitet är lägre än iakttaga genomsnittliga skillnader. Vilken betydelse för rekryteringen har en urban miljö (stadsmiljö) i hemkommunen? Är det möjligt att isolera denna effekt från samvarierande skillnader i social struktur mellan olika kommuntyper? Har avståndet i och för sig någon negativ effekt på studiebenägenheten? Eller beror valet att studera och valet av studieort snarare på studieortens relativa läge, dvs. läge i förhållande till andra studieorter och till hemorten? I vilken utsträckning beror den iakttaga med avståndet avtagande studerandefrekvensen på att denna ofta samvarierar positivt med en bakgrundsmiljö, som genomsnittligt ger lägre studiebenägenhet? Detta som exempel på frågeställningar, som är svåra att besvara med hjälp av endast en analys av tabeller.

I en preliminär version av föreliggande rapport⁶ diskuteras utförligt de tekniska problemen vid specifikation av en lämplig förklaringsmodell. Den valda modellen innebär i korthet ett försök att förutsäga det totala

antalet studerande (S) som går till en viss studieort från en viss kommun för alla kombinationer av studieorter och hemkommuner. För att förklara detta flöde av studerande från en "genererande" hemkommun till en mottagande studieort används ett antal variabler, som kan grupperas på följande sätt:

1. Variabler, som mäter hemkommunens förmåga att "generera" studerande.
2. Variabler, som mäter effekten av absolut och relativt avstånd mellan hemkommun och studieort.
3. Variabler, som mäter studieortens attraktivitet.

Om t. ex. endast en variabel ur varje grupp används kan den valda modellen få följande utseende:

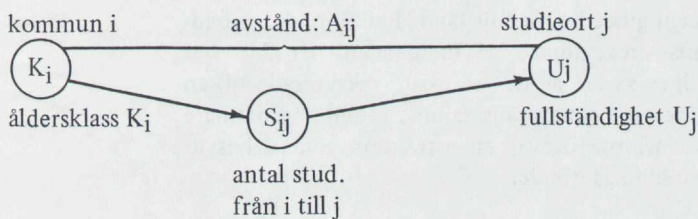
$$S_{ij} = k \cdot K_i^\alpha \cdot A_{ij}^\beta \cdot U_j^\gamma$$

där S_{ij} = antal studerande från kommun i till studieort j

K_i = antal individer i åldern 15–24 år i kommun i

A_{ij} = avstånd mellan kommun i och studieort j

U_j = andel av en *genomsnittlig* studerandepopulation, som väljer de utbildningslinjer som finns vid studieort j (=fullständighet).



Om parametrarna α , β eller γ avviker från 1 (–1) betyder det, att den partiella^{2 5} effekten av en förändring i motsvarande variabel inte är proportionell, t. ex. att en fördubbling av åldersklassen (rekryteringsbasen) inte leder till just en fördubbling av antalet studerande.^{2 6}

Den slutligt valda multiplikativa modellen med 6 oberoende ("förklarande") variabler har testats på rekryteringsmaterial för de tre läsåren 1962/63, 1966/67 och 1967/68. För varje år har dessutom materialet delats upp på "ospärrade" respektive "spärrade" fakulteter, eftersom det kan antas, att olikartade förutsättningar för valet av studieort gäller i de båda fallen. I avsnitt 6.2 sammanfattas några av analysresultaten. En utförligare presentation av resultaten ges i bilaga 3.

6.2 Resultatsammanfattning

Några av resultaten kan sammanfattas i följande punkter.

1. Hemkommunens befolkningsstorlek

I genomsnitt ökar studerandefrekvensen 12 % om åldersklassen (invånarantalet) ökar 10 %. Detta betyder exempelvis att en kommun med 320 000 invånare har dubbelt så hög studerandefrekvens som en kommun med 10 000 invånare. Denna ökning av frekvensen med storleken bortfaller när man rensar för effekten av avstånd till studieorterna och social sammansättning i hemkommunen.

2. Avstånd mellan hemort och studieort

Antalet rekryterade från en kommun till en studieort ökar 5 % om avståndet till studieorten minskar 10 % och avstånden till samtliga studieorter bibehåller samma rangordning. Detta kan tolkas så att en till studieorterna närlägen kommun får dubbelt så hög studerandefrekvens som en med fyra gånger så stort avstånd till alla studieorter. (Om man tillåter en genomsnittlig förändring av rangordningen med avståndet blir förändringen ca 7 % i stället för 5 %.)

3. Avstånd till alternativa studieorter

Rekryteringen från en kommun till en studieort är 18 % lägre om det finns två i stället för en annan studieort närmare (och tre i stället för två osv.) hemkommunen *givet* det fysiska avståndet till studieorten (bl. a.) Detta kan tolkas så att om en studieort nylokaliseras kommer rekryteringen till alla mer avlägsna studieorter (från en kommun) att p. g. a. "läckage" till den nya studieorten minska 18 %.

4. Studieorternas fullständighet

En studieort med 1 procentenhet högre fullständighet (bredd i utbildningsutbudet) än en annan rekryterar "på marginalen" ca 2 % fler studerande. Detta kan tolkas så att av de två "sist" rekryterade till en gammal stor studieort hade en kunnat välja samma utbildning närmare hemorten. De stora studieorterna utövar en attraktion som delvis är oberoende av bredden i utbildningsutbudet.

5. Utbildningsexpansionen

Ungefär en tredjedel av ökningen i studerandefrekvens under sextioalet kan hänföras till minskade avstånd till studieorter och utökad bredd i deras utbildningsutbud, medan resterande två tredjedelar får hänföras till ökning av gymnasistfrekvensen och andra "externa" orsaker.

6. Social bakgrund

Givet befolkningsstorlek, avståndsrelationer m. m. minskar antalet rekryterade från en kommun med ungefär 15 % om andelen av de yrkesverksamma i kommunen som tillhör socialgrupp III ökar tio procentenheter. Detta innebär att om alla sysselsatta i kommunen tillhörde socialgrupp III skulle rekryteringen endast vara en femtedel av rekryteringen om alla tillhörde socialgrupp I+II. Andelen i socialgrupp III är starkt korrelerad med kommunens storlek (åldersklassens), -0.74 , och med avstånd, $+0.56$, dvs. hög andel socialgrupp III finns i allmänhet i småkommuner på stort avstånd från studieorterna, vilket gör att dessa variabler i stor utsträckning mäter samma sak. En viss ökning av socialgrupp III:s studiebenägenhet relativt övriga grupper kan iakttagas under perioden (16 % till 21 %).

Bilaga 1 Studieorternas fullständighet

De enskilda studieorternas influens- och dominansområden och förändringen i dessa kan inte bedömas utan hänsyn till det utbud av studiemöjligheter som bjuds på respektive ort. Ju större detta utbud är, desto större är sannolikheten att en enskild individ kan få sina studiebehov tillgodosedda vid studieorten. Om alla existerande studiemöjligheter fanns representerade med tillräckligt många platser (kapacitet) skulle studieortens *fullständighet* vara komplett. Ingen individ skulle behöva åka till någon annan studieort för att få ett speciellt studieönskemål tillgodosett. Fullständigheten vid studieorten är 100 % i den meningen att alla individer i ett upptagningsområde kan få en fritt vald utbildning tillgodosedd vid orten. Om en viss utbildning rekryterar 50 % av en inskrivningsårgång i hela Sverige får alla studieorter där utbildningen finns ett bidrag till sin fullständighet med 50 %. *Fullständigheten* vid en studieort definieras alltså som den *andel av en delpopulation studerande med riksgenomsnittliga utbildningsönskemål som kan få sina studiebehov tillgodosedda av det utbildningsutbud som finns vid studieorten*. Den praktiskt användbara definitionen blir beroende av vilket material som används (1) och hur fullständigheten vid spärrad utbildning beräknas (2).

1 a En möjlighet är att utgå från den faktiska fördelningen av inskrivna studerande på olika ämnen och fakulteter i Sverige. För alla perioder utom läsåret 1969/70 är detta den enda möjligheten. En nackdel är att detta tidigare material avser närvarande studerande, dvs. i princip alla inskrivna inklusive dem som påbörjat sina studier för flera år sedan. Deras studieval behöver inte överensstämma med den aktuella inskrivningsårgångens. Även om t. ex. ett visst antal högre frekventa ämnen finns vid en studieort är det inte lika säkert att dessa kan kombineras till en önskad examenskombination. Frånvaron av vissa små ämnen kan alltså minska studieortens fullständighet mer än som svarar mot deras andel av den sammanlagda studietiden.

1 b Med 1969/70 års material erhålles en möjlighet att direkt utgå från de inskrivnas uttalade önskemål genom att inskrivningsuppgiften ger upplysning om tilltänkt linje i studieordning 69 (samt "ämnesgrupp" för studerande vid särskild utbildningslinje). Ett val av utbildningslinje innebär inte en fullständig precisering av tilltänkt examenskombination.

Ett linjeval kan ändras. Mot detta kan invändas, att alla andra karakteristika i undersökningen hämtas från detta inskrivningsmaterial. Även om den faktiska fördelningen skulle komma att avvika från den här registrerade, är det den registrerade fördelningen som i tiden ligger närmast undersökningspopulationens beslutssituation vid val av studieort. Ett av huvudsyftena med undersökningen är att förklara detta val av studieort, som vid inskrivningstillfället och alltså i materialet, redan är realiserat. Som källa för studiemöjligheter beträffande fria fakulteter har använts UKÄ:s skrift: "Utbildningslinjer vid universitetens filosofiska fakulteter", reviderad version sept. 1969. Där finns en förteckning över vilka linjer som finns på filialorterna respektive moderuniversiteten. Genom att beräkna hur stor andel av alla nyinskrivna i nya systemet som valt dessa linjer i hela Sverige fås en uppfattning om hur stor andel av en delpopulation som i genomsnitt väljer linjer som finns vid filialerna. Den antydda metoden torde generellt överskatta filialernas fullständighet p. g. a. att de formellt likvärdiga linjerna är "magrare" på filialorterna. Överskattningen blir speciellt kraftig för Växjö och Karlstad.

2. Vid spärrad utbildning tillkommer den komplikationen att tillgången på platser (tilldelad kapacitet) är begränsad. Det kan inte vara rimligt att en studieort skall få samma bidrag till sin fullständighet från en viss spärrad utbildning vare sig 10 eller 100 platser är tilldelade. Några sätt att lösa problemet kan illustreras av följande exempel:

	A spärrad	B ospärrad	A+B
Studieort 1	100	400	500
Studieort 2	100	200	300
Studieort 3	100	100	200
	300	700	1 000

Det antas att endast två utbildningar finns, en spärrad A och en ospärrad B samt 3 studieorter. Sammanlagt 1 000 studerande fördelar sig på utbildning och studieort enligt tabellen. I hela landet väljer 700 av de 1 000 den "fria" (ospärrade) utbildningen B, dvs. 70 %. Utbildningen förutsätts likvärdig vid de tre studieorterna. Fördelningen av studerande till utbildning B mellan studieorterna avspeglar alltså resultatet av skillnader i orternas "dragkraft" och skillnader i befolkningsstorlek och sammansättning (socialgruppfördelning) i deras rekryteringsområden kombinerat med de studerandes avståndskänslighet. Utbildning B:s bidrag till fullständigheten blir alltså 75 % vid varje studieort.

- Om den spärrade utbildningen A behandlas på samma sätt som ospärrad blir fullständigheten vid varje studieort $70 + 30 = 100$ %.
- Om man anser att den formellt likvärdiga spärrade utbildningen A ändå betraktas som unik (dvs. som tre olika utbildningar) innebär detta, att varje studieort har hela landet som upptagningsområde. Bidraget till fullständigheten från spärrad utbildning blir då $\frac{100}{1\,000}$ dvs. 10 % vid varje studieort och den totala fullständigheten 80 % vid varje.

c. Man kan avända fördelningen av studerande till den ospärrade utbildningen B som indikator på "spontan" ortsval. Studieort 1 drar till sig 57 % (4/7) av landets studerande vid den ospärrade utbildningen B. I orten finns dock endast 33 % (en tredjedel) av landets totalkapacitet i den spärrade utbildningen A. Detta betyder att 57 % av de A-sökande konkurrerar om 33 % av platserna. Kapaciteten räcker bara till $33/57$ av den genomsnittliga intagningen på 30 % som skulle blivit fullständighetsbidraget om kapaciteten varit fördelad på samma sätt som den spontana rekryteringen. Bidraget reduceras alltså till $33/57 \cdot 30\% = 17\%$ och fullständigheten vid studieort 1 stannar vid 87 %. Studieort 2 och 3 har högre kapacitetsandel än spontan rekryteringsandel. Fullständighetsbidraget blir alltså åtminstone 30 % och den totala fullständigheten 100 %. Detta under förutsättning att hela kapacitetsöverskottet vid ort 2 och 3 absorberas av studerande som inte kommit in vid ort 1. Om så inte är fallet, dvs. om en del av dem som inte antagits till spärrad utbildning vid ort 1 avskräcks av avståndet till ort 2 och 3 och avstår från studier uppstår alltså vakanser som betyder att en större andel av en åldersklass kan komma in vid de spärrade utbildningsorterna 2 och 3 förutom att orterna redan har en fullständighet på 100 %. Å andra sidan är det möjligt att en del av dem som inte kommit in vid ort 1 och som avskräcks av avståndet till ort 2 och 3 i stället söker sig till utbildning B vid ort 1 (avlänkning). Därmed skulle den "spontana" rekryteringsdelen till ort 1 vara överskattad och följaktligen fullständigheten underskattad.

Dessa beräkningar ger följande värden på fullständigheten.

	Metod a	Metod b	Metod c
	%	%	%
Ort 1	100	80	87
Ort 2	100	80	100
Ort 3	100	80	100

Med metoderna b och c erhålls värden enligt tabell 33 på studieorternas fullständighet:

Tabell 33. Studieorternas fullständighet läsåren 1967/68 och 1969/70.

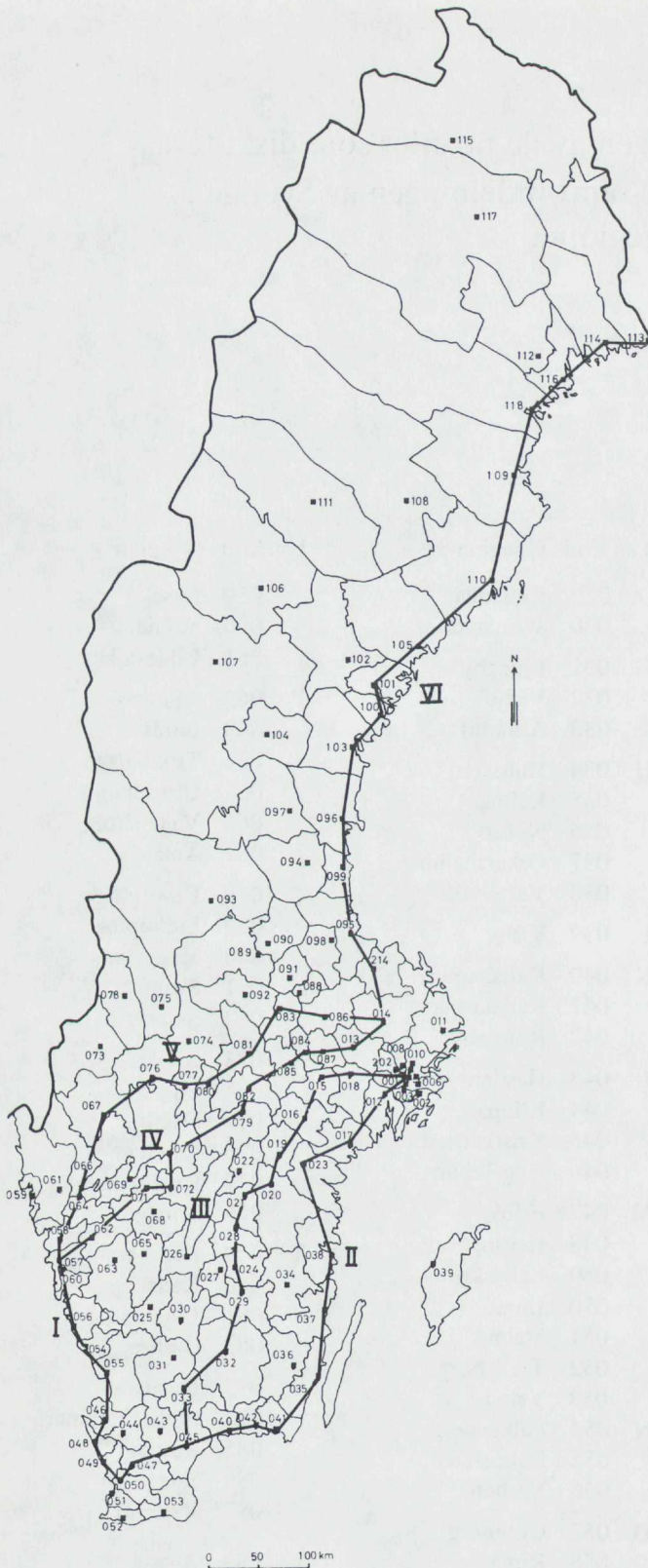
Studieort	Fullständighet vid studieort		
	1967/68	1969/70	
	Metod b	Metod b	Metod c
	%	%	%
Uppsala	83	82	83
Lund	84	84	95
Göteborg	78	82	93
Stockholm	86	88	98
Umeå	63	78	81
Örebro	27	63	68
Linköping	27	63	72
Karlstad	19	62	62
Växjö	19	62	62

Läsåret 1969/70 hade 56 % av undersökningspopulationen uppgett att de tänkt studera vid sådana utbildningslinjer som finns vid filosofisk fakultet vid filialerna. Härtill bör läggas en andel av dem som inte lämnat någon uppgift (särskild utbildningslinje, ca 16 %). Denna andel är ungefär dubbelt så stor vid universiteten som vid filialerna.

Om man antar att en andel motsvarande den vid filialerna väljer filialutbildningar vid universiteten erhålles ett tillägg till fullständigheten på 6 %. Den beräknade fullständigheten för Växjö och Karlstad blir alltså 62 %. Fördelningen av studerande på dessa filiallinjer har använts som indikation på "spontan" rekryteringsandel vid beräkning av bidraget från spärrad utbildning. Sedan den totala kapaciteten vid spärrad utbildning reducerats med den andel (41 %) som togs i anspråk av tidigare inskrivna återstår drygt 5 000 platser vilket räcker till 20 % av undersökningspopulationen. Den mest markanta förändringen sedan läsåret 1967/68 är filialernas och Umeås kraftiga ökning. Skillnaden beror framför allt på ökad fullständighet vid filosofisk fakultet. En del av ökningen är förmodligen skenbar, eftersom beräkningen 1967/68 utgick från de studerandes faktiska fördelning på de ämnen som finns vid studieorterna. En linje kan finnas även om några ämnen i andra och tredje avdelningens studiekurser saknas.

Bilaga 2 Sträckningen av de profiler som diskuteras
i kapitel 2 samt indelningen av Sverige i
gymnasieregioner

Län Kod	G-region	Län Kod	G-region	Län Kod	G-region
AB 001	Stockholm	029	Vetlanda	059	Lysekil
002	Handen	030	Värnamo	060	Mölnadal
003	Huddinge	G 031	Ljungby	061	Uddevalla
004	Lidingö	032	Växjö	P 062	Alingsås
005	Mörby/Djursholm	033	Älmhult	063	Borås
006	Nacka/Saltsjöbaden	H 034	Hultsfred	064	Trollhättan
007	Solna	035	Kalmar	065	Ulricehamn
008	Sollentuna	036	Nybro	066	Vänersborg
009	Sundbyberg	037	Oskarshamn	067	Åmål
010	Täby	038	Västervik	R 068	Falköping
011	Norrhälje	I 039	Visby	069	Lidköping
012	Södertälje	K 040	Karlshamn	070	Mariestad
202	Järfälla	041	Karlskrona	071	Skara
C 013	Enköping	042	Ronneby	072	Skövde
014	Uppsala	L 043	Hässleholm	S 073	Arvika
214	Tierp	044	Klippan	074	Filipstad
D 015	Eskilstuna	045	Kristianstad	075	Hagfors
016	Katrineholm	046	Ängelholm	076	Karlstad
017	Nyköping	M 047	Eslöv	077	Kristinehamn
018	Strängnäs	048	Helsingborg	078	Torsby
E 019	Finspång	049	Landskrona	T 079	Hallsberg
020	Linköping	050	Lund	080	Karlskoga
021	Mjölby	051	Malmö	081	Lindesberg
022	Motala	052	Trelleborg	082	Örebro
023	Norrköping	053	Ystad	U 083	Fagersta
F 024	Eksjö	N 054	Falkenberg	084	Hallstahammar
025	Gislaved	055	Halmstad	085	Köping
026	Jönköping/ Huskvarna	056	Varberg	086	Sala
027	Nässjö	O 057	Göteborg	087	Västerås
028	Tranås	058	Kungälv	W 088	Avesta



Gymnasieorternas namn framgår av bilaga 2.

Figur 27. Sträckningen av profiler och indelning i gymnasieregioner.

LänKod	G-region	LänKod	G-region	Län Kod	G-region
089	Borlänge	Y 100	Härnösand	110	Umeå
090	Falun	101	Kramfors	111	Vilhelmina
091	Hedemora	102	Sollefteå	BD 112	Boden
092	Ludvika	103	Sundsvall	113	Haparanda
093	Nora	104	Ånge	114	Kalix
X 094	Bollnäs	105	Örnsköldsvik	115	Kiruna
095	Gävle	Z 106	Strömsund	116	Luleå
096	Hudiksvall	107	Östersund	117	Gällivare
097	Ljusdal	AC 108	Lycksele	118	Piteå
098	Sandviken	109	Skellefteå		
099	Söderhamn				

Bilaga 3 Flervariabelanalys av den regionala rekryteringsbestämningfaktorer

I kapitel 6 presenteras problemställning och resultatsammanfattning. Denna bilaga innehåller en direkt fortsättning av kapitlet med en utförligare presentation av analysresultaten. I första avsnittet exemplifieras metodiken steg för steg med data avseende ospärrade fakulteter alla år. I det andra avsnittet sammanfattas resultaten för alla år och inskrivningskategorier.

1 Resultat för inskrivning till ospärrade fakulteter 1962–1967

Den stegvisa regressionsanalysen för invariablerna i ordning efter sin förmåga att öka förklaringsgraden (R), dvs. den del av variationen i antalet studerande som "förklaras" av de hittills använda variablerna. Härigenom får man en möjlighet att bedöma de olika variablernas relativa betydelse. Som exempel tas modellvarianten för *ospärrade fakulteter alla år*.

Endast för ospärrade fakulteter kan det vara rimligt att tolka parametrarna som uttryck för "spontana" önskemål beträffande studieort i den aktuella valsituationen. För varje kategori och speciellt för fria fakulteter gäller, att parametrarna förändras obetydligt över åren. Därför kan det vara meningsfullt att utnyttja alla årens material till total gemensam skattning av parametrarna. För att inte resultatet skall påverkas av den allmänna ökningen i studerandefrekvensen har i detta fall totalantalet nyinskrivna varje år lagts in som en 7:e variabel. Endast fördelningen, inte förändringen, skall förklaras. Genom exponenten på denna variabel erhålles dock ett uttryck för hur stor del av ändringar i de variabler som ingår i modellen och hur mycket som beror på "yttre" faktorer, t. ex. en allmän ökning av gymnasieexaminationen och övergångsfrekvensen till högre studier.

1.1 Åldersklassens storlek

Den första variabel som går in är (liksom med alla andra material) åldersklassen K . Om analysen avbryts här erhålles:

$$S = 0.024 K^{1.20}; \text{förklaringsgrad } (R^2) = 83\%$$

dvs. antalet studerande (S) från en kommun till en av de tillgängliga studieorterna är i genomsnitt 2.4 % av en åldersklass (K) i kommunen upphöjt till 1.2.

En kommun med dubbelt så stor befolkning i åldersklassen levererar i genomsnitt inte 100, utan drygt 120 % fler studerande. En ökning av studiefrekvensen med drygt 20 % för varje fördubbling av kommunens "storlek" innebär en kraftig "skaleffekt". Om vi antar, att åldersklassen är proportionell mot totalbefolkningen betyder detta, att en kommun med 320 000 invånare levererar dubbelt så många studerande i förhållande till åldersklassen som en kommun med 10 000 invånare.

1.2 Avstånd till studieorten

Nästa variabel som går in är det fysiska avståndet mellan hemkommun och studieort (A):

$$S = 3.24 K^{0.88} A^{-0.70}; \text{förklaringsgrad } (R^2) = 92\%$$

Åldersklassens exponent minskar radikalt från 1.20 till 0.88, från positiv till negativ skaleffekt. Den genomsnittliga effekten av olika befolkningsunderlag "överförklaras" av avståndet. Den partiella effekten, dvs. här effekten av olikstora kommuner *givet* avståndet till studieorten är betydligt lägre än den genomsnittliga. Detta måste bero på att stora kommuner i allmänhet ligger närmare studieorter än små. Den enkla korrelationen mellan avstånd och åldersklassens storlek, (dvs. mellan log A och log R) är -0.63 . Denna ganska höga korrelation kan kanske också förklara att exponenten slår över och blir mindre än 1. Resultatet innebär att lika stora kommuner på olika avstånd från studieorten levererar 7 % färre studerande för varje avståndsökning med 10 %.

En fördubbling av avståndet medför, att antalet rekryterade minskar 39 %. Detta gäller för flödet från en kommun till studieorten *givet* avståndet till alla andra studieorter. Man får alltså inte dra slutsatsen, att studiefrekvensen för kommunen som helhet skulle minska i samma takt om avstånden till alla studieorter ökade proportionellt lika mycket. Avtagandet kan ju helt enkelt bero på att på stora avstånd finns i allmänhet andra studieorter tillgängliga på närmare håll. Flödet till en viss studieort beror inte bara på avståndet dit, utan också på avståndet till alternativa studieorter, dvs. på det relativa avståndet till studieorten.

1.3 Avstånd till alternativa studieorter

Ett försök att differentiera mellan en "genuin" avståndskänslighet och omfördelningen till mer närliggande studieorter görs genom att införa variabeln "antalet studieorter närmare hemorten än den valda". Denna variabel P går in efter åldersklass och avstånd.

$$S = 1.28 K^{0.92} A^{-0.50} (1 - 0.16) P, \text{förklaringsgrad } (R^2) = 93\%$$

Avståndsexponenten sjunker från 0.7 till 0.5 och värdet 0.5 betyder nu, att *givet* kommunens storlek och studieortens läge, dvs. antalet studieorter närmare hemkommunen, sjunker ändå studiefrekvensen med 5 % om avståndet ökar 10 %. I detta läge kan det vara något mer berättigat att tolka exponenten som en genuin avståndseffekt, dvs. om vi låter alla

avstånd öka proportionellt så att de relativa lägena inte förändras, kommer den totala studiefrekvensen i kommunen bara av detta skäl att minska 5 % för varje 10-procentig ökning av avståndet. En till utbildningsorterna närlägen kommun kommer att få dubbelt så stor studerandefrekvens som en med fyra gånger så stort avstånd till studieorterna (i och för sig geometriskt omöjligt!).

Givet avstånd och åldersklass kommer antalet studerande till en viss studieort att minska med 16 % för varje studieort, som ligger närmare förutom den minskning av rekryteringen som ökningen i fysiskt avstånd medför. Om flödet till den närmaste studieorten sätts till 100 blir det alltså 84 till det näst närmaste, 70 om det finns två orter närmare osv., 29 om det finns 7 studieorter närmare (dvs. alla övriga). Detta alltså under förutsättning att det fysiska avståndet inte ändras. Naturligtvis är P-värde och avstånd positivt korrelerade (+0.68), varför den observerade frekvensen sjunker hastigare. Om den närmaste studieorten ligger på 2 mils avstånd och den tredje i ordningen på 8 mils avstånd kommer flödet till den sistnämnda att minska med 50 % p. g. a. avståndseffekten och med 30 % p. g. a. "läckage" till mer närlägena studieorter. Den sammanlagda effekten blir alltså, att den bortre studieorten kommer att rekrytera $50\% \cdot 70\% = 35\%$ av antalet till den närmaste från samma kommun.

1.4 Studieorternas fullständighet

I materialet för alla år går studieorternas fullständighet in som fjärde variabel och modellen får då utseendet:

$$S = 0.32 K^{0.90} A^{-0.51} (1 - 0.16)^P e^{0.017 I}; \text{förklaringsgrad: } 94\%$$

För varje procentenhet som I ökar, ökar antalet studerande till studieorten med 1.7 % givet åldersklass, absolut och relativt avstånd. Detta betyder, att de "stora studieorterna rekryterar fler studerande än som motiveras av deras fullständighet. En ökning av fullständigheten från 50 till 100 % medför, att rekryteringen till studieorten från en kommun med given storlek och givet absolut och relativt avstånd ökar med en faktor 2.4 (i stället för 2 = en fördubbling vid proportionalitet). Den positiva skal-effekten för "stora" studieorter tyder på att fullständigheten är positivt korrelerad med andra attraktiva egenskaper hos dessa orter. I den fullständiga modellen gjordes ett försök att differentiera mellan dessa effekter med hjälp av variabler som universitetets ålder, rumsenheter per innevånare, studentbostadsbeståndets storlek, totalbefolkning i studieorten. Alla dessa variabler kom dock in på ett sent stadium i regressionsanalysen och parametervariationerna mellan olika år och material var betydande, varför ingen entydig slutsats kan dras. I den här behandlade modellen har dock variabeln "universitetets ålder" fått stå kvar.

De variabler som går in efter dessa första fyra är i ordning; totalantalet studerande respektive år, andel socialgrupp III som är sysselsatta i hemkommunen och sist universitetets ålder. Sedan totalantalet studerande "gått in" minskar restvariansen endast obetydligt för de två resterande variablerna och särskilt lite för åldersvariabeln.

1.5 Rekryteringsexpansionen

I tabell 34 rad 4 sid 103 visas det slutliga resultatet med alla variabler (fria fakulteter alla år). Det kan genast konstateras, att resultaten beträffande studieortens ålder är nonsensbetonade. Mot ett förväntat positivt samband mellan ålder och rekrytering erhålles ett svagt negativt partiellt samband. Detta beror antagligen på att måttet slår "fel" vid en jämförelse mellan Stockholm och Uppsala/Lund. Som "kompensation" för detta negativa värde ökar i sista steget effekten av fullständigheten från 1.8 till 2.2 % studerandeökning för varje procentuell enhetsökning av fullständigheten.

Parameterstabiliteten gör att samma resonemang beträffande partiella effekter kan tillämpas vare sig den sista variabeln ingår eller inte. Som femte variabel ingår alltså totalantalet studerande (T). Den ökning av totalantalet studerande som inträffat under undersökningsperioden kan bero dels på en omstrukturering i samhället som medför, att för studerandefrekvensen "positiva" variabelförändringar inträffat, dels på en av de i modellen ingående variablerna oberoende allmän ökning av studiebenägenheten.

Nettoeffekten är svårbedömlig. Värdet på exponenten för totalantalet studerande är 0.71 vilket skulle kunna tolkas så att endast ca 70 % av den observerade frekvensvariationen (ökningen) mellan åren kan förklaras av en autonom ökning av studiebenägenheten, medan återstoden, 30 %, skulle bero på "positiva" variabelförändringar (bättre tillgänglighet, större fullständighet etc). En indikation på att denna tolkning är rimlig fås genom att jämföra med parametervärdet för spärrade fakulteter. Här är totalantalet (helt?) autonomt bestämt genom platstilldelningen, eftersom det hela tiden råder en överskottsefterfrågan.

Förskjutningar i variabelvärden kan alltså bara påverka *fördelningen* av rekrytering från olika kommuner, men inte totalantalet. Som framgår av resultattabellen är parametervärdet här 1.03 dvs. så gott som fullständig proportionalitet mellan den totala kapacitetsökningen och ökningen i enskilda kommuner, trots att bakgrundsvariablerna är identiska med dem som använts för fria fakulteter.

1.6 Social bakgrund

Nästa variabel som går in är andelen sysselsatta i kommunen tillhörande socialgrupp III (egentligen andelen arbetare + jordbrukare enligt FoB 1960). Detta är samtidigt den första och viktigaste förklaringsvariabeln till den kommunspecifika studiebenägenheten. Värdet -1.54 betyder, att en ökning av socialgrupp III-andelen med 1 procentenhet givet alla andra variabelvärden minskar rekryteringen från kommuner ca 1.5 %. Omräknat betyder detta, att om alla sysselsatta i kommunen tillhörde socialgrupp III skulle rekryteringen endast vara 21 % av rekryteringarna om alla tillhörde socialgrupp I + II. Detta skulle betyda, att studiebenägenheten i socialgrupp III bara är ca en femtedel av övriga grupper. Denna mycket kraftiga partiella effekt trots att variabeln kommer in så sent får man mot bakgrund av att för det första spridningen kring medelvärdet

52 % socialgrupp III-andel i hemkommunen inte är större än 13 procentenheter, dvs. 0 % och 100 % existerar knappast. För det andra är variabeln starkt korrelerad med t. ex. kommunens (åldersklassens) storlek, -0.74 , och med avstånd, $+0.56$, dvs. hög andel socialgrupp III finns i allmänhet i småkommuner på stort avstånd från studieorterna, vilket gör att dessa variabler i stor utsträckning mäter samma sak.

Om den diskuterade, något spekulativa tolkningen av parametervärdet godtas visar resultattabellen en viss utjämning av den sociala snedrekryteringen under perioden. Socialgrupp III:s studiebenägenhet ökar från 16 till 21 % av studiebenägenheten för socialgrupp I och II.

2 Resultat för alla år och inskrivningskategorier

I tabell 34 sammanfattas resultaten av alla körningar av modellen för alla år och kategorier. Den förda utförliga diskussionen avser alltså endast ospärrade fakulteter alla år, dvs. rad 4 i tabellen. Den andra kategorien, spärrade fakulteter, har medtagits för fullständighetens skull, trots att rekryteringen inte är "spontan" i samma mening som till ospärrade fakulteter. Fördelningen av kapacitet (och intagningspoäng) torde i detta fall vara lika betydelsefulla som de utnyttjade bakgrundsvariablerna. Den partiella effekten av åtminstone relativt avstånd är genomgående avsevärt lägre än för ospärrade fakulteter. Svagheten i analysmetoden illustreras av att socialgrupp III-andelen fått positiv effekt, vilket i och för sig ter sig orimligt, men som tillsammans med den låga åldersklassexponenten och förhållandevis höga avståndsexponenten kan ge ett rimligt nettomedtal. Dvs. med många starkt interkorrelerade förklaringsvariabler kan en registrerad partiell effekt bli tämligen fiktiv. (Den enkla korrelationen mellan antal studerande och socialgrupp III är trots allt -0.64 .)

Genomgående gäller dock, att parametrarna för åtminstone de två viktigaste variablerna, åldersklass och avstånd, är relativt konstanta över åren samtidigt som huvuddelen av variationen kan förklaras av dessa. Parametrarna för totalantalet studerande skiljer sig inte så mycket från ospärrade fakulteter helt enkelt eftersom dessa utgör den dominerande andelen.

Som en kuriositet visas resultatet av en modell med 12 oberoende variabler testad på ospärrade fakulteter 1966/67:

$$S = k K^{0.88} Y^{-0.88} T^{(0.06-0.08 P-0.01 \log A)} G^{-0.05} (L/E)^{-1.7} A^{-0.08} \cdot e^{1.39 P} I^{2.1} M^{-0.15} H^{-0.23}; R^2 = 0.97$$

Y = tax. ink/capita

T = genomsnittlig ortsstorlek

G = avstånd till gymnasium från hemort

M = tot. bef. i studieort

H = rumsenheter/innevävare

Tabell 34. Resultat av regressionsanalysen.

I regressionsanalyserna erhållna resultat beträffande "orsaker" till regionala variationer i rekryteringen till universitetsstudier.

Inskrivnings- kategori	Tids- period	Procentuell förändring av antalet studerande från en kommun till en studieort vid en separat förändring av:						Förklarings- grad (R ²)
		Ålders- klassens storlek i hemsommun med 1%	Andelen soc.gr. III i hemsommun- enhet (soc.gr. III/1+II)	Avståndet mellan hem- kommun och studieort med 1%	Antalet stu- dieorter när- mare hemkom- munen med 1 enhet	Studieor- tens full- ständig- het med 1%-enhet	Studieor- tens äl- der med 1%	
Ospärrade fakulteter	1962/63	0.81	-1.83 (16%)	-0.45	-32	2.87	-0.06	0.934
	1966/67	0.85	-1.73 (18%)	-0.49	-41	1.66	-0.02	0.958
	1967/68	0.84	-1.56 (21%)	-0.48	-21	2.59	-0.09	0.949
	Alla år	0.84	-1.54 (21%)	-0.47	-18	2.23	-0.04	0.948
Spärrade fakulteter	1962/63	0.71	0.53	-0.55	-11	2.17	-0.04	0.901
	1966/67	0.75	0.21	-0.50	-05	1.65	-0.05	0.929
	1967/68	0.79	0.75	-0.31	-10	-	-0.48	0.767
	Alla år	0.78	0.75	-0.36	-08	0.01	-0.27	0.826
Totalt	1962/63	0.82	-1.59 (20%)	-0.48	-24	1.87	0.08	0.941
	1966/67	0.85	-1.18 (34%)	-0.50	-39	1.28	-	0.944
	1967/68	0.88	-1.32 (27%)	-0.39	-20	1.73	-0.06	0.913
	Alla år	0.85	-1.21 (30%)	-0.45	-17	1.47	-0.02	0.928

Notförteckning

¹ SCB: Information i prognosfrågor, 1968:1, sid 2 1970:1, sid 14 f.

² SOU 1965:12, sid 437 ff.

³ Bergling, R: Varifrån kommer Uppsalas studenter? Upsala Nya Tidning. 30.4.1965.

⁴ För läsåret 1967/68 redovisas i primärmaterialet inskrivningen vid filialerna under respektive moderuniversitet. Uppgifterna om den geografiska fördelningen av rekryteringen till filialerna för detta läsår har tagits fram av filialernas administrativa kontor.

⁵ Till "övriga högre läroanstalter" hör klassläroutbildningen vid lärarhögskolorna, folkskoleseminarierna, kombinationsutbildningen osv.

⁶ Holm-Häggström; Regional rekrytering till universitetsutbildning under 1960-talet. Geografiska institutionen Umeå 1970. I ovan nämnda rapport finns en utförlig diskussion av källmaterialet och dess brister. För definitionen se t. ex. Statistiska meddelanden U 1970:33.

⁷ Nyborg - Johnsson, Inskrivningshandlingarnas tillförlitlighet. Stencil 1968 Geografiska institutionen Umeå Universitet.

⁸ Vt 1970 skrevs 37 % av de nyinskrivna i Sverige in vid Stockholms universitet.

⁹ Observera att Linköping i denna undersökning konsekvent förts till filialorterna.

¹⁰ Jfr. även Geissler, C.: Hochschulstandorte, Hochschulbesuch. Hannover 1965.

¹¹ Med dominans avses här att ett universitet har större andel av nettoantalet nyinskrivna än något annat.

¹² Sannel, B.: De fria fakulteternas regionala studentrekrytering under perioden 1956-62.

¹³ Grünwald, B.: On the choice of place of study. Geografiska Annaler 48 B.

¹⁴ Ett område som inrymmer gymnasiregionerna Stockholm, Handen, Huddinge, Lidingö, Mörby-Djursholm, Nacka-Saltsjöbaden, Solna, Sollentuna, Sundbyberg och Täby.

¹⁵ Avstånd från utbildningsorterna inom vilket 50 % av den studerade populationen rekryteras.

¹⁶ Det genomsnittliga avståndet hemort - vald utbildningsort.

¹⁷ Dessa beräkningar har skett med hjälp av följande formler:

$$B_{15-24}^{r,70} = B_{15-19}^{r,70} + B_{20-24}^{r,70}$$

$$B_{15-19}^{r,70} = B_{15-19}^{hk,70} + \frac{B_{10-14}^{k,65}}{B_{10-14}^{dkb,65}} \cdot B_{15-19}^{dkb,70}$$

$B_{20-24}^{r,70}$ definieras analogt

B^r = Befolkning i g-region.

B^{hk} = Befolkning i kommunblock som i sin helhet ingår i g-region.

B^k = Befolkning i kommun i g-region som ingår i "delat" kommunblock.

B^{dkb} = Befolkning i kommunblock som ingår i flera g-regioner.

¹⁸ Med utgångspunkt i de tre närmast föregående årens examination från gymnasium i g-regionerna beräknas med hjälp av regressionsanalys de riksgenomsnittliga specifika övergångsfrekvenserna till läsåret 1969/70 (för nettoantalet nyinskrivna):

$$S_t = 0.45 G_t + 0.24 G_{t-1} + 0.13 G_{t-2},$$

$$0.45 + 0.24 + 0.13 = 0.82 = 82 \%$$

S_t = nettoantal nyinskrivna studerande 1969/70 från g-regionen

G_t = antal utexaminerade från gymnasium i g-regionen vt 1969

G_{t-1} = antal utexaminerade från gymnasium i g-regionen vt 1968

G_{t-2} = antal utexaminerade från gymnasium i g-regionen vt 1967

De sammanlagda övergångsfrekvenserna från de olika examinationskullarna till 1969/70 blir alltså 82 % (inklusive tidigare årgångar).

¹⁹ Öberg S.: Total- och tätortsbefolkningens förändringar 1960-65, rapport 25 i serien Urbaniseringsprocessen.

²⁰ En annan svaghet med denna metod är att de olika kriterierna ges lika vikt och att ingen hänsyn tas till de förändringar som själva nylokaliseringen medför för tidigare studieorter. Försök pågår att konstruera en planeringsmodell som tar hänsyn till bl. a. sådana problem. Modellen kräver ett input bestående av specificerade värdevikter, resurstillväxt, beteenderelationer etc. och skall som output beskriva den i relation till resursrestriktionerna och värdevikterna optimala lokaliseringen och dimensioneringen av varje periods kapacitetstillskott.

²¹ Detta kapitel bygger på inskrivningsmaterial 1969/70 samt i vissa jämförelser ht 1970. I det preliminära materialet för ht 1970 är bortfallet större, och alltså tillförlitligheten lägre än tidigare (6.6 % jämfört med 3.0 %).

²² "Meddelad dispens för behörighet till studier för hel examen vid läroanstalt, i enstaka studiekurser, med förutsättning för dispensen att den studerande fyllt 25 år och arbetat 5 år, eller i s. k. yrkesinriktade studiekurser vid universitet eller i andra enstaka ämnen/studiekurser," inskrivningsblankett U 201:3 1969, SCB.

²³ Studentekonomiska undersökningen 1968, Sociologiska institutionen Lund, sid 121.

²⁴ Åkerlund Lennart: Regionala variationer i social snedrekrytering till universitetsutbildning höstterminen 1969. Stencil, Geografiska institutionen Umeå 1970.

²⁵ Partiell effekt är effekten av variabelförändring *om* inga andra variabler förändras samtidigt.

²⁶ Parametrarna skattas med hjälp av multipel regressionsanalys sedan variablerna transformerats så att funktionen blir linjär och sedan varje observationsvektor vägs med det observerade flödet som vikt. (Detta motiveras i den preliminära rapporten.)

Den linjära formen på funktionsuttrycket erhålls genom logaritmering:

$(\log S_{ij} = \log k + \alpha \log K_i + \beta \log A_{ij} + \gamma \log U_j)$.

²⁷ Detta material utnyttjas av Gesser m. fl. i SOU 1971:61, Val av utbildning och yrke.

Samhällsekonomiska kalkyler
för längre utbildning

Leif Magnusson
Svend Tychsen

Utredningens inledning

U 68 skall bl. a. utarbeta förslag till planer för den eftergymnasiala utbildningens dimensionering, dvs. antalet studerande totalt och deras fördelning på olika sektorer. Planeringen måste utgå från utbildningens mål. Ett sådant mål, bland många andra, kan vara att åstadkomma så stora samlade konsumtionsmöjligheter för samhällets individer som är möjliga att förverkliga. Utbildningen bör då bl. a. syfta till att öka de samlade produktionsresurserna. Ett annat mål kan avse fördelningen av dessa konsumtionsmöjligheter. Ett tredje mål kan åter vara att stimulera individernas personlighetsutveckling. Också här kommer en fördelningsaspekt in. För planeringen är det önskvärt att ha information om hur olika alternativ för dimensioneringen av den eftergymnasiala utbildningen, totalt och sektorsvis, skiljer sig med avseende på graden av uppfyllelse av olika uppställda mål.

Utbildningens olika delmål kan inte mätas med ett gemensamt mått. Det är t. ex. inte meningsfullt att mäta personlighetsutveckling i termer som är jämförbara med en produktionshöjning på den utbildades arbetsplats. Man kan dock ställa frågan om t. ex. utbildningens produktionseffekter skulle vara åtkomliga för mätning och om de i så fall skulle kunna vägas in som *ett av flera* kriterier i utbildningsplaneringen.

Ett sätt att jämföra olika alternativ för dimensioneringen redovisas i Leif Magnussons och Svend Tychsens undersökning. Alternativen bedöms här med hänsyn till sina effekter på de totala konsumtionsmöjligheterna och dessas fördelning. Metoden går ut på att jämföra belöningar och upppoffringar i vidaste bemärkelse dels för samhället totalt, dels för den utbildade individen själv, och uttrycka skillnaden mellan dessa i tal som kan jämföras för olika dimensioneringsalternativ. Undersökningen bygger på uppgifter om löner och utbildningskostnader under senare delen av 1960-talet. De redovisade mätningarna har emellertid avsevärda svagheter, både principiellt och praktiskt. För det första mäts inte det egenvärde som utbildningen kan ha för individen. För det andra mäts ej den effekt som utbildningen kan få på andra människors välfärd. I undersökningen redovisas sålunda endast försök att mäta effekten på den

utbildade individens möjligheter att åstadkomma ökat produktionsvärde (räknat i marknadspriser) i form av varor och tjänster. Även med denna begränsade ambition föreligger mätproblem som påverkar tillförlitligheten hos resultatet. Ett sådant problem ligger i att mätmetoden bygger på antagandet att lön och produktionsvärde överensstämmer. Ett annat problem gäller graden av tillförlitlighet i det använda lönemåttet. Ett tredje gäller möjligheterna att göra prognoser för framtida löner med utgångspunkt i dagens förhållanden.

Till dessa faktorer, som bidrar till osäkerhet i de presenterade resultatet, kommer begränsningar som beror på att mätningarna endast ofullständigt belyser de beslutsproblem som U 68 har att överväga. Mätningarna avser t.ex. endast vissa eftergymnasiala utbildningar. Information om de utbildades löner saknas i fråga om nya utbildningar, t. ex. kombinationsutbildningar. Men också existerande utbildningar inom U 68s planeringsområde saknas i underlaget för undersökningen. Detta gäller t. ex. yrkesinriktade utbildningar som är väsentliga alternativ till traditionell universitetsutbildning.

Mätningarna ger inte heller underlag för övergripande samhällsekonomiska avvägningar mellan investeringar i utbildning och investeringar i t. ex. maskiner och industribyggnader. I detta sammanhang är det viktigt att peka på att undersökningen avser att belysa *skillnader* mellan olika kategorier av utbildade. Av praktiska skäl har en bestämd grupp av utbildade, gymnasieingenjörer, valts som jämförelsekategori. I de fall då undersökningens kalkyler resulterar i negativa mätetal kan detta självfallet inte tas till intäkt för att investering i utbildning av detta slag skulle vara samhällsekonomiskt omotiverad.

Bland de invändningar som kan resas mot undersökningen intar ifrågasättandet av antagandet om lönen som produktionsmått en särställning. Detta antagande är fundamentalt för den använda mätmetoden och bör därför granskas noggrant. Man kan hävda att detta mått på produktionsvärde är dåligt, därför att man inte accepterar marknadspriser på varor och tjänster som mått på värdet av dessa. Olika motiveringar kan ligga till grund för en sådan hållning. En motivering kan vara att marknadspriserna — som beror på inkomstfördelningen i samhället — är ett oriktigt mått därför att inkomstfördelningen är oriktig. En annan skulle kunna vara att priserna avviker från dem som är relevanta för mätningen som följd av koncentrationsinslag på varumarknader och arbetsmarknader. En tredje motivering skulle kunna formuleras som ett konstaterande av de trögheter i löneanpassningen som belyses av bl. a. Rydhs och Österbergs undersökning av anpassningsmekanismer på arbetsmarknaden för personer med längre utbildning (se "Högre utbildning och arbetsmarknad", SOU 1971:62). Slutligen kan man ha den uppfattningen att löner bör vara oberoende av individens produktionsinsats. I den allmänna debatten förekommer t. ex. ibland tanken att alla människor skulle ha samma lön.

Även om man således kan diskutera huruvida lönerna är eller bör få vara ett produktivitetmått, kan anföras att lönen i åtskilliga andra sammanhang accepteras som mått (om än som ett närmevärde) på individens insatser i produktionen av varor och tjänster.

Valet av ståndpunkt i frågor av detta slag avgör givetvis vilken betydelse för utredningens ställningstaganden man vill tillmäta de redovisade försöken till beskrivningar av beslutsalternativ i ekonomiska termer. Meningarna inom U 68 har varit delade på denna punkt. Det bör dock nämnas att de anförda invändningarna är mindre vägande då man är intresserad enbart av en beskrivning av konsekvenser för den utbildade individens inkomster jämfört med andra grupper (problemet med fördelningen av konsumtionsmöjligheter). Under alla omständigheter utgör undersökningen ett försök att belysa några problem som möter vid en utbildningsplanering i ekonomiska termer.

1. Problem

1.1 Inledning

1.2 Bakgrund

2. Sammanhang

2.1 Definitioner

2.2 Metod

2.3 Resultat

2.4 Diskussion

2.5 Slutsatser

2.6 Referenser

2.7 Bilagor

3. Innehåll

3.1 Inledning

3.2 Bakgrund

3.3 Metod

3.4 Resultat

3.5 Diskussion

3.6 Slutsatser

3.7 Referenser

3.8 Bilagor

4. Referenser

4.1 Inledning

4.2 Bakgrund

4.3 Metod

4.4 Resultat

4.5 Diskussion

4.6 Slutsatser

4.7 Referenser

4.8 Bilagor

5. Bilagor

5.1 Inledning

5.2 Bakgrund

5.3 Metod

Innehåll

1	<i>Problemställning och huvudresultat</i>	119
1.1	Inledning	119
1.2	Kort innehållsbeskrivning	120
2	<i>Samhällsekonomiska kalkyler</i>	122
2.1	Den längre utbildningens uppostringar och belöningar	123
2.2	Jämförbarheten mellan olika tidpunkter	124
2.3	Mätproblem vid en liten dimensioneringsförändring	125
2.4	Mätproblem vid en större dimensioneringsförändring	127
2.5	Samhällsekonomisk kalkylering vid begränsad budget	128
2.6	Direkta konsumtionseffekter och externa effekter	129
2.7	Sammanfattning	130
3	<i>Inkomstfördelning och längre utbildning</i>	131
3.1	Problembeskrivning	132
3.2	Samhällsekonomiska kalkyler med hänsyn tagen till fördelningseffekter	134
3.2.1	Marginella förändringar	135
3.2.2	Icke-marginella förändringar	137
3.2.3	Direkta konsumtionseffekter och externa effekter	138
3.3	Sammanfattande kommentar	138
4	<i>Referat av och kommentarer till några tidigare undersökningar</i>	139
4.1	Metoder	139
4.1.1	Standardmetoden	139
4.1.2	Avvikelser från standardmetoden	141
4.2	Resultat	142
4.3	Tolkningar av mätresultaten	143
4.4	Sammanfattning	144
5	<i>Mätningar</i>	145
5.1	Metod	145
5.2	Källmaterialet	147
5.3	Mätresultat	148

5.4 Tolkning av resultaten: en översiktlig granskning	156
5.4.1 Metodbrister	157
5.4.2 Materialbrister	157
5.4.3 Resultatvärdering	159
5.5 Tolkning av resultaten: en detaljgranskning	160
5.5.1 Produktionseffektmätningen	160
5.5.2 Inkomsteffektmätningen	164
5.5.3 Betydelsen av varierande flöde-beståndrelationer	168
6 Sammanfattning och slutord	170
Bilaga 1	175
Appendix till bilaga 1	178
Bilaga 2	182
Figurbilaga	186
Tabellbilaga	199
Notförteckning	206

Figurförteckning

1. Schematisk bild av fördelningen över tiden av uppoffringar och belöningar	124
2. Samband mellan lön och arbetsmarknadens efterfrågan på individer med x-utbildning	128
3. Antal individer på olika inkomstnivåer	132
4. Samband mellan lön och arbetsmarknadens efterfrågan på individer med x-utbildning	137
5. Bruttolön för utbildad individ, "alternativlönen" brutto samt direkta kostnader fördelade över tiden	146
6. Agronomer. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna	149
7. Jägmästare. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969	149
8. Civilingenjörer. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969	149
9. Civilingenjör och civilekonom. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969	150
10. Civilekonomer. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969	150
11. Civilekonom och filosofisk examen. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969	150
12. Jurister. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969	151
13. Samhällsvetare. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969	151
14. Juridisk och filosofisk examen. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969	151
15. Civilekonom och jur. kand. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, Ar 1969	152
16. Socionomer. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969	152
17. Läkare. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969	152
18. Tandläkare. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969	153
19. Veterinärer. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969	153
20. Naturvetare. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969	153
21. Humanister. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969	154
22. Teologer. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969	154
23. Gymnastiklärare. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969	154
24. Tallinje som anger rangordning mellan två utbildningar A och B efter nuvärde per krona direkta kostnader	162
25. Tallinje som anger rangordning mellan två utbildningar A och B efter nuvärde före och efter "korrigerig"	163
26. Tallinje som anger rangordning mellan två utbildningar A och B efter nuvärde per krona direkta kostnader före och efter "korrigerig"	163
27. Utveckling av intagning till, respektive nuvärde för, tre utbildningar H, L och M under en fingerad planperiod	163
28. Män 4 procent. Nuvärde: produktionseffekt-mätning och inkomsteffekt-mätning	165
29. Män 6 procent. Nuvärde: produktionseffekt-mätning och inkomsteffekt-mätning	166
30. Män 8 procent. Nuvärde: produktionseffekt-mätning och inkomsteffekt-mätning	166
31. Kvinnor 4 procent. Nuvärde: produktionseffekt-mätning och inkomsteffekt-mätning	167
32. Kvinnor 6 procent. Nuvärde: produktionseffekt-mätning och inkomsteffekt-mätning	167

effektmätning	167
33. Kvinnor 8 procent. Nuvärde: produktionseffektmätning och inkomst-effektmätning	168
34. Nuvärden i tusental kronor beräknade på lönedifferenser före skatt för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Män, hela riket, AR 1969	186
35. Nuvärden i tusental kronor beräknade på nio tiondelar av lönedifferenser före skatt för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Män, hela riket, AR 1969	187
36. Nuvärden i tusental kronor beräknade på tre fjärdedelar av lönedifferenser före skatt för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Män, hela riket, AR 1969	187
37. Nuvärden i tusental kronor beräknade på hälften av lönedifferenser före skatt för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Män, hela riket, AR 1969	188
38. Nuvärden i tusental kronor beräknade på lönedifferenser före skatt (för 60 % av alternativlönen före skatt) för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969	188
39. Nuvärden i tusental kronor beräknade på nio tiondelar av lönedifferenser före skatt (för 60 % av alternativlönen före skatt) för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969	189
40. Nuvärden i tusental kronor beräknade på tre fjärdedelar av lönedifferenser före skatt (för 60 % av alternativlönen före skatt) för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969	189
41. Nuvärden i tusental kronor beräknade på hälften av lönedifferenser före skatt (för 60 % av alternativlönen före skatt) för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, Ar 1969	190
42. Nuvärden per krona direkta kostnader. 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Män, hela riket, AR 1969	190
43. Nuvärden per krona direkta kostnader. 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Nuvärde beräknat på nio tiondelar av bruttolönedifferenser. Män, hela riket, AR 1969	191
44. Nuvärden per krona direkta kostnader. 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Nuvärde beräknat på tre fjärdedelar av bruttolönedifferenser. Män, hela riket, AR 1969	191
45. Nuvärden per krona direkta kostnader. 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Nuvärde beräknat på hälften av bruttolönedifferenser. Män, hela riket, AR 1969	192
46. Nuvärden per krona direkta kostnader baserade på 60 % av alternativlönen före skatt för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969	192
47. Nuvärden per krona direkta kostnader baserade på 60 % av alternativlönen för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Nuvärdet beräknas på nio tiondelar av bruttolönedifferenser. Kvinnor, hela riket, AR 1969	193
48. Nuvärden per krona direkta kostnader baserade på 60 % av alternativlönen för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Nuvärdet beräknat på tre fjärdedelar av bruttolönedifferenser. Kvinnor, hela riket, AR 1969	193
49. Nuvärden per krona direkta kostnader baserade på 60 % av alternativlönen för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Nuvärdet beräknat på hälften av bruttolönedifferenser. Kvinnor, hela riket, AR 1969	194
50. Nuvärden i tusental kronor beräknade på lönedifferenser efter skatt för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Män, hela riket, AR 1969	194
51. Nuvärden i tusental kronor beräknade på nio tiondelar av lönedifferenser efter skatt för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Män, hela riket, AR 1969	195
52. Nuvärden i tusental kronor beräknade på tre fjärdedelar av lönedifferenser efter skatt för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Män, hela riket, AR 1969	195
53. Nuvärden i tusental kronor beräknade på hälften av lönedifferenser efter skatt för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Män, hela riket, AR 1969	196
54. Nuvärden i tusental kronor beräknade på lönedifferenser efter skatt	

(för 70 % av alternativlönen efter skatt) för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969	196
55. Nuvärden i tusental kronor beräknade på nio tiondelar av lönedifferenser efter skatt (för 70 % av alternativlönen efter skatt) för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969	197
56. Nuvärden i tusental kronor beräknade på tre fjärdedelar av lönedifferenser efter skatt (för 70 % av alternativlönen efter skatt) för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969	197
57. Nuvärden i tusental kronor beräknade på hälften av lönedifferenser efter skatt (för 70 % av alternativlönen efter skatt) för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969	198

Tabellförteckning

1. Bruttolönedifferenser mellan college- och highschoolsexaminerade fördelade efter ålder år 1949, \$ per år	140
2. Bruttolön för highschoolutbildade efter ålder, \$ per år	140
3. Internränta i procent för några utbildningsgrupper i USA 1939 och 1949	142
4. Internränta i procent för "secondary schooling" och "higher education" i England 1963	142
5. Direkta produktionseffekter, indirekta och direkta kostnader för 1972 och framåt i tusental kronor	146
6. Nuvärden i produktionseffektutmätning	155
7. Nuvärden per krona direkta kostnader	155
8. Nuvärden i inkomsteffektutmätning	156
9. Internräntor i procent	156
10. Flöde- beståndrelationer för 14 utbildningar	169
11. Antal individer i samtliga åldersklasser för 21 utbildningar fördelade efter kön i AR 1969, hela riket	199
12. Medelinkomster före skatt fördelade efter kön, hela riket, och efter skatt fördelade efter kön och region i samtliga åldersklasser för 21 utbildningar i AR 1969	200
13. Alternativlön	204
14. Direkta utbildningskostnader per närvarande studerande, kr/år	204
15. Studietider, år	205
16. Skatteschablon	205

1.1 Inledning

Ökad intagning till längre utbildning får bl. a. konsekvenser för konsumtionsmöjligheterna i samhället, dels påverkas de samlade konsumtionsmöjligheternas nivå, dels påverkas fördelningen av dem mellan samhällets individer. (Begreppet "konsumtion" används här i vid mening innefattande såväl "materiell" som "immateriell" konsumtion.) Då samhällets beslutsfattare inte kan förväntas vara likgiltiga för variationer i totala konsumtionsmöjligheter och i fördelningen av dem blir det angeläget att ta fram information om sådana konsekvenser av olika beslutsalternativ beträffande intagningen till längre utbildning. Denna undersökning skall presentera viss sådan information. Presentationen sker i två steg. Först förs en diskussion om metodproblem varav skall framgå den använda metodens möjligheter och begränsningar. Därefter presenteras resultaten av de mätningar som gjorts för 14 olika längre utbildningar i Sverige.

Man skulle kanske enklast kunna sammanfatta resultatens användbarhet för utbildningsplaneringsändamål genom att beskriva en beslutssituation för en fiktiv beslutsfattare inom utbildningsområdet. Denne beslutsfattare antas ha att avgöra hur många studerande som under en 15-årsperiod skall tas in vid de linjer som den längre utbildningen omfattar. Man får förutsätta att han har åtminstone en grov uppfattning om hur stor årlig budget som riksdagen kommer att bevilja för längre utbildning under planperioden.

Det kan förefalla naturligt att i denna beslutssituation ta dagens och gårdagens förhållanden till utgångspunkt och göra enkla trendframskrivningar. Sådana enkla trendframskrivningar kan avse dels antalet examinerade studerande från olika utbildningslinjer, dels antalet sysselsatta individer med olika utbildning inom skilda branscher eller sektorer. Därvid har man skaffat sig information om efterfrågan – i någon viss svårgripbar mening – på utbildning respektive på utbildad arbetskraft.

En första relativt oambitiös planeringsansats är att företa en "avstämning" av efterfrågan på utbildade mot efterfrågan på utbildning. Denna avstämning sker då dels med hänsyn till budgetbegränsningen, dels med hänsyn till eventuell tillgänglig sidoinformation om planerade eller

förväntade förändringar som innebär påtagliga avvikelser från den observerade historiska utveckling som legat till grund för trendframskrivningen.

Man kan sedan öka ambitionsgraden och göra de ur denna rent mekaniska ansats framkomna planeringstalen för olika utbildningslinjer till föremål för avvägningar av litet mera sofistikerat slag. Man kan konfrontera de framkomna planeringstalen med andra samhällliga mål än att nå överensstämmelse mellan "efterfrågan" på utbildning respektive på utbildade. Det är här som den föreliggande undersökningens resultat kan infogas i planeringsarbetet. Om *ett* samhällligt mål är att åstadkomma så stor samlad konsumtionskapacitet som möjligt i samhället och det kan visas att olika utbildningsaktiviteter skiljer sig i detta avseende, så finns det anledning att prioritera aktiviteter med stor förmåga att generera konsumtionskapacitet. Om *ett annat* samhällligt mål är knutet till fördelningen av konsumtionen mellan individer i samhället, och olika utbildningar skiljer sig till sina konsekvenser härvidlag, så finns anledning att även på denna grund göra vissa prioriteringar. De mätresultat som presenteras senare ger ett visst underlag för prioriteringar i relation till de båda nyssnämnda målen, varvid samtidigt beaktas förekomsten av en begränsad budget. På grund av mätproblem blir dock de presenterade resultaten otillräckliga som enda prioriteringsgrund och de måste kompletteras med kvalitativa bedömningar.

Med denna ökade ambitionsgrad görs givetvis prioriteringar även i relation till flera andra mål varefter en slutlig avvägning kan genomföras av vår fiktive beslutsfattare under hänsynstagande till samtliga mål.

Det är angeläget att understryka att denna undersökningens resultat ger möjlighet till konfrontation med endast *två* av många mål, samt att resultaten kan tolkas endast som *riktningsangivelser* för förändringar i relation till de "mekaniska" planeringstalen.

1.2 Kort innehållsbeskrivning

Utgångspunkten för undersökningen är att samhället *bland andra mål* även eftersträvar så stor total konsumtionskapacitet som möjligt samt därtill en viss fördelning av denna mellan medborgarna. Det kan även uttryckas så att samhället önskar maximera värdet av de varor och tjänster — materiella såväl som immateriella — som kan framställas ur samhällets begränsade resurser, samt att detta produktionsresultat skall fördelas mellan medborgarna på ett bestämt sätt. De båda målen är i allmänhet inte oberoende: de samlade konsumtionsmöjligheternas storlek kan påverkas av variationer i fördelningen av desamma. Målen är inte heller säkert helt förenliga: ett beslut att öka intagningen till en viss utbildningslinje kan väl vara förenligt med målet att maximera konsumtionsmöjligheterna men ha konsekvenser för fördelningen som strider mot fördelningsmålet.

Syftet med undersökningen är, som nämndes i inledningen, att ta fram viss information med vars hjälp man kan pröva olika dimensioneringsalternativs grad av förenlighet med de två målen. Den metod som därvid kommer till användning och som i engelskspråkig litteratur går under

benämningen "cost-benefit"-analys presenteras och diskuteras i kapitel 2. Ett beslut om ändrad intagning till längre utbildning kan ses som en investering. Samhället gör vissa "uppföringar" av resurser (costs) under utbildningstiden inför utsikten att få skörda vissa "belöningar" (benefits) i framtiden.

Uppföringarna består huvudsakligen av direkta undervisningskostnader och av värdet av de varor och tjänster som de utbildade alternativt kunnat producera under utbildningstiden samt vissa immateriella element som inte uppträder i form av varor och tjänster. Belöningarna består av ökade framtida konsumtionsmöjligheter vilka, liksom uppföringarna, innehåller både materiella och immateriella element. De materiella uppföringarna och belöningarna kan till en del beräknas. De immateriella elementen låter sig däremot inte beräknas på något enkelt sätt.

"Cost-benefit"-analysen ger ett sammanfattande mått på belöningar och uppföringar, genom att på visst sätt bestämma skillnaden mellan dem. Därvid uppkommer vissa analytiska problem och mätproblem som kräver en ingående behandling. Uppföringar och belöningar uppträder under ett stort antal år efter det att utbildningen påbörjats och är därför inte direkt jämförbara utan måste omräknas så att de blir det. Vidare måste uppföringar och belöningar för varje år vägas samman till ett enhetligt mått. Slutligen måste mätproblem i samband med immateriella och andra svåråtkämpliga konsekvenser uppmärksammas.

Medan kapitel 2 huvudsakligen ägnas åt målet att maximera samlade konsumtionsmöjligheter så behandlas i kapitel 3 fördelningsproblem i samband med utbildning. Där visas hur man på visst sätt, genom att bygga vidare på den i kapitel 2 presenterade "cost-benefit"-analysen, kan ta hänsyn till båda målen samtidigt. Därvid aktualiseras användningen av en privatekonomisk motsvarighet till den samhällsekonomiska "cost-benefit"-analysen.

Kapitlen 2 och 3 skall klargöra det informationsvärde som ligger i de mätresultat som framkommer av "cost-benefit"-analysen. En genomgång av några undersökningar, som presenteras i kapitel 4, visar att det framförallt beträffande de tolkningsmöjligheter som mätresultaten erbjuder råder viss oenighet.

I kapitel 5 redovisas resultaten av de mätningar som utförts i denna undersökning. Dessa mätningar är av två slag. Den ena skall ses i relation till den samhällsekonomiska kalkylen och benämnas "*produktionseffekt-mätning*". Den andra skall ses i relation till den privatekonomiska kalkylen och kallas "*inkomsteffekt-mätning*". Resultaten förses med ett antal reservationer som lämnas i kapitel 5, där särskilt stor vikt lagts vid en diskussion av de tolkningsmöjligheter som resultaten erbjuder.

I kapitel 6, slutligen, ges en sammanfattning och formuleras ett antal frågor som aktualiseras av de redovisade resultaten.

I detta kapitel behandlas metod- och mätproblem vid tillämpning av s. k. "cost-benefit"-analys – samhällsekonomisk kalkyl – på utbildningsinvesteringar.

Den samhällsekonomiska kalkylen kan utföras på följande sätt^{1, 2}. För varje år, från den tidpunkt då utbildningen påbörjas tills den utbildade individen avlider, anges vilka uppoffringar och belöningar som är förknippade med ifrågavarande utbildning. Genom att de olika posterna hänförs till flera olika år måste de vägas samman så att de blir jämförbara i en och samma tidpunkt. Likaså måste man hitta ett viktsystem som väger samman uppoffringar och belöningar som hänförs till samma tidpunkt. Antal lärartimmar måste kunna jämföras med lokalbehov, laboratorieutrustning etc. Det vanliga sättet att genomföra denna vägning är att använda marknadspriser som vikter och uttrycka alla poster i kronor och ören. En väsentlig fråga är dock *vems* värdering ett sådant viktsystem ger uttryck för. Ett annat lika väsentligt problem är att vissa uppoffringar och belöningar inte på något enkelt sätt kan värderas i kronor och ören.

Kapitlet innehåller sålunda först i avsnitt 2.1 en identifiering av uppoffringar och belöningar. Därefter behandlas i avsnitt 2.2 problemet att väga samman konsekvenser som uppträder vid olika tidpunkter så att de blir jämförbara i en tidpunkt. Dispositionen av återstoden av kapitlet följer en indelning efter olika mätproblem.

För det första behandlas i två avsnitt konsekvenser som relativt enkelt kan värderas i kronor och ören. Avsnitt 2.3 behandlar mätproblem då en relativt liten ökning av intagningen vid en utbildningslinje undersöks. Mätsvårigheterna är i detta fall något mindre än i den situation som avsnitt 2.4 behandlar, nämligen fallet då den betraktade intagningsökningen är så stor att den kan väntas påverka lönerna för den studerade utbildningskategorin. Avsnitt 2.5 behandlar rangordning av olika utbildningsvägar om man också måste ta hänsyn till att statsbudgetkostnaderna utgör en begränsning för dimensioneringen.

För det andra behandlas sådana konsekvenser som inte låter sig värderas i kronor och ören på något enkelt sätt. Detta sker i avsnitt 2.6. Avslutningsvis sammanfattas diskussionen i avsnitt 2.7.

2.1 Den längre utbildningens uppoffringar och belöningar

En samhällsekonomisk kalkyl på en ändrad dimensionering av en viss utbildningsväg måste underbyggas med en klar identifiering av utbildningens uppoffringar och belöningar.

Det relevanta måttet på *uppoffringar* bygger på alternativkostnadsbegreppet. En ökad intagning till längre utbildning medför att resurser som eljest skulle använts på annat håll nu kommer att förbrukas för utbildningsändamål. Samhället går alltså miste om allt det som kunnat åstadkommas med resurserna i deras bästa alternativa användning. *Värdet* av det samhället sålunda går miste om skall räknas på minussidan – som en uppoffring. Frågan om *hur* värderingen skall ske uppskjuts till avsnitt 2.3. Det torde här räcka med ett konstaterande av att allt som åtgår för utbildningen och som har ett alternativutnyttjandevärde skall medräknas bland utbildningens minusposter i den samhällsekonomiska kalkylen. Således skall kostnader för lärare och annan personal, kostnader för lokaler och utrustning samt för bibliotek och andra mindre poster (direkta kostnader) ingå. Lika klart torde det vara att värdet av vad en person skulle ha kunnat åstadkomma om han ej studerat, dvs. värdet av den studerandes arbetstid (indirekta kostnader) skall medräknas bland uppoffringarna.

Utbildningens *belöningar* kan indelas i:

1. Direkta produktionseffekter: utbildningen medför i allmänhet att individen kan utföra vissa arbetsprestationer effektivare än förut och ibland även att han kan utföra nya och mera komplicerade arbetsuppgifter. Om dessa tillägnade färdigheter leder till ett ökat produktionsvärde av varor och tjänster så sägs de direkta produktionseffekterna vara positiva. Till de *direkta* produktionseffekterna räknas endast sådant som är direkt hänförligt till den utbildade individens sysselsättning, vilket utgör endast *en del* av de totala produktionseffekterna (jfr. punkt 3).

2. Direkta konsumtionseffekter: utbildningen kan ha ett egenvärde för den individ som utbildas. För det första kan individen tillmäta studietiden ett värde i sig. För det andra kan individen efter avslutad utbildning erhålla arbetsuppgifter som bättre svarar mot hans yrkespreferenser. För det tredje kan utbildningen ge konsumtionsmöjligheter som eljest skulle varit avstängda för honom (språkutbildning kan exempelvis ge möjlighet att njuta av litteratur på främmande språk, resor till främmande länder etc.) Konsumtionseffekterna kan även för en del individer innehålla negativa element. Exempelvis kan det tänkas att vissa individer upplever studietidens mödor som ett obehag. Här bör noteras att *direkta* konsumtionseffekter avser vad som tillfaller den utbildade individen själv. De är bara *en del* av de totala konsumtionseffekterna (jfr. punkt 3). Exempelen på konsumtionseffekter skulle kunna mångfaldigas, men det torde räcka med att konstatera att dessa effekter existerar och att nettot av dem därför på något sätt borde inräknas bland belöningarna om det är positivt och bland uppoffringarna eljest.

3. Externa effekter: med externa effekter avses *dels* den del av de totala produktionseffekterna som inte är direkt hänförlig till den utbildade individen själv, *dels* den del av konsumtionseffekterna som

tillfaller andra individer. Som exempel på den första typen av externa effekter kan nämnas att genom informell kunskaps spridning på arbetsplatsen även andra individers produktivitet kan öka. Som exempel på den andra typen kan anföras att även andra individer kan, vid en utlandsresa eller dylikt, ha glädje av en språkutbildad individs språkkunskaper. De externa effekterna kan också ha negativa element. Vissa individer kan uppleva det som något negativt att andra individer utbildas; ökad utbildning av en viss kategori kan minska redan utbildade individers "status" eller dylikt. Externa effekter har, med den här givna definitionen, även en "rumslig" dimension. Det mest näraliggande exemplet utgörs kanske av lokaliseringen av nya högskolor, som kan medföra produktivitetsökningar i lokaliseringsregionen.

En korrekt samhällsekonomisk kalkyl borde givetvis innefatta samtliga här uppräknade belöningar och uppoffringar och väga dessa mot varandra.

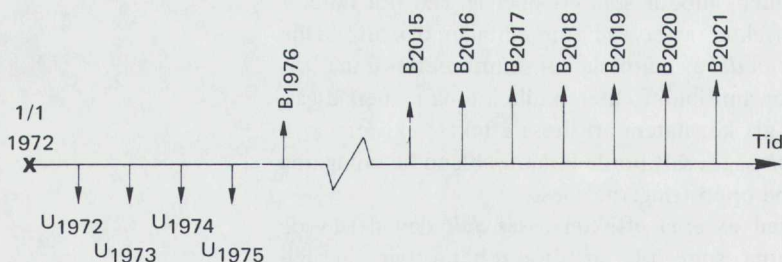
2.2 Jämförbarheten mellan olika tidpunkter

Konsekvenserna av en utbildningsinvestering kan åskådliggöras med hjälp av en tidsaxel. I figur 1 finns uppoffringar betecknade med U_t och belöningar med B_t där indexet anger årtal. För enkelhets skull har konsekvenserna hänförs till slutet av varje år. 1 januari 1972 är investeringspunkten.

I figur 1 har åskådliggjorts en 4-årig utbildning som påbörjas vid 18 års ålder och som får konsekvenser till pensionsåldern 67 år.

Om beslutsfattare värderar 1 krona idag högre än 1 krona som förfaller vid någon senare tidpunkt, så måste detta beaktas på något sätt vid sammanvägningen av konsekvenserna. Detta kan uttryckas med hjälp av en räntesats, 100r %, så att 1 krona som erhålles om t år endast är värd $\frac{1}{(1+r)^t}$ kronor idag. Med gängse terminologi sägs att 1 krona på detta sätt *diskonteras* till sitt *nuvärde* eller *kapitalvärde vid tidpunkt noll* med *diskonteringsräntan* (eller kalkylräntan) 100r %. På det sättet kan man göra olika perioders konsekvenser mätbara i *samma* måttenhet.

Utbildningens nuvärde kan nu uttryckas genom att man summerar diskonterade belöningar och därifrån subtraherar diskonterade uppoffringar. Lönsamhetstalet blir då vid t. ex. 10 % diskonteringsränta (kalenderår 1972 = år 1, jfr. figur 1):



Figur 1. Schematisk bild av fördelningen över tiden av uppoffringar och belöningar.

$$A = \frac{B_5}{(1+0.1)^5} + \dots + \frac{B_{49}}{(1+0.1)^{49}} - \frac{U_1}{1+0.1} - \dots - \frac{U_4}{(1+0.1)^4} =$$

$$49$$

$$= \sum_{t=1} (B_t - U_t) (1+0.1)^{-t}$$

A kan tolkas som det "kapitaliserade" värde som samhället tillförs genom utbildningen. Ett annat sätt att uttrycka samma sak är att ta reda på den räntesats som gör nuvärdet A lika med noll. Det går till så att man löser i ur ekvationen

$$49$$

$$\sum_{t=1} (B_t - U_t) (1+i)^{-t} = 0$$

där i står för räntesatsen och övriga beteckningar är hämtade från det tidigare exemplet. Denna ränta kallas *internränta*.

Den samhällsekonomiska kalkylens resultat kan alltså uttryckas aningen med nuvärdet vid en viss diskonteringsränta eller med internränta. För investeringar som karaktäriseras av uppoffringar i början och belöning under ett antal därpå följande perioder, ger metoderna samma resultat, i meningen att investeringar med positivt nuvärde också har en internränta större än diskonteringsräntan.

Hur skall man då numeriskt fastställa diskonteringsräntan? Detta problem har diskuterats — och diskuteras — livligt i den ekonomiska litteraturen. De olika anförda motiveringarna ger variationer i föreslagna räntesatser från de låga räntorna på långa statsobligationer till de höga räntor som motsvarar internräntorna på marginella investeringar i realkapital. Det skulle föra för långt att gå djupare in på dessa motiveringar, men som ett stöd för tanken kan det vara lämpligt att redovisa *ett* möjligt tillvägagångssätt, som ansluter till det tidigare framförda alternativkostnadsbetraktelsesättet. Alternativkostnaden för att företa en viss utbildningsinvestering är värdet av allt det som alternativt kan produceras. Alternativutnyttjandevärdet för en utbildningsinvestering kan uttryckas med internräntan för de investeringsprojekt som undanträngs om utbildningsinvesteringar genomförs. Om man använder denna räntesats som diskonteringsränta i kalkyler för utbildningsinvesteringar så kommer alla projekt med lägre nuvärde än de "undanträngda" alternativens att uteslutas — de får ett nuvärde som är negativt.

I praktiska tillämpningar ligger de vanligast förekommande diskonteringsräntorna kring 7%, men det bör poängteras att argument kan anföras för såväl en högre som en lägre räntesats.

2.3 Mätproblem vid en liten dimensioneringsförändring

Som framhölls inledningsvis måste även uppoffringar och belöningar *i en given tidpunkt* vägas samman på något sätt. En sådan sammanvägning är förknippad med vissa mätproblem. Vad beträffar uppoffringarna är dessa problem jämförelsevis lättlösta. Bland belöningarna är det däremot endast de direkta produktionseffekterna som låter sig behandlas någor-

lunda tillfredsställande. Direkta konsumtionseffekter och externa effekter kan normalt endast bli föremål för kvalitativa utsagor. De mätningar som genomförts i andra undersökningar, och även de som senare skall redovisas här, omfattar bland belöningarna endast direkta produktionseffekter och bland uppoffringarna kostnaden för ianspråktaga varor och tjänster. I bästa fall ger ett sådant tillvägagångssätt ett *minimimått* — nämligen om nettot av externa effekter och direkta konsumtionseffekter är positivt. Vi arbetar fortsättningsvis med hypotesen att beslutsfattaren är bättre rustad att bedöma en dimensioneringsförändring *med* detta "partiella" mått än *utan* det. Låt oss därmed övergå till en närmare diskussion av sådana partiella kalkyler.

Kostnader och direkta produktionseffekter i en given tidpunkt står för en på något sätt vägd summa av kvantiteter. Om kvantitetskomponenten betecknas med q_i och vikten med v_i , så kan kostnader och direkta produktionseffekter representeras av vägda summor:

$$\sum_i v_i q_i = v_1 q_1 + v_2 q_2 + \dots$$

dvs. summan av lärare, lokaler, utrustning, den studerandes arbetstid etc. vägda med respektive v_i , eller summan av den ökade produktionen av olika varor vägda med respektive v_i .

Den väsentliga punkten är här *vems* värdering som detta viktsystem är uttryck för. Det vanliga sättet att utföra vägningen är att använda löner och priser som vikter. Det intressanta med just detta viktsystem är att det under vissa förutsättningar kan visas uttrycka de preferenser som samhällets individer avslöjar i sitt konsumtionsval inom ramen för disponibla inkomster i följande betydelse: ingen individ är villig att erbjuda någon annan ett pris för en vara eller tjänst sådant att ett byte kan äga rum.

Om nys antydda förutsättningar är uppfyllda finns en metod att mäta direkta produktionseffekter på ett relativt enkelt sätt. Om den studerade investeringen är så liten att inga löner eller priser påverkas, så kan i varje tidpunkt de direkta produktionseffekterna — dvs. värdet av den ökade produktionen av varor och tjänster som investeringen medför — mätas med skillnaden mellan den arbetsinkomst som den utbildade individen erhåller efter utbildningen och den arbetsinkomst som han skulle ha fått om han inte hade genomgått utbildningen. Man behöver alltså *inte* ge sig in på en uppskattning direkt på marknaderna för varor och tjänster för att få ett mått på värdet av de direkta produktionseffekterna enligt individernas värderingar.

De främsta hindren för att löner och priser skall ha ovannämnda egenskaper utgörs av förekomsten av köpar- och säljarkoncentrationer på varu- och arbetsmarknaderna, förekomsten av externa effekter samt existensen av trögheter i löne- och prisanpassningen på marknaderna. Svårigheterna att kvantifiera inverkan av dessa faktorer är betydande för att inte säga oöverkomliga. Man kan dock i allmänhet ange i vilken riktning korrigeringar av observerade löner och priser behöver göras. Säljarkoncentrationer på *varumarknaderna* medför i allmänhet att priserna övervärderar varorna samt att löner för arbetskraft som används i varuproduktionen undervärderar arbetskraften, jämfört med en situation utan koncentrationstendenser. Köparkoncentrationer på *arbetsmarkna-*

den tenderar leda till att lönerna underskattar värdet av arbetskraften i produktionen medan säljarkoncentrationer (t. ex. fackföreningar) tenderar påverka lönerna i motsatt riktning.

Externa effekter orsakar avvikelser från de "rätta" priserna genom att enskilda konsumenter och producenter i allmänhet inte beaktar den påverkan som deras egna val av konsumtions- respektive produktionsalternativ har på andra konsumenters och producenters valmöjligheter.

Förekomsten av mer eller mindre permanenta utbuds- eller efterfrågeöverskott på vissa arbetskraftskategorier motiverar också korrigeringar av observerade löner till en nivå som utjämnar gapet mellan utbud och efterfrågan.

Även om observerade löner och priser således i allmänhet inte kan förmodas korrekt avspegla konsumentpreferenser i ovan angiven mening så brukar som approximation produktionseffektmaßttet beräknas som

$$A = \sum_{t=1}^T (D_t - K_t)(1+r)^{-t}$$

där T = investerings livslängd, D_t = bruttolönedifferens i period t , K_t = kostnad i period t och r = diskonteringsränta. Minimikravet är då att A skall vara större än noll.

2.4 Mätproblem vid en större dimensioneringsförändring

Med en "större dimensioneringsförändring" avses här en utbildningsinvestering som märkbart påverkar löner och priser i ekonomin. Mätproblemet kompliceras här av att kalkylen måste ta hänsyn till de uppkomna variationerna i löner och priser på något sätt. Det vanligast förekommande fallet är förmodligen att ökning av utbudet av en utbildningskategori medför en lönesänkning för denna kategori, medan andra löner och priser förblir i huvudsak opåverkade. Under samma förutsättningar som i avsnitt 2.3 kan de direkta produktionseffekterna i varje period mätas med skillnaden mellan ytan under en efterfrågekurva för arbetskraft av den studerade utbildningskategorin och den lön som skulle ha utgått till dessa individer om de ej fått utbildningen.

I figur 2 har för ett år, säg 1977, angivits hur stor efterfrågan på individer med x-utbildning under detta år skulle bli vid olika genomsnittslöner.

Antag att en ökning av antalet x-utbildade med 500 individer som följd av ökad intagning idag leder till en sänkning av lönen från 50 000 till 44 000 kronor år 1977. Antag vidare att var och en av dessa individer skulle ha tjänat 30 000 kronor 1977 om de inte genomgått längre utbildning. De direkta produktionseffekterna för detta år kan då approximativt bestämmas som skillnaden mellan ytan ABCD i figuren och $500 \cdot 30\,000 = 15$ milj kronor. Om sträckan AB är en rät linje skulle produktionseffekterna för 1977 bli

$$\frac{50\,000 + 44\,000}{2} \cdot 500 - 15\,000\,000 = 8.5 \text{ milj. kronor.}$$

På samma sätt uppskattas de direkta produktionseffekterna för alla år under investeringsarnas livslängd. Därefter diskonteras de till år noll och

positivt nuvärde” i allmänhet inte längre är förenlig med målet att maximera konsumtionsmöjligheter. Det beror på att de kostnader som finansieras via statsbudgeten (lärare, lokaler, utrustning etc.) varierar starkt mellan olika linjer inom den längre utbildningen. Det bör observeras att dessa kostnader utgör endast en del av de totala uppföringarna. En annan huvuddel som *inte* omfattas av budgeten är värdet av den studerandes arbetstid. Budgetrestriktionen kommer alltså att ha olika ”värde” för utbildningar med olika krav på densamma. Man måste på något sätt ta hänsyn till att en utbildning kan vara ”dyrare” än en annan i termer av anspråk på den begränsade budgeten även om dess nuvärde är detsamma. Om målet fortfarande är maximering av konsumtionsmöjligheter gäller det att få ut så mycket som möjligt av varje budgetkrona. Detta kan ske genom att man fördelar budgeten så att nuvärdet för den marginella budgetkronan är detsamma för alla utbildningslinjer.

Intuitivt inses ganska lätt att *om* en omfördelning av en budgetkrona från en utbildningsväg till en annan medför en ökning av nuvärdet som är större än den minskning av nuvärdet som ”drabbar” den tidigare användningen av kronan, så ökar det samlade nuvärdet. Endast om nuvärdet per budgetkrona är lika stort för de båda utbildningarna är detta omöjligt. Slutsatsen blir alltså att bedömningen vid förekomst av en budgetrestriktion måste ske efter nuvärde per budgetkrona.

2.6 Direkta konsumtionseffekter och externa effekter

Som tidigare nämnts brukar dessa effekter förbigås på grund av svårigheten att på ett rimligt sätt kvantifiera dem och göra dem jämförbara med de direkta produktionseffekterna. Man kan dock konstatera att ett mått grundat på direkta produktionseffekter sannolikt underskattar den ”sanna” samhällsekonomiska avkastningen. En allmän slutsats som brukar dras är att på varje punkt där den högre utbildningen kan observeras få positiva *externa effekter* så skall denna utbildning subventioneras för att nå bättre överensstämmelse mellan samhälleliga och privata uppföringar och belöningar. Värdet av denna slutsats är dock begränsat eftersom storleken på de externa effekterna skall avgöra subventionens storlek; mätproblemet är oundvikligt. Så länge mätproblemet inte är löst synes det vara angeläget att understryka förekomsten av externa effekter, så att de på något indirekt sätt beaktas i beslutsfattarens val mellan olika handlingsalternativ. Beträffande direkta *konsumtionseffekter* kan heller inga säkra slutsatser dras, men lät oss antyda ett möjligt sätt att ta hänsyn till dem.³

Antag att en individ väljer ett visst utbildningsalternativ framför att gå direkt ut i förvärvsarbete. De båda alternativen skiljer sig endast med avseende på inkomst och direkta konsumtionseffekter. Antag vidare att man lyckas få individen att svara sanningsenligt på den hypotetiska frågan: ”Om penninginkomsten i de båda alternativen vore lika, hur stort penningbelopp skulle vi maximalt kunna beröva Dig varje år av Ditt framtida förvärvsliv utan att Du ändrar Ditt val mellan de båda alternativen?” Detta är då ett mått i kronor på individens värdering av de direkta konsumtionseffekterna, som är jämförbart med måttet på direkta pro-

duktionseffekter. De uppgivna penningbeloppen kan diskonteras till nuvärde och adderas till nuvärdet av de direkta produktionseffekterna.

Det skisserade tillvägagångssättet är förvisso i praktiken förenat med stora problem, av vilka följande två förmodligen är besvärligast. För det första är förmodligen kända intervjumetoder alltför grova instrument för att få individen att avslöja preferenser i hypotetiska frågor. För det andra kan det vara svårt att isolera *alla* andra valbestämmande variabler för att få ett mått på värderingen av enbart konsumtionseffekter. Exempelvis spelar förmodligen motvilja mot risktagande en stor roll i individens val.

2.7 Sammanfattning

I detta kapitel har ett antal metod- och mätproblem som är förknippade med genomförandet av samhällsekonomiska kalkyler behandlats. Det bör betonas att "cost-benefit"-analysen ger ett mått som anger det kapitalvärdetillskott — nuvärde — som *samhället* som helhet tillförs genom utbildningen. *Fördelningen* av detta tillskott mellan samhällets individer är bestämd genom den institutionella ramen kring den längre utbildningen. Fördelningen av finansieringsbördan mellan staten och individen, studiemedelssystemet och skattesystemet bestämmer utbildningens konsekvenser för fördelningen av konsumtionsmöjligheter. Då man kan förmoda att samhällets beslutsfattare fäster avseende även vid fördelningseffekterna krävs en undersökning av dessa. I kapitel 3 skall vissa fördelningskonsekvenser klargöras samt några principiella problem i samband härmed diskuteras.

Inkomstfördelning och längre utbildning

Utbildningens betydelse för inkomstfördelningen har länge diskuterats i utbildningsdebatten. Förespråkarna för en expansion av den längre utbildningen hämtar ibland argument från en enkel hypotes om arbetsmarknadernas funktionssätt: en ökning av tillgången på arbetskraft med olika slags längre utbildning medför lägre löner för dessa kategorier jämfört med andra.

Som medel att öka tillströmningen till längre utbildning och därmed även bredda den sociala rekryteringen till längre utbildning har använts kraftiga subventioner av utbildningskostnaderna samt studiebidrag och studielån på förmånliga villkor. Erfarenheten av denna politik i Sverige har under tiden fram till slutet av 1960-talet varit att arbetsmarknadens efterfrågan på de allra flesta kategorierna av längre utbildade har ökat i takt med utbudet så att löneutjämnings effekterna enligt ovannämnda hypotes i stor utsträckning uteblivit.

Först mot slutet av 1960-talet har kunnat observeras effekter i detta avseende för ett antal utbildningskategorier. Till en början längre väntetider mellan examenstillfället och första anställning kombinerad med en ökad tillströmning till fortsatta studier efter grundexamen och så småningom påtagliga svårigheter för vissa utbildningskategorier att efter avslutad utbildning erhålla anställning i traditionella yrken (till traditionella löner). Under hösten 1971 har även kunnat märkas en viss minskning i tillströmningen till längre utbildning. Till en del får väl sysselsättningssvårigheterna för nyexaminerade uppfattas som friktionsproblem på arbetsmarknaden; ändringar av lönerelationer sker förvisso inte med lätthet på dagens svenska arbetsmarknad. — Även om påtagliga ändringar av lönerelationer har uteblivit kan man givetvis hävda att löneklyftorna idag mellan längre utbildade individer och andra är mindre än de skulle varit utan den ökning av antalet längre utbildade som ägt rum särskilt under 1960-talet.

Effekter på lönerelationer mellan olika kategorier av individer är emellertid ett mycket grovt mått på konsekvenserna av längre utbildning och kan i viss mån vara missvisande. Inom den institutionella ram som idag omger den längre utbildningen i Sverige sker avsevärda inkomstom-

fördelningar mellan den individ som utbildas och andra medborgare. Dessa omfördelningar varierar också i hög grad mellan olika utbildningslinjer.

Det synes därför angeläget att i någon mån belysa fördelningskonsekvenserna av utbildningen lite mera i detalj. I detta kapitel skall visas hur man kan försöka göra detta med hjälp av en enkel modifiering av den samhällsekonomiska kalkylen. Sålunda görs först i avsnitt 3.1 ett försök att med utgångspunkt i den existerande litteraturen på området precisera den problemställning som antyts ovan, varefter i avsnitt 3.2 följer en beskrivning av hur den ovannämnda modifierade "cost-benefit"-analysen kan genomföras. Därvid aktualiseras en jämförelse mellan den samhällsekonomiska kalkylen och dess privatekonomiska motsvarighet.

3.1 Problembeskrivning

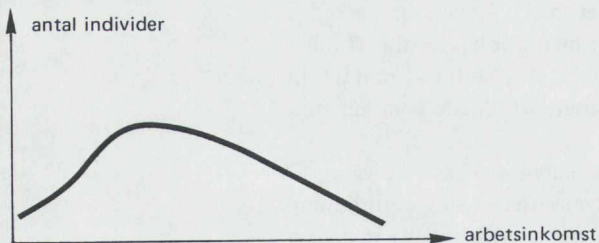
Den empiriska bilden – den gemensamma utgångspunkten för alla studier – utgörs av en positivt sned frekvensfördelning över arbetsinkomster i en tidpunkt (se figur 3).

Figuren utvisar det antal individer som befinner sig på olika inkomstnivåer.

En del av litteraturen presenterar empiriska *beskrivningar* av fördelningen i termer av ojämnhet (mätt med variansen eller närbesläktade mått som koncentrationskvoten, maximalutjämningsprocenten m. fl.) och snedhet, ibland tillsammans med tolkningsförsök till observerade egenskaper hos fördelningen.

En annan del av litteraturen innehåller försök att "förklara" fördelningens utseende, dvs. hitta orsaker till att den ser ut som den gör.

På senare tid har emellertid mycken möda nedlagts på utvecklingen av "humankapitalansatsen"^{4, 5}. Grundhypotesen är att "mänskligt kapital" (framförallt i form av utbildning) är den viktigaste orsaken till skillnader i arbetsinkomst. Utgångspunkten är en hypotes om individuell investeringsbeteende: individer väljer att investera i sig själva så mycket att nuvärdet av deras livsinkomstökning (diskonterad till en ränta som är uttryck för individuell tidspreferens) är lika med deras privata utbildningskostnader, dvs. så att ytterligare investering ej är lönsam för individen. På denna hypotes byggs en modell vars förutsägelser om



Figur 3. Antal individer på olika inkomstnivåer.

utbildningens betydelse för ojämnheten och snedheten hos inkomstfördelningen stämmer väl med den empiriska bilden.

Vidare har gjorts försök att på basis av den s. k. "humankapitalmodellen" mäta hur stor del av observerade inkomstskillnader mellan utbildningskategorier som kan hänföras till individuella skillnader i humankapitalinnehav. Dessa mätningar ger starkt varierande resultat. De flesta undersökningar tillmäter dock utbildningen stort förklaringsvärde (mellan hälften och två tredjedelar av observerade lönedifferenser). Återstoden av inkomstdifferensen får förklaras med bl. a. skillnader i "ability" och "opportunity", varmed avses att det föreligger individuella skillnader i dels förmåga att tillgodogöra sig utbildning, dels möjlighet att över huvud taget komma i åtnjutande av utbildning. Beckers senare arbete⁴ är ett försök att *dels* analysera betydelsen av ojämn fördelning av "ability" och "opportunity" mellan individer, dels beskriva effekten av olika medel att påverka fördelningen av "opportunity" på såväl inkomsternas fördelning (spridningen) som på värdet av produktionseffekter totalt för humankapitalinvesteringar.

Avsikten med studier av det refererade slaget kan väl ytterst sägas vara att ta fram information som – direkt eller indirekt – kan bilda underlag för beslut om åtgärder som påverkar välfärdsfördelningen. Härmed avses fördelningen av allt det som individen sätter värde på i tillvaron, dvs. inkomster, arbetsmiljö, hälsa, sociala relationer etc. Beskrivningar av fördelningen av arbetsinkomster ger då bl. a. information om existensen av ett inkomstfördelningsproblem. Försöken att förklara fördelningens utseende ger beslutsfattaren information om orsakerna till inkomstskillnader (detta är något missvisande eftersom det är samvariation – inte kausalsamband – som belyses av regressionsstudier). Några av dessa orsaksfaktorer är påverkbara, t. ex. humankapitalets fördelning.

De refererade studierna ger anledning att resa två frågor. *Den första* gäller formuleringen av fördelningspolitiska mål. Beskrivningar av olika åtgärders fördelningseffekter uttryckta i mått på ojämnhet och snedhet förutsätter att beslutsfattaren kan rangordna olika beslutsalternativ efter deras grad av förenlighet med ett fördelningsmål uttryckt i "ojämnhet" och "snedhet". Sannolikt kan beslutsfattaren rangordna *generellt verkande* fördelningspolitiska åtgärder (t. ex. olika inkomstskatteskalar) i dessa termer. Detta gäller förmodligen även vissa utbildningspolitiska åtgärder som syftar till att åstadkomma "equality of opportunity". För vissa *selektivt verkande* fördelningspolitiska åtgärder torde det däremot vara omöjligt (t. ex. stöd åt handikappade människor, som är individer med speciella konsumtionsbehov). Men därtill kommer en annan stor grupp av åtgärder som synes svårhanterliga i dessa termer, nämligen vissa offentliga investeringar. Karaktäristiskt för dessa är att uppoffringarna är fördelade på individer i flera olika inkomstklasser, ofta geografiskt avgränsade, och belöningarna likaså fördelade på olika grupper av individer, ofta andra grupper än de som gjort uppoffringarna, och, slutligen, att uppoffringar och belöningar har en tidsdimension. Kollektiva varor av typen broar, parker och dylikt är exempel på sådana investeringar; investeringar i längre utbildning ytterligare ett. Uppoffringar och belöningar i samband med längre utbildning fördelar sig på

flera grupper av medborgare mellan vilka det är sannolikt att beslutsfattaren (från fördelningssynpunkt) önskar diskriminera i meningen att 1 krona värderas av beslutsfattaren olika beroende på vilken grupp den tillfaller (eller drabbar). Information om effekter av olika dimensioneringsalternativ på ojämnhet och snedhet hos en frekvensfördelning över arbetsinkomster är inte tillräcklig för att han skall kunna rangordna alternativen efter grad av förenlighet med en fördelningsmålsättning; fördelningsmålsättningen är helt enkelt mer detaljerat formulerad.

Detta leder in på *den andra* frågan av intresse, som har att göra med valet av inkomstmått. Ytterst torde beslutsfattaren ha sina värderingar knutna till "välfärdens" fördelning, men erkänner förmodligen inkomsternas fördelning som *en* bestämningsfaktor för "välfärdens"-fördelningen. Valet av *inkomstmått* får bestämmas av det problem man önskar belysa med analysen av detsamma. Om man är intresserad av effekter på individuell "välfärd" av olika ingrepp i det ekonomiska systemet, torde det ligga nära till hands att som approximation uttrycka dem i något mått på "konsumtionsmöjlighetsfördelning", t. ex. fördelningen av *disponibla inkomster* (varvid på grund av mätsvårigheter bortses från "immateriell välfärd", varom mer nedan).

Vidare gäller speciellt beträffande längre utbildning att individer (i viss utsträckning) kan välja att omfördela sin konsumtion över tiden, varför "*disponibla livsinkomster*" blir ett mått av intresse för värderingen av fördelningskonsekvenser av olika dimensioneringsalternativ för sådan utbildning.

3.2 Samhällsekonomiska kalkyler med hänsyn tagen till fördelnings-effekter

Antag att för en viss utbildningsväg gäller att belöningarna förknippade med en ökad dimensionering överstiger uppoffringarna, allt diskonterat till en korrekt "alternativkostnadsränta". Om man har möjlighet att fritt omfördela det uppkomna nuvärdet uppstår aldrig någon konflikt med ett fördelningsmål. Möjligheterna att i praktiken tillämpa sådana åtgärder är ytterst begränsade och besluten måste därför grundas på en avvägning mellan målet att maximera totala konsumtionsmöjligheter och fördelningspolitiska mål. Då den rådande fördelningen i samhället kan antas avsevärt avvika från den önskade, måste uppoffringar och belöningar förknippade med en viss åtgärd värderas olika beroende på hur de fördelas. Det är tänkbart att man för vissa typer av statliga projekt tvingas bortse från denna aspekt och alltså göra enkla samhällsekonomiska kalkyler på traditionellt sätt, exempelvis för projekt vilkas fördelningseffekter är indirekta och svåröverskådliga. Utbildningens dimensionering på olika områden och nivåer synes emellertid ha central betydelse för hur konsumtionsmöjligheterna i vid mening fördelas mellan olika grupper i samhället. Detta speglas också i den inriktning på jämlikhetsproblem, som utmärkt debatten på utbildningsområdet kanske främst när det gäller grund- och gymnasieskola, men även när det gäller avvägningen mellan ungdoms- och vuxenutbildning. En metod att ta hänsyn till

fördelningsaspekten är att i mätningarna lägga olika vikter på konsekvenser som berör olika grupper.

I detta avsnitt skall visas hur en tillämpning av denna metod kan genomföras inom den nuvarande institutionella ramen för det svenska utbildningssystemet. Därvid kommer i likhet med framställningen i kapitel 2 små och stora förändringar att behandlas separat. Analysen kommer först i två delavsnitt att bedrivas i termer av penninginkomster. Diskussionen om utbildningens immateriella konsekvenser uppskjuts till det därpå följande delavsnittet.

3.2.1 Marginella förändringar

Med marginell förändring avses en dimensioneringsförändring så liten att den kan förväntas lämna löner och priser i ekonomin oförändrade.

En grov fördelning av uppoffringar och belöningar på respektive samhället, den utbildade individen själv och "staten" (varmed avses en restpost som närmast kan identifieras med kollektivet av medborgare *exklusive* den individ som kalkylen avser) ges i nedanstående tablå.

	<i>Uppoffringar</i>	<i>Belöningar</i>
Samhället	Lärare och övrig personal	Direkta produktionseffekter
	Lokaler och undervisningsutrustning	Direkta konsumtionseffekter
	Studiemateriel	Externa effekter
	Studentens alternativsystemsättningsvärde	
Individen	Bruttoinkomstbortfall under studietiden	Framtida bruttoinkomstökning
	<i>minus</i> inkomstskatt	<i>minus</i> inkomstskatt på bruttoinkomstökningen
	<i>minus</i> studiesubvention	
	<i>minus</i> studielån	<i>minus</i> återbetalning av studielån
	Studiemateriel	Direkta konsumtionseffekter
"Staten"	Lärare och övrig personal	Ökning av framtida skatteintäkter
	Lokaler och undervisningsutrustning	Återbetalning av studielån
	Bortfall av skatteintäkter under studietiden	Externa effekter
	Studiesubvention	
	Studielån	

En korrekt samhällsekonomisk kalkyl borde, såsom framgått av kapitel 2, beräkna samtliga här uppräknade uppostringar och belöningar och väga dessa mot varandra. Låt oss dock tills vidare betrakta en kalkyl där direkta konsumtionseffekter och externa effekter uteslutits.

Av tablån framgår då att fördelningseffekterna av marginella förändringar främst består av inkomstomfördelningar mellan å ena sidan den individ som utbildas och å den andra sidan "staten". Det är huvudsakligen fråga om studiesubventioner och lärarkostnader under utbildningstiden samt (vanligtvis) ökade skatteintäkter.

Man kan nu beräkna nuvärdet i förhållande till direkta produktionseffekter som

$$A = \sum_{t=1}^T (D_t - K_t)(1+r)^{-t}$$

där T =investeringens livslängd, D_t = bruttolönedifferens mellan individer med ifrågavarande utbildning och individer med närmast kortare utbildning i period t , K_t = kostnad i period t samt r = diskonteringsräntan.

Om i enlighet med tablån ovan kostnader och direkta produktionseffekter fördelas på "stat" (angivet med superskript s) och "individ" (med superskript i) kan A skrivas

$$A = \sum_{t=1}^T (D_t^s + D_t^i - K_t^s - K_t^i) (1+r)^{-t}$$

Här ges konsekvenserna samma vikt oavsett vem de berör. Genom att lägga olika vikter på de olika komponenterna kan vi skriva

$$A' = \sum_{t=1}^T \left[\alpha_t^s D_t^s + \alpha_t^i D_t^i - \alpha_t^s K_t^s - \alpha_t^i K_t^i \right] (1+r)^{-t}$$

Om beslutsfattaren exempelvis värderar ett inkomsttillskott till individen lägre än ett som tillfaller "staten" så skall $\alpha_t^s D_t^s$ sättas större än $\alpha_t^i D_t^i$. Om beslutsfattaren anser att kostnadsbelopp som betalas av skattebetalarna skall väga tyngre än ett belopp som betalas av den utbildade individen själv så skall $\alpha_t^i K_t^i$ sättas mindre än $\alpha_t^s K_t^s$. Motivet för de här exemplifierade vikterna skulle kunna anges som att beslutsfattaren fäster större avseende vid produktionseffekter som tillfaller övriga medborgare än vid produktionseffekter för den utbildade individen själv. Den fördelning som här har gjorts mellan stat och individ gör det möjligt att bestämma nuvärdet separat för individen och staten. Genom att beräkna nuvärdet för individen med samma metod som för samhället på basis av posterna i andra avdelningen ("individen") i tablån ovan⁶ kan man lätt bestämma fördelningen av produktionseffekterna uttryckta i nuvärde. Om samhället av en viss utbildning tillförs 200 000 kronor varav individen erhåller 150 000 kronor så återstår 50 000 kronor för "staten", allt beräknat vid samma diskonteringsränta. Om två utbildningar A och B har samma nuvärde, säg 200 000 kronor, men A ger individen 150 000 kronor medan B ger individen 100 000 kronor så skulle detta kunna utgöra grund för en rangordning mellan A och B. Det betyder alltså att om man anser att nuvärdet för staten skall väga tyngre än nuvärdet för individen så bör utbildning B väljas.

3.2.2 Icke-marginella förändringar

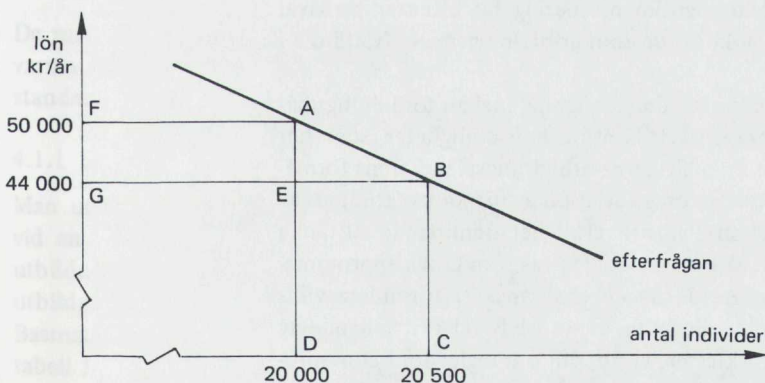
Med icke-marginella förändringar avses dimensioneringsförändringar som är tillräckligt stora för att påverka löner och priser i samhället. I princip kan fördelningseffekterna härvid behandlas på samma sätt som i det marginella fallet, dvs. konsekvenser av utbildningen ges olika vikt beroende på vilka som berörs.

I ett avseende kan det emellertid vara meningsfullt att behandla detta fall separat. Man kan vid sidan av de direkta inkomstomfördelningarna som är förknippade med utbildningen räkna med ytterligare omfördelningar som verkar via prissystemet. Härvid kan följande tre grupper av individer utskiljas, vilka påverkas olika av den icke-marginella dimensioneringsförändringen. För det första medför ett ökat utbud att det befintliga beståndet av individer med ifrågavarande utbildning kan förväntas få *lägre* livsinkomster än de eljest skulle ha fått. Åtminstone gäller detta den yngre delen av detta bestånd som får anses vara utsatt för konkurrens från nyexaminerade individer. För det andra medför utbildningen normalt att den kategori som utgör utbudstillskottet (flödet) får större livsinkomster än den eljest skulle fått. Till sist påverkas medborgarna dels i egenskap av skattebetalare, dels i egenskap av konsumenter av de varor och tjänster som de utbildade producerar. "Skattebetalaren" drabbas av vissa kostnader för undervisningen samt skattebortfall under studietiden men får vissa intäkter i form av ökade skatteintäkter och eventuella positiva externa effekter. "Konsumenten" kan eventuellt få köpa vissa varor och tjänster billigare genom att sänka produktionskostnader (minskade löner) medför lägre priser. En illustration kan klargöra några av dessa effekter. Ett fingerat exempel återfinns i figur 4 som återger vad som händer när en viss utbildningskategori ökar med 500 individer (jfr. kapitel 2 avsnitt 2.4).

Utbudsökningen medför en lönesänkning med 6 000 kronor. Den samhällsekonomiska kalkylen lyder

$$\bar{A} = \sum_{t=1}^T \left[(ABCD)_t - L_t - K_t \right] (1+r)^{-t}$$

där alla poster tillmäts samma vikt oavsett vem som berörs av dem ($L_t =$



Figur 4. Samband mellan lön och arbetsmarknadens efterfrågan på individer med x-utbildning.

alternativlönen, övriga beteckningar som ovan). Speciellt gäller att ytan AEGF, som utgör en inkomstminskning för individer med ifrågasvarande utbildning tillmäts samma vikt som ytan AEGF betraktad som en kostnadsminskning – och därmed realinkomstökning – för konsumenterna av de varor och tjänster för vilkas produktion de utbildade används. De båda inkomstförändringarna är lika stora och behöver därför inte tas med i kalkylen.

I en kalkyl där olika berörda grupper av individer tilldelas olika vikter måste emellertid i allmänhet ytan AEGF medräknas och, liksom övriga poster, tilldelas sina olika vikter.

Denna metod att väga samman konsekvenser har naturligtvis ingen begränsning i valet av beaktade grupper; vilken kategoriindelning som helst kan användas. Gränsen anges väl här snarast av det praktiskt möjliga.

3.2.3 Direkta konsumtionseffekter och externa effekter

Vi har hittills ej tagit särskild hänsyn till utbildningens konsumtionseffekter och externa effekter. Från analytisk synpunkt utgör dessa inte något särskilt problem. De kan vägas på samma sätt som övriga belöningar (eller uppföringar).

Däremot kvarstår givetvis mätproblemen i anslutning till sådana effekter. Det finns anledning att särskilt uppmärksamma direkta konsumtionseffekter vilka per definition är direkt hänförliga till den utbildade individen själv och som väl de flesta bedömare skulle ange som positiva. Från fördelningssynpunkt synes det väsentligt att beakta sådana uppenbara positiva konsekvenser av utbildningen som utsikterna att få "trevligare jobb" och möjligheterna att kunna forcera ett antal formella kompetensbarriärer i kraft av en examen. Det torde dock inte vara möjligt att komma längre än till mycket lösa spekulationer kring storleken av konsumtionseffekter och externa effekter.

3.3 Sammanfattande kommentar

Utgångspunkten för diskussionen i detta kapitel har varit det faktum att inom den rådande institutionella ramen för högre utbildning i Sverige varje beslut om ändrad utbildningsdimensionering får effekter på såväl fördelningen av disponibla inkomster som fördelningen av "välfärd" i vidare mening.

Möjligheterna att i praktiken göra den avvägning mellan fördelningsmålet och målet att maximera totala konsumtionsmöjligheter som har diskuterats är helt beroende av politikerns-utbildningsplanerarens förmåga att knyta värderingar till inkomstvariationer för olika grupper av individer. Det förefaller dock inte alltför verklighetsfrämmande att tänka sig att i vissa fall åtminstone 0-1-vikter kan sättas som grova approximationer. Ätminstone politiker torde ha en viss vana att formulera vikt-system som är mer elaborerade än detta, exempelvis vid fastställande av skattesatser för olika inkomstklasser, vid beslut om regler för behovsprövade bidrag etc. I kapitel 5 skall därför redovisas vissa mätresultat som kan göras till föremål för en dylik bedömning.

Den utbildningsekonomiska litteraturen har under 1960-talet växt i mycket snabb takt⁷. Det som skett är att man plockat upp och bearbetat en idé, som ofta mera parentetiskt framförts av författare så långt tillbaka i tiden som till Adam Smith. Idén är att utbildning kan betraktas som en investering i mänskligt kapital.

Här skall lämnas korta referat och kommentarer till tre undersökningar som kan sägas vara representativa. Undersökningarna innehåller mätningar utförda av G S Becker på amerikanska data, M Blaug på engelska data och av I Ståhl på svenskt material.^{1,8,9}

Kapitlet kommer att begränsas till att omfatta använda metoder och resultat i dessa undersökningar samt i någon mån tolkningarna av resultaten. Avsikten är att dels ge underlag för en metodjämförelse med kalkylerna i kapitel 5, dels möjliggöra en jämförelse av de presenterade tolkningarna av resultaten.

Avsnitt 4.1 innehåller således en metodgenomgång och mätresultaten presenteras i avsnitt 4.2. I avsnitt 4.3 refereras och kommenteras de olika författarnas tolkningar av resultaten varpå kapitlet sammanfattas i avsnitt 4.4.

4.1 Metoder

De metoder som används i Beckers, Blaug och Ståhls undersökningar är varianter av en och samma "standardmetod". Därför beskrivs först standardmetoden varefter förekommande avvikelser från denna anges.

4.1.1 Standardmetoden

Man utgår från statistik över löner fördelade efter ålder och utbildning vid en viss tidpunkt. Direkta produktionseffekter förknippade med viss utbildning mäts med skillnaden mellan bruttolön för individer med denna utbildning och bruttolön för individer på närmast lägre utbildningsnivå. Basmaterialen utgörs alltså av information av det slag som återfinns i tabell 1.

Analogt mäts privata inkomständeringar med nettolönedifferenser för motsvarande kategorier. Därefter beräknas nuvärdet för varje åldersår och

Tabell 1. Bruttolönedifferenser mellan college- och highschoolsexaminerade fördelade efter ålder år 1949, \$ per år

Ålder	Differens i \$
25-29	228
30-34	1 439
35-44	3 416
45-54	4 753
55-64	4 051

Källa: Becker: a. a., sid 162.

dessa nuvärden summeras.

De samhällsekonomiska kostnaderna mäts med förlorad arbetslön under utbildningstiden plus direkta undervisningskostnader plus diverse mindre kostnadsposter. Produktionsbortfallet *under utbildningstiden* mäts med bruttolön för individer med närmast kortare utbildning. I kalkylen över collegeutbildning mäts alltså produktionsbortfallet under en 5-årig collegeutbildning med bruttolönen för highschoolutbildade individer i åldern 20-24 år (se tabell 2, fingerade siffror).

Tabell 2. Bruttolön för highschoolutbildade efter ålder, \$ per år.

Fingerade siffror.

Ålder	Lön i \$
20	14 000
21	15 000
22-23	15 500
24	15 783

Privata kostnader i form av lönebortfall mäts på motsvarande sätt med nettolönen. Summan av nuvärdena av dessa inkomster beräknas. Slutligen beräknas undervisningskostnadernas nuvärdesumma i den samhällsekonomiska kalkylen och de privata undervisningskostnadernas nuvärdesumma i den privata kalkylen. Om man vill uttrycka måttet i internränta använder man vid nuvärdeberäkningarna den ränta som gör skillnaden mellan posterna i uppställningen nedan lika med noll. Om man vill uttrycka resultaten i nuvärde vid en viss ränta beräknas skillnaden mellan posterna vid den räntan.

Standardmetoden sammanfattas här:

<i>Produktionseffektmätning</i>		<i>Inkomsteffektmätning</i>	
	1. Nuvärdesumman av <i>bruttolönedifferenser</i>		4. Nuvärdesumman av <i>nettolönedifferenser</i>
<i>minus</i>	2. Nuvärdesumman av <i>bruttolönebortfall</i>	<i>minus</i>	5. Nuvärdesumman av <i>nettolönebortfall</i>
<i>minus</i>	3. Nuvärdesumman av <i>undervisningskostnader</i>	<i>minus</i>	6. Nuvärdesumman av priva- <i>ta undervisningskostnader</i>
	Noll eller nuvärde		Noll eller nuvärde

4.1.2 Avvikelser från standardmetoden

Den nu beskrivna standardmetoden innebär att tvärsnittsdata från ett visst år får utgöra prognos för *lönedifferenserna* för ett antal följande år. Becker och Ståhl har velat ta hänsyn till att med en stigande produktivitet över tiden också under vissa förutsättningar sker en ökning av lönedifferenserna. Båda företar en schablonmässig korrigering för en sådan utveckling genom att anta en konstant procentuell tillväxt av lönedifferenserna. Beckers resultat är beräknade på en tillväxttakt av 1.25 % per år. Ståhls siffror har korrigerats på motsvarande sätt med ca 3 % per år.¹⁰ Även Blaug gör överväganden om att ta hänsyn till produktivitetens utvecklingen, men företar ingen sådan korrigering.

Standardmetoden innebär att hela den observerade lönedifferensen tillskrivs just skillnad i utbildning. Flera skäl talar emellertid emot ett sådant tillvägagångssätt. För det första kan en del av differenserna bero på att individer med längre utbildning tenderar att "investera i sig själva" på andra sätt än genom formell utbildning i större utsträckning än individer med kortare utbildning, t. ex. genom "on-the-job training" och genom självstudier på fritid. För det andra är det sannolikt att det finns skillnader i "begåvning" och "ambition" mellan individer med olika lång utbildning som lönemässigt favoriserar personer med längre utbildning. Faktorer som dessa medför att observerade lönedifferenser mäter inte enbart *utbildningens* effekt. Becker och Blaug diskuterar försök att isolera just utbildningens effekt genom att (med stöd av vissa andra undersökningsresultat) anta att ungefär två tredjedelar av differenserna beror på skillnader i utbildning. Blaug siffror redovisas efter en sådan korrigering. Becker redovisar en korrigerad kalkyl för en enda kategori.

I standardmetoden används löner som mått på produktionseffekter. Man vill alltså mäta arbetsinkomster och *inte* kapitalinkomster och andra dylika inkomstelement. Blaug använder *taxerade* inkomster som inkluderar inkomster efter "allmänna avdrag". Becker försöker korrigera för kapitalinkomstelement i lönestatistiken. Ståhl använder den till kommunal skatt taxerade inkomsten efter "allmänna avdrag". I vilken riktning produktionseffektmätningen och inkomsteffektmetningen snedvrids kan endast avgöras efter en jämförelse av kapitalinkomster mellan individer med längre respektive kortare utbildning.

Becker och Ståhl försöker uppskatta lönebortfallet under utbildningstiden med den lön som den utbildade individen har som alternativ i varje tidpunkt under utbildningstiden. Tanken är alltså att kostnader för produktionsbortfall under det första utbildningsåret exempelvis vid college skall mätas med en highschoolexaminerads lön; under det andra, tredje, fjärde osv. utbildningsåret med den lön som en individ med respektive ett, två, tre osv. års collegeutbildning får. Detta tillvägagångssätt är emellertid inte korrekt om mätresultaten skall ligga till grund för beslut om dimensionering av en viss utbildningsväg. Om mätningarna skall ge underlag för ett beslut att släppa in ytterligare en student för t. ex. 5 års utbildning vid college så måste kostnaden för produktionsbortfallet mätas på något sätt i termer av det alternativ som föreligger; om alternativet är att individen går direkt ut i förvärvslivet efter avslutad

Tabell 3. Internränta i procent för några utbildningsgrupper i USA 1939 och 1949.

	1939	1949
1. College-examinerade vita män:		
produktionseffekt-mätning	13	12.5
inkomsteffekt-mätning	14.5	13
2. "Drop-outs", vita män:		
produktionseffekt-mätning	8.5	—
inkomsteffekt-mätning	9.5	8
3. College-examinerade färgade män boende i sydstaterna:		
produktionseffekt-mätning	11	—
inkomsteffekt-mätning	12.3	—
4. Highschool-examinerade vita män:		
inkomsteffekt-mätning	16	20

Anmärkning: Siffrorna utgörs av Beckers "best single estimates". 1939 års material omfattar endast stadsbefolkning, medan 1949 års siffror även inkluderar landsortsbefolkning.

Källa: Becker: a.a.,

Tabell 4. Internränta i procent för "secondary schooling" och "higher education" i England 1963.

		Inkomst- effekt- mätning	Produktions- effekt-mät- ning
Secondary schooling	(ålder 15–18 år)	13	12.5
Higher education	(ålder 18–21 år)	14	6.5

Källa: Blaug: a.a.

highschool-examen så skall produktionsbortfallet mätas med den lön som highschool-examinerade individer erhåller under *hela* utbildningstiden.

4.2 Resultat

Beckers mätningar bygger huvudsakligen på bearbetningar av folkräkningsmaterial från 1940 och 1950 som är klassificerat förutom efter ålder och utbildning även efter kön och hudfärg. Resultaten finns sammanfattade i tabell 3.

Mätningarna i Blaug's artikel bygger på löneuppgifter avseende år 1964 från ett slumpmässigt urval av 6 500 manliga "hushållsföreståndare" (engelska "heads of households") i åldern 20 år eller äldre.

Resultaten finns sammanfattade i tabell 4.

Ståhls beräkningar bygger på en undersökning av akademikernas inkomster 1960 på basis av dels 1960 års folkräknings urvalsundersökning, dels uppgifter insamlade från taxeringsmyndigheterna. Inkomsteffekt-mätningar redovisas för jurister, civilingenjörer och civilekonomer och anges som nuvärdet av nettolönedifferenser minus kostnader diskonterade till 3 % diskonteringsränta. Därvid erhålls följande resultat.

Jurister	115 tkr
Civilekonomer	235 tkr
Civilingenjörer	291 tkr

En bearbetning av Ståhls resultat enligt standardmetoden ger följande resultat uttryckta i internränta:

	Produktions- effekt-mätning	Inkomsteffekt- mätning
Jurister	7	8
Civilekonomer	12	13
Civilingenjörer	7	11

4.3 Tolkningar av mätresultaten

Becker, Ståhl och Blaug gör samtliga jämförelser med motsvarande mått på konsekvenser av realkapitalinvesteringar. Becker tar genomsnittsavkastningen på industriaktier i USA under perioderna 1938–47 och 1947–57 till jämförelsenorm. Denna avkastning var 12 % före skatt och 7 % efter skatt. Blaug anger siffrorna 12 % före skatt och 8 % efter skatt för aktieavkastningen i England under perioden 1948–62 men betraktar 8 % avkastning som det relevanta alternativet för samhällsinvesteringar. Ståhl använder räntan 3 % som jämförelse för båda typerna av mätningar.

När sålunda jämförelsenormer angetts, vilka slutsatser drar författarna av sina beräkningar?

Eftersom mätningar av det här slaget ofta av läsare och referenter ges tolkningar som inte har någon grund i de publicerade siffrorna kan det vara lämpligt att dels ange vilka tolkningar som författarna *själva* gör, dels kritiskt granska dessa tolkningar för att undvika eventuella feltolkningar av resultaten i kapitel 5.

Becker konstaterar att ett samhälles begränsade resurser på något sätt måste fördelas mellan olika slag av investeringar. En bestämningsfaktor för denna fördelning bör, säger Becker, vara investeringarnas relativa bidrag till nationalinkomsten. Därefter jämför han de redovisade siffrorna för utbildning och realkapital och konstaterar att de faller inom samma intervall. Hänsynstagande till externa effekter skulle emellertid radikalt ändra bilden. Becker redovisar en skattning av dessa som medför en fördubbling av utbildningens avkastning, men beroende på valet av beräkningsmetod kan externa effekter lika gärna medföra mer än en fördubbling av realkapitalavkastningen. Slutsatsen blir att:

”Ignorance (about the external effects) therefore, precludes at present any firm judgement about the relative social rates on business capital and college education.” (Becker: *a.a.*, sid 121.)

Det framgår inte klart av Beckers framställning om han skulle vilja inbegripa konsumtionseffekter i ett mått på den ”sanna” samhälleliga avkastningen. Han konstaterar bara att frågan om konsumtionseffekter ligger ”far beyond the scope of this study” (*a.a.*, sid 121).

Det är alltså alldeles klart att de som med hänvisning till Becker hävdar

att "lönsamheten av längre utbildning idag i USA ligger på 10–12 %" inte har någon grund för sina påståenden i Beckers egen framställning.

Beckers egna policy-slutsatser är också mycket försiktiga och inskränker sig alltså till konstaterandet att ett mått i termer av direkta produktionseffekter bör utgöra *ett* av de kriterier efter vilka dimensioner skall avgöras.

Blaug är inte lika försiktig i sin tolkning av mätresultaten. En jämförelse mellan produktionseffektmätningen för "secondary schooling", 12.5 %, och räntan 8 % som han betraktar som alternativavkastning på samhällsinvesteringar, leder honom till slutsatsen att det föreligger en situation av "substantial under-investment of resources in secondary education" (Blaug *a.a.*, sid 245).

Av Blaug's framställning framgår klart att han vill räkna positiva direkta konsumtionseffekter som ett positivt element, men endast i privatkalkylen. Enligt Blaug kan dessa effekter "from the viewpoint of social policy. . . be dismissed as a neutral factor" (Blaug, *a.a.*, sid 221). Denna slutsats följes dock av en modellkonstruktion vars förutsättningar inte är uppfyllda i verkligheten.¹¹

Ståhls tolkning av mätresultaten är mer nyanserad än de båda tidigare nämnda författarnas, därigenom att han explicit nämner att hänsyn måste tas till utbildningens effekter på inkomstfördelningen. Han tolkar sina siffror så att "den totala välfärden – mätt med traditionella ekonomiska mått – ökar . . . vid en fortsatt utbildningsexpansion" (Ståhl: *a.a.*, sid 270).

4.4 Sammanfattning

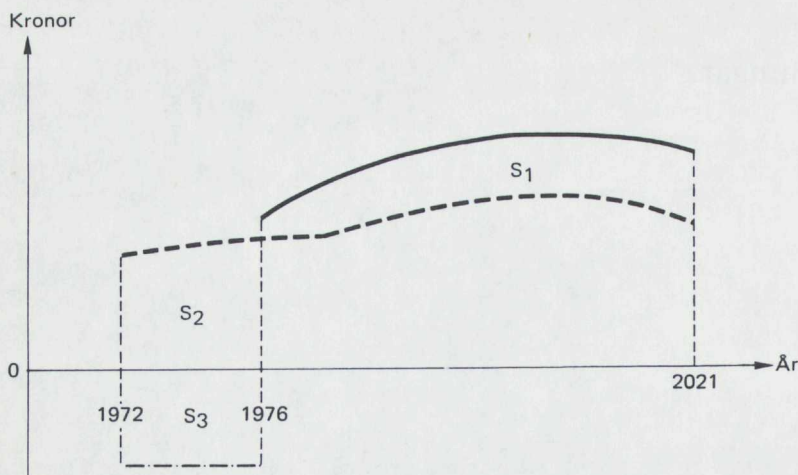
I detta kapitel har lämnats exempel på metoder att genomföra samhälls-ekonomiska kalkyler samt redovisats några författares tolkningar av sina mätningar. De använda metoderna är varianter av en och samma "standardmetod". Vissa metodbrister har påpekats och dessutom har hävdats avvikande mening rörande tolkningsmöjligheterna särskilt gentemot Blaug. Det bör framhållas att metodbristerna är av mindre allvarlig art medan tolkningsproblemen bör ägnas stor uppmärksamhet. Därför rekommenderas läsaren till stor vaksamhet vid läsningen av kapitel 5 som innehåller denna undersöknings mätresultat.

I detta kapitel presenteras resultaten av mätningar av det slag som diskuterats i de föregående kapitlen. De båda första avsnitten, 5.1 respektive 5.2, innehåller en detaljerad beskrivning av tillvägagångssätt och källmateriel. Presentationen har gjorts så utförlig att läsaren skall ha möjlighet att granska de i avsnitt 5.3 presenterade resultaten och göra egna tolkningar för jämförelse med dem som redovisas i avsnitt 5.4 samt dra egna slutsatser som kan jämföras med dem i avsnitt 5.5. För att vinna överskådlighet har resultatpresentationen i avsnitt 5.3 gjorts relativt komprimerad medan detaljpresentationen sker i figurbilagan.

5.1 Metod

Produktionseffektmätningen har i princip genomförts på följande sätt. I en viss tidpunkt, kalkyltidpunkten, beräknas de direkta produktions-effekter samt de direkta och indirekta kostnader som är förknippade med utbildning av *en* individ – den marginella kalkylen enligt terminologin i kapitel 2. (Detta är alltså standardmetoden som ej beaktar direkta konsumtionseffekter och externa effekter, jfr. kapitel 4.) Dessa konsekvenser är fördelade över ett antal år i framtiden. De direkta produktions-effekterna beräknas för varje år som skillnaden mellan den bruttolön som den utbildade individen får och den bruttolön han skulle ha fått, ”alternativlönen”, om han valt förvärvsarbete istället för längre utbildning. I figur 5 representerar den heldragna kurvan ovanför tidsaxeln bruttolön för den längre utbildade och den streckade kurvan ”alternativlönen”.

Man behöver således en prognos över framtida löner. Den ”prognos” som här görs är av enklaste slag: löner i olika åldersklasser får utgöra prognos på framtida löner varvid kalkyltidpunktens åldersspecifika inkomster antas råda även i framtiden. Man antar således att individen 1972, säg, vid 18 års ålder påbörjar sin 4-åriga utbildning. Hans lön 1976 skattas då med 1972 års lön för individer som 1972 är 22 år och har samma utbildning. På motsvarande sätt mäts lönen 1977 med 23-åringars lön 1972, osv. På detta sätt erhålls den heldragna kurvan i figur 5. Den streckade kurvan för alternativlönen konstrueras på analogt sätt. Den



Figur 5. Bruttolön för utbildad individ, "alternativlönen" brutto samt direkta kostnader fördelade över tiden.

beräknas också för utbildningstiden som ett mått på den indirekta kostnaden för utbildningen. Slutligen bestäms även de direkta kostnaderna – den streck-prickade linjen – som kostnad för lärare, lokaler, utrustning etc. beräknad per student i kalkyltidpunkten (redovisas negativt i figur 5).

Det fortsatta tillvägagångssättet illustreras med ett numeriskt exempel. I tabell 5 har direkta produktionseffekter (lönedifferenser) samt direkta och indirekta kostnader angivits i ett fingerat exempel.

Alla poster skall diskonteras till nuvärde, vilket går till så att man multiplicerar varje belopp med en koefficient som är specifik för den valda diskonteringsräntan och för hur långt från kalkyltidpunkten som beloppet förfaller. Om exempelvis diskonteringsräntan är 5 % så skall ett belopp som utfaller 1982 multipliceras med $(1 + 0.05)^{-10}$ eller med 0.61. (Observera att 5 % här uttrycker realränta och ej nominell dito.)

På det sättet kan det sammanfattande nuvärdet beräknas som $S_1 - S_2 - S_3$ (jfr. figur 5) där (med det fingerade exemplets siffror):

$$S_1 = \text{lönedifferens} = 0.78 \cdot 9 + 0.75 \cdot 10 + 0.71 \cdot 11 + \dots$$

$$S_2 = \text{indirekta kostnader} = 0.95 \cdot 19 + 0.91 \cdot 20 + 0.86 \cdot 21 + 0.82 \cdot 21$$

$$S_3 = \text{direkta kostnader} = 0.95 \cdot 10 + 0.91 \cdot 10 + 0.86 \cdot 10 + 0.82 \cdot 10$$

Tabell 5. Direkta produktionseffekter, indirekta och direkta kostnader för 1972 och framåt i tusental kronor.

Fingerade siffror.

	1972	73	74	75	76	77	78	79	..
Produktionseffekter	–	–	–	–	9	10	11	11	..
Indirekta kostnader	19	20	21	21	–	–	–	–	..
Direkta kostnader	10	10	10	10	–	–	–	–	..

Inkomsteffektmätningen har i princip genomförts på samma sätt. Skillnaden är att beräkningarna genomförts på löner efter skatt istället för på bruttolöner samt att inga direkta kostnader belastat kalkylen. Nettolönerna har beräknats med hjälp av en skattesjablon som applicerats på de åldersspecifika bruttolönerna.

5.2 Källmaterialet

Kalkylerna bygger på följande huvudgrupper av data.

1. Åldersspecifika löner för individer tillhörande de studerade utbildningskategorierna.
2. "Alternativlönen" i olika åldersklasser.
3. Direkta kostnader för lärare, lokaler, utrustning etc.
4. Studietider för de studerade utbildningarna.
5. Skattesatser i olika inkomstlägen.

Registrering av individer med längre utbildning sker vid statistiska centralbyrån i det så kallade "akademikerregistret" (nedan förkortat AR). Vid tidpunkten för genomförandet av de här redovisade beräkningarna var registret uppdaterat till 1969.¹² Registret finns lagrat på magnetband på vilket individerna är sorterade i personnummerordning. För varje individ finns registrerad en uppgift om "sammanräknad nettoinkomst" (nedan förkortad SNI). Med hjälp av personnumret, ur vilket ålder och kön erhålles, och inkomstvärdet SNI samt en regional kod kan ålder-inkomst-profiler konstrueras för män och kvinnor separat fördelade på olika regioner. De variabler som AR i övrigt innehåller redovisas i variabelförteckningen i bilaga 2. Som akademiker definieras i registret individer med lägst grundexamen från universitet och högskola samt individer med examen från GIH:s gymnastiklärlinje respektive från Alnarps högre mejerikurs. Även personer med utländska motsvarigheter till dessa examina ingår i populationen. AR har byggts upp på basis av 1960 års folkräkning samt 1965 års folk- och bostadsräkning och skall uppdateras löpande på grundval av examinationsstatistik. Statistiska centralbyrån bedömer att registret förete ett bortfall (för 1969) på ca 7 %, huvudsakligen hänförligt till bortfall i grundmaterialet.

SNI är ett inkomstvärdet som används vid de årliga inkomsttaxeringarna. Det i AR 1969 redovisade inkomstvärdet hänför sig således till *taxeringsåret* 1969 och avser *inkomståret* 1968. SNI består av summan av inkomster från samtliga förvärvskällor minskad med eventuellt underskott i någon förvärvskälla. Värdet innehåller således inkomstelement som skall hänföras till andra källor än arbetsinkomster.¹³

Produktionseffekt- och inkomsteffektmätningar har genomförts för 14 utbildningskategorier. Dessa är:

Agronomer	Jurister	Tandläkare	Teologer
Jägmästare	Samhällsvetare	Veterinärer	Gymnastiklärare
Civilingenjörer	Sociologer	Naturvetare	
Civilekonomer	Läkare	Humanister	

Uppgifter om antal individer samt ålder-inkomst-profiler för dessa samt för vissa andra utbildningslinjer fördelade på kön redovisas i tabellbilagan. En grafisk återgivning av tabellinnehållet lämnas i figurerna 6–23. Där anges medelinkomst i respektive åldersklass för samtliga regioner.

Som mått på "alternativlönen" för män har, i brist på annat fullständigt material, valts åldersspecifika löner för manliga läroverksingenjörer anställda i företag anslutna till Svenska Arbetsgivareföreningen (SAF). Det kan förmodas att detta val ger en överskattning av alternativkostnaden. För kvinnor har använts en "alternativlön" konstruerad på följande sätt. För de 14 utbildningarna beräknades relationen mellan kvinnliga och manliga livsinkomster. Därvid visade sig kvoten vara omkring 0.6 för brutto- och omkring 0.7 för nettolivsinkomster. Under antagandet att samma relation råder för alternativlönen beräknades den för kvinnor som 60 respektive 70 % av manliga läroverksingenjörers lön.

SAF:s lönestatistik redovisar endast personal vars löner är föremål för centrala förhandlingar. Personal med individuella anställningsavtal ingår alltså ej. Vidare upptas inte eventuella biinkomster eller overtidsersättningar. "Alternativlönen" redovisas i tabellbilagan.

Uppskattningar av direkta kostnader har gjorts med utgångspunkt i budgetredovisningen. De i beräkningarna använda skattningarna redovisas i tabellbilagan.

I avsknad av studietidsstatistik har de i beräkningarna använda studietiderna utgjorts av "bästa gissningar" med utgångspunkt i normalstudietiderna.

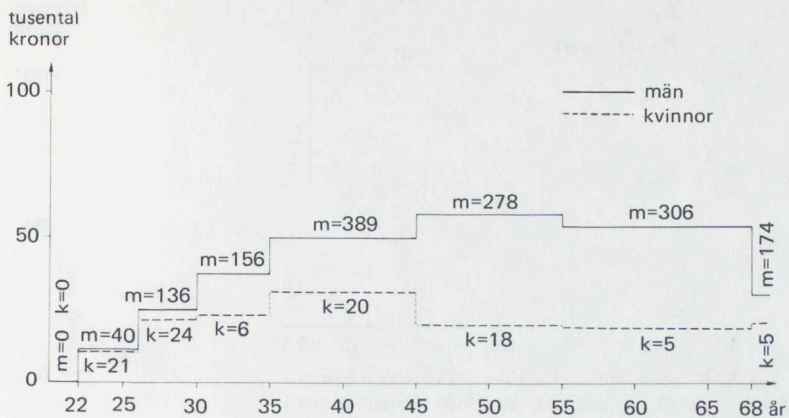
Studietiderna återfinns i tabellbilagan, som även innehåller den skattesablon efter vilken beräkningen av inkomst efter skatt genomförts.

5.3 Mätresultat

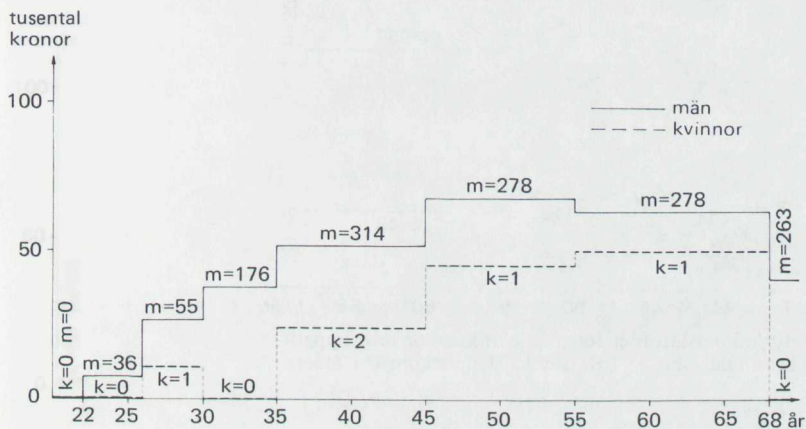
På basis av ålder-inkomst-profilerna och övrigt material som redovisades i föregående avsnitt har produktionseffekt- och inkomsteffekt-mätningarna utförts. Resultaten av de förstnämnda uttrycks dels i nuvärde, dels i nuvärde per krona direkta kostnader.¹⁴ Resultaten av inkomsteffekt-mätningarna redovisas som nuvärden. Därtill har internränteberäkningar redovisats för båda slagen av mätningar (se tabell 9). Beräkningarna har genomförts separat för män och kvinnor för olika diskonteringsräntor. Beräkningarnas mångfald har nödvändiggjort användning av dator för huvuddelen av kalkylerna. Programmeringsarbete och maskinbearbetning har genomförts vid statistiska centralbyrån. En detaljredovisning av proceduren för genomförandet återfinns i bilaga 1.

En översiktlig bild av resultaten erhålls om man sorterar de olika utbildningarna i två eller tre grupper. I tabell 6, 7 och 8 anges en indelning i "trappform" (ju högre upp, desto högre tal). Då rangordningen mellan enskilda utbildningar kan variera med den valda diskonteringsräntan blir denna rangordning relativt grov.

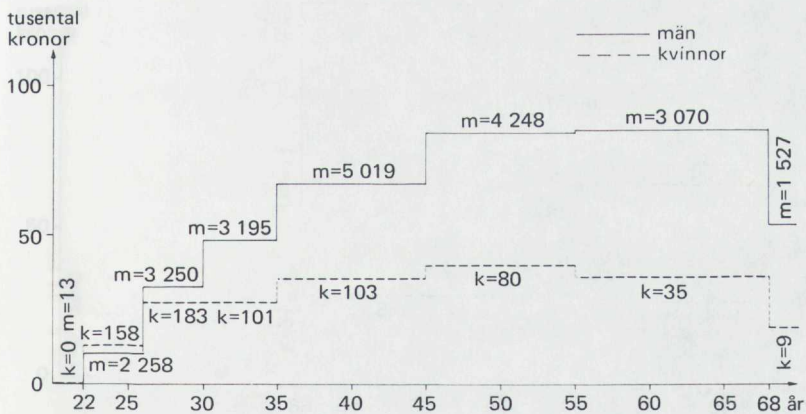
En detaljerad bild erhålles av figurerna i figurbilagan, i vilka de olika utbildningarna avsatts på en tallinje så att rangordningen framträder.



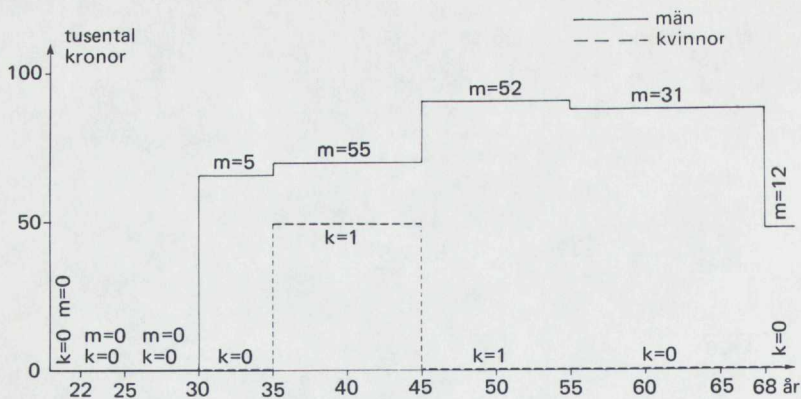
Figur 6. Agronomer. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



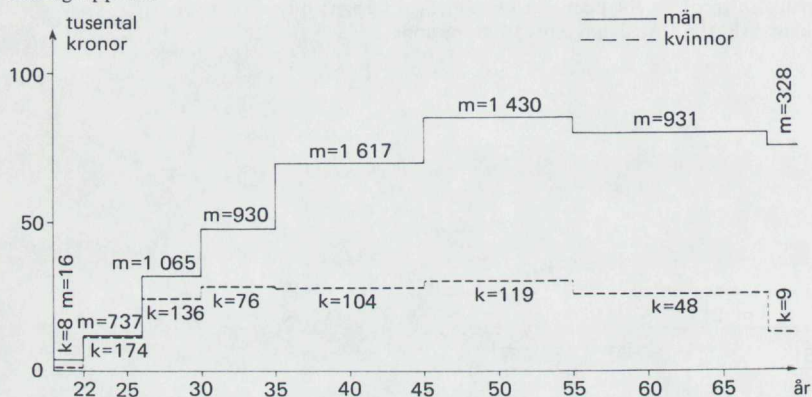
Figur 7. Jägmästare. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



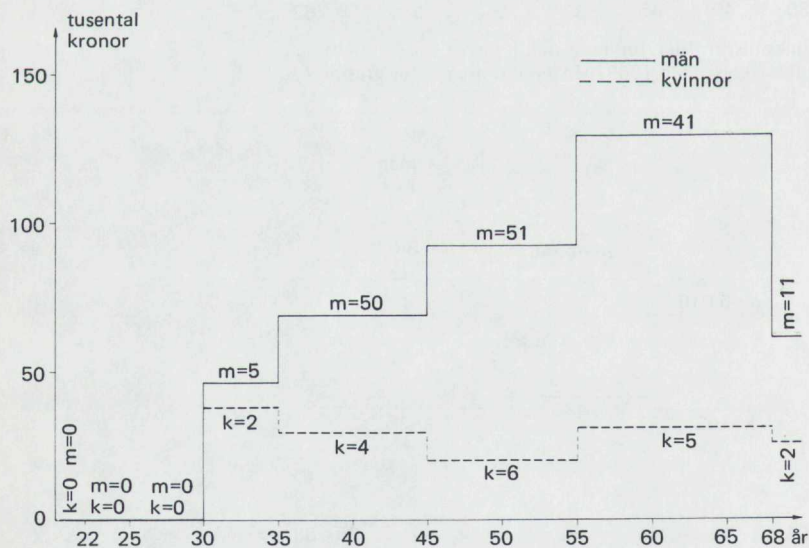
Figur 8. Civilingenjörer. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



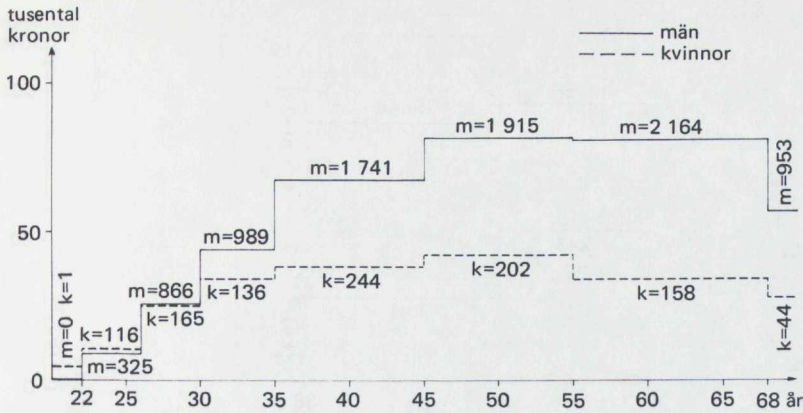
Figur 9. Civilingenjör och civilekonom. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, Ar 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



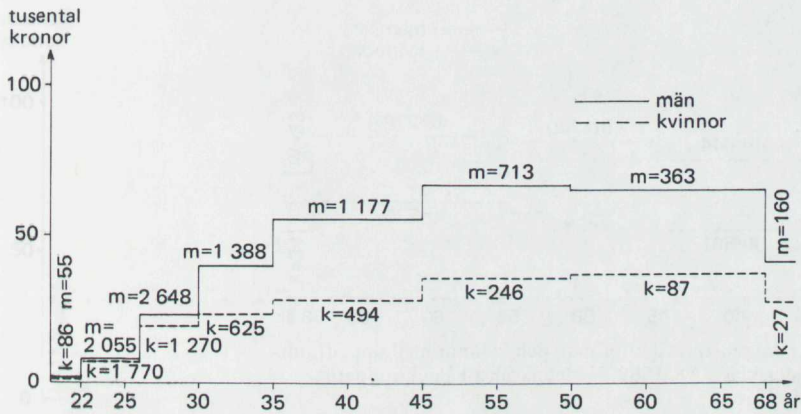
Figur 10. Civilekonomer. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



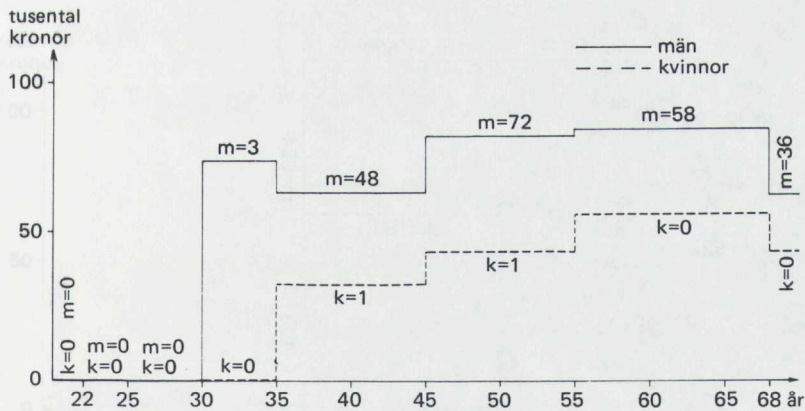
Figur 11. Civilekonom och filosofisk examen. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



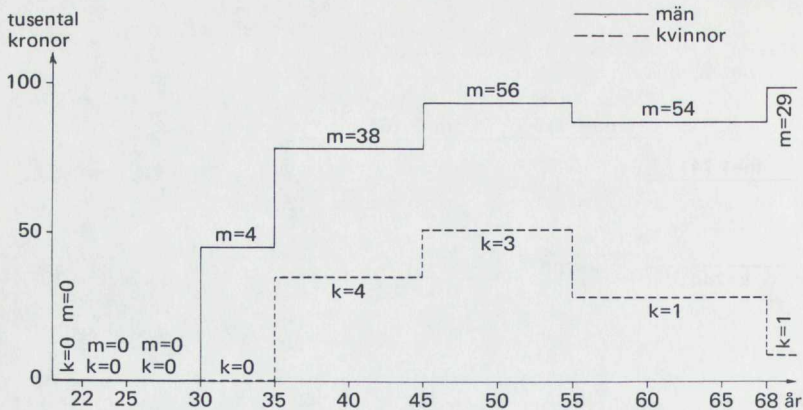
Figur 12. Jurister. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



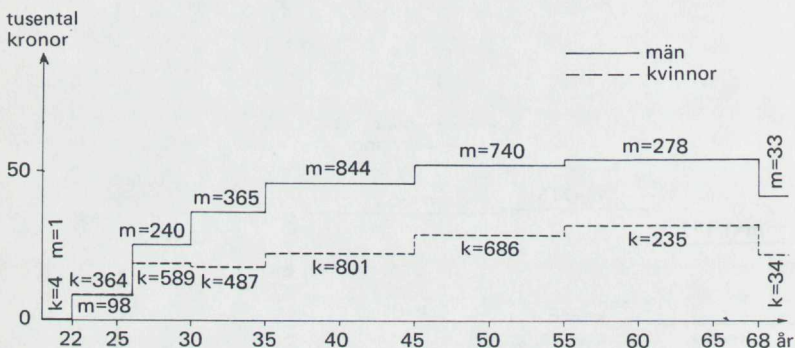
Figur 13. Samhällsvetare. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



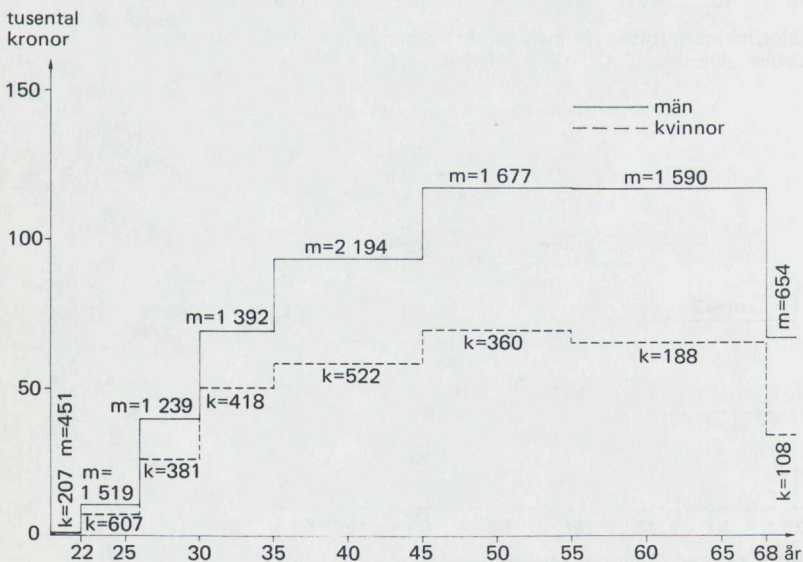
Figur 14. Juridisk och filosofisk examen. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



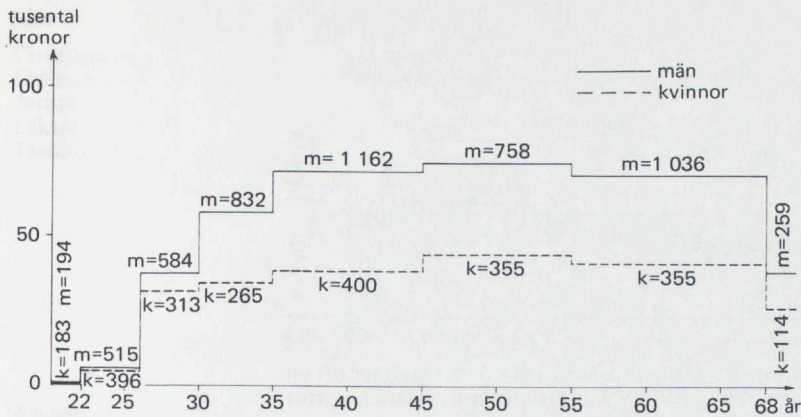
Figur 15. Civilekonom och jur. kand. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



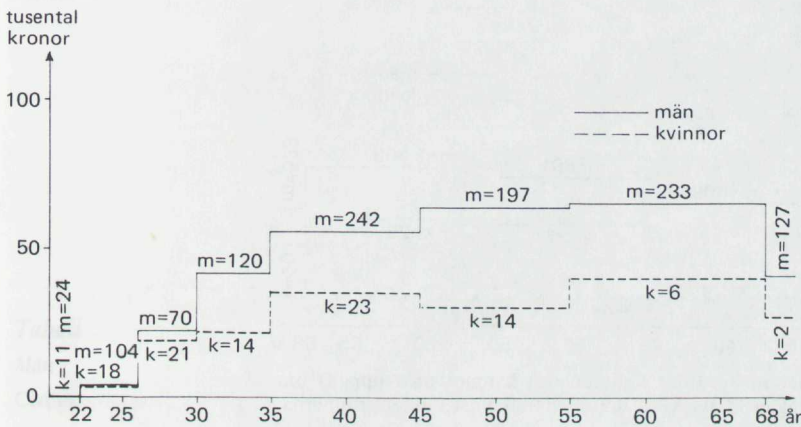
Figur 16. Socionomer. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



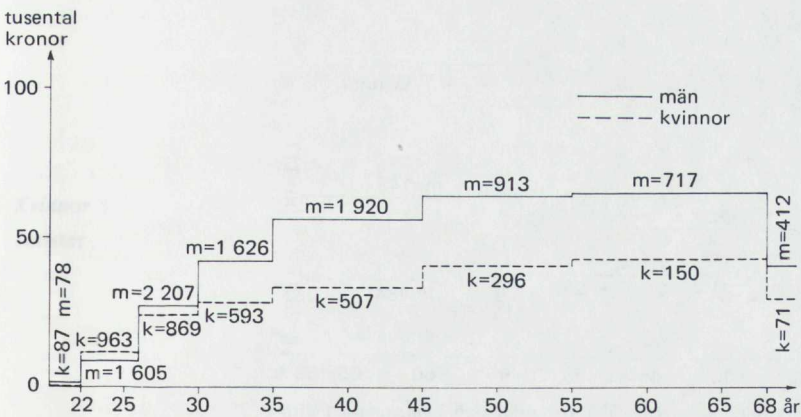
Figur 17. Läkare. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



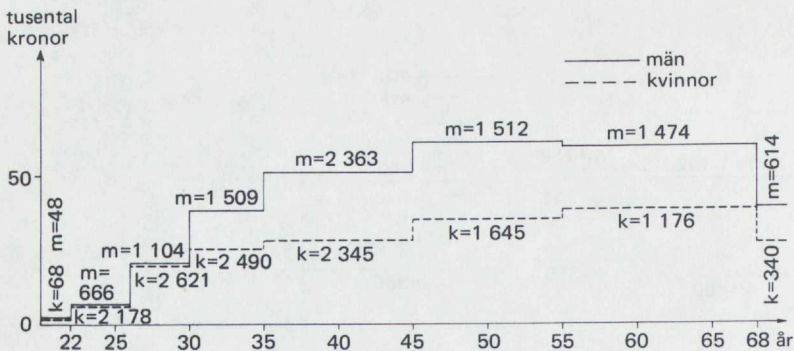
Figur 18. Tandläkare. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



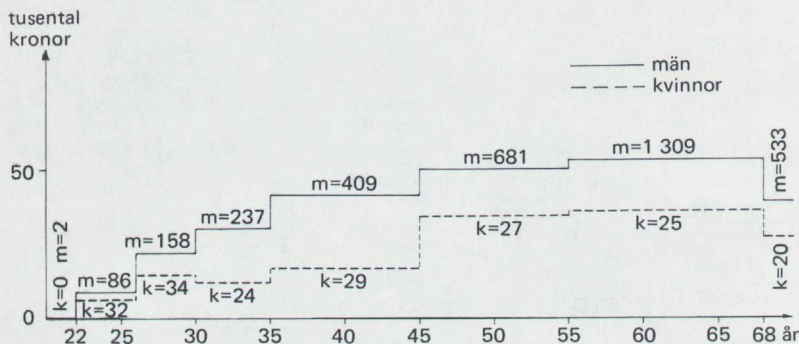
Figur 19. Veterinärer. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



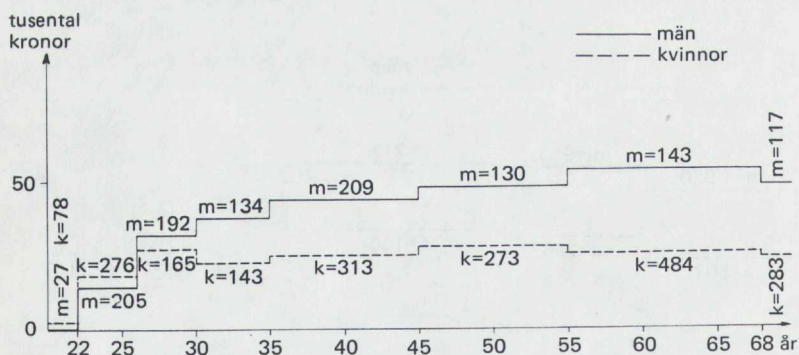
Figur 20. Naturvetare. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



Figur 21. Humanister. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



Figur 22. Teologer. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.



Figur 23. Gymnastiklärare. Ålder/inkomstprofiler för män och kvinnor med uppgift om antal individer i respektive åldersklass, AR 1969. Medelinkomst i åldersgrupperna.

Tabell 6. Nuvärden i produktionseffektmätning.

Män

Civilekonomer
 Civilingenjörer
 Jurister
 Läkare
 Tandläkare

Gymnastiklärare
 Humanister
 Naturvetare
 Samhällsvetare
 Socionomer

Agronomer
 Jägmästare
 Teologer
 Veterinärer

Kvinnor

Jurister
 Läkare
 Naturvetare
 Tandläkare

Civilekonomer
 Civilingenjörer
 Gymnastiklärare
 Humanister
 Samhällsvetare
 Socionomer

Agronomer
 Jägmästare
 Teologer
 Veterinärer

Tabell 7. Nuvärden per krona direkta kostnader.

Män

Civilekonomer

Agronomer
 Civilingenjörer
 Gymnastiklärare
 Jurister
 Jägmästare
 Läkare
 Naturvetare
 Tandläkare
 Veterinärer

Humanister
 Samhällsvetare
 Socionomer
 Teologer

Kvinnor

Jurister

Agronomer
 Civilekonomer
 Civilingenjörer
 Gymnastiklärare
 Jägmästare
 Läkare
 Naturvetare
 Tandläkare
 Veterinärer

Humanister
 Samhällsvetare
 Socionomer
 Teologer

Tabell 8. Nuvärden i inkomsteffektmätning.

Män

Läkare

Civilekonomer
Civilingenjörer
Jurister
Tandläkare

Agronomer
Gymnastiklärare
Humanister
Jägmästare
Naturvetare
Samhällsvetare
Socionomer
Teologer
Veterinärer

Kvinnor

Läkare

Civilekonomer
Civilingenjörer
Gymnastiklärare
Humanister
Jurister
Naturvetare
Samhällsvetare
Tandläkare
Veterinärer

Agronomer
Jägmästare
Socionomer
Teologer

Tabell 9. Internräntor i procent.

Utbildning	Produktionseffektmätning		Inkomsteffektmätning	
	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor
Agronomer	<0	<0	<0	<0
Jägmästare	1	0	1	<0
Civilingenjörer	6	4	5	4
Civilekonomer	8	<0	6	<0
Jurister	7	8	4	4
Samhällsvetare	3	1	1	<0
Socionomer	<0	<0	<0	<0
Läkare	9	8	10	11
Tandläkare	5	4	6	6
Veterinärer	1	<0	1	0
Naturvetare	3	4	2	4
Humanister	1	2	<0	1
Teologer	<0	<0	<0	<0
Gymnastiklärare	<0	<0	<0	<0

5.4 Tolkning av resultaten: en översiktlig granskning

Som framgått av kapitel 2 är mätningar av här redovisat slag behäftade med en rad brister. För det första mäts endast en del av utbildningens belöningar nämligen de direkta produktionseffekterna – direkta konsum-

tionseffekter och externa effekter ingår ej. För det andra föreligger metodproblem vad avser mätningen av direkta produktionseffekter. Slutligen är mätningarna osäkra som följd av brister i det empiriska materialet. För att klargöra hur dessa brister påverkar tolkningsmöjligheterna skall här först sammanfattas den diskussion om metodbrister som fördes i kapitel 2, 3 och 4 och därefter granskas materialbrister. Slutligen redovisas mot bakgrund av denna granskning vilka tolkningar som resultaten enligt författarnas mening tål.

5.4.1 Metodbrister

Ett första metodproblem vid mätning av direkta produktionseffekter utgörs av svårigheten att finna vikter för sammanvägning av utbildningens konsekvenser i en och samma period. Förekomsten av köpar- och säljarkoncentrationer på varumarknader och arbetsmarknader, existensen av externa effekter och trögheter i löne- och prisanpassningen på marknaderna gör att observerade marknadspriser och marknadslöner avviker från dem som avspeglar konsumentpreferenser. I kapitel 2 föreslogs som enda möjliga metod att angripa dessa problem att i efterhand försöka ange i vilken riktning som nämnda faktorer påverkar mätningarna. I allmänhet får man dock acceptera marknadspriser som approximationer.

Ett andra metodproblem sammanhänger med att i tvärsnittsmaterialet observerade lönedifferenser mellan olika utbildningsnivåer kan förklaras med även andra faktorer vid sidan av utbildningsskillnaden. Av vissa undersökningsresultat att döma kan dessa andra faktorer förklara upp till en tredjedel av observerade lönedifferenser (jfr. kapitel 3).

Slutligen gäller att i den mån som en likformig produktivitetsutveckling i alla sektorer sker så skall lönedifferenserna korrigeras härför. Denna korrektion är dock inte helt självklar, eftersom sådan likformig produktivitetsutveckling måste betraktas som en högst osannolik företeelse. Läsaren kan emellertid själv på ett enkelt sätt korrigera de presenterade mätningarna genom att låta varje procents årlig likformig produktivitetsökning avspeglas i en sänkning av diskonteringsräntan med samma antal procentenheter.

5.4.2 Materialbrister

De brister i det empiriska materialet som måste utvärderas för att klargöra inverkan på tolkningsmöjligheterna kan indelas i fyra grupper.

1. Brister hos AR och det däri redovisade inkomstmättet SNI.
2. Skattningen av alternativlönen.
3. Uppskattningen av direkta kostnader.
4. Studietidsuppskattningarna.

Som tidigare sagts har bortfallet i AR uppskattats till ca 7 %. Ingenting tyder på att detta skulle ge en systematisk snedvridning av resultaten åt något håll varför denna brist torde kunna negligeras.

Det inkomstmätt som registreras i AR hänför sig till motsvarande

taxeringsår, dvs. i 1969 års AR registreras SNI från *inkomståret* 1968. Denna ca 1-åriga eftersläpning innebär bl. a. att ett antal individer med förvärvsinkomster under det aktuella året blivit registrerade utan inkomstuppgift i AR. Avvikelsen mellan inkomstår och registreringsår i AR torde få störst effekt för nyexaminerade individer men påverkar givetvis även registreringen vid återkomsten för dem som tillfälligt lämnat förvärvslivet. Inverkan på kalkylerna av denna brist är svårbestämd men har bedömts som försumbar.

Det i AR registrerade inkomstmättet "sammanräknad nettoinkomst" upptar inkomster från samtliga förvärvskällor (minus underskott i förvärvskälla). Det betyder för det första att en tendens till underskattning av inkomster föreligger i den mån som för låga uppgifter förekommer. För det andra räknas i SNI även andra inkomster än arbetsinkomster, vilket är en brist då man vill mäta konsekvenser av speciellt utbildning. För detta ändamål fordras ett mått på arbetsinkomster. Den närmaste approximationen till ett sådant mått i taxeringsstatistiken torde vara summan av inkomster av rörelse och tjänst för fysiska personer. SNI överrespektive underskattar "arbetsinkomster" om inkomsten från övriga förvärvskällor över- eller understiger eventuellt förekommande underskott i förvärvskällan. Det bör framhållas att valet av SNI motiverats av en strävan att kunna genomföra undersökningen till rimlig kostnad.

Ett mått på arbetsinkomster av ovan nämnt slag är emellertid en underskattning av det produktionsvärde man vill mäta på grund av att arbetsgivaravgifter ej ingår. SNI underskattar således arbetskraftens värde med storleken av de sociala avgifterna (20–25 % av lönesumman).

Inkomsteffektutmätningen har företagits efter korrigerig av åldersspecifika SNI med en relativt godtyckligt vald skattesablron som närmast överensstämmer med de skattesatser som 1969 gällde för individer taxerade efter "kolumn 2", alltså huvudsakligen familjeförsörjare.

Beträffande inkomsteffektutmätningen gäller vidare att vissa speciella kostnader för undervisningsmateriel, böcker och dylikt liksom särskilda kostnader förknippade med byte av bostadsort under studietiden ej medräknats bland kostnaderna. Inkomsteffektutmätningen saknar även betalningar förknippade med studiemedelssystemet och med pensioner. Denna felkälla torde dock vara av liten betydelse.

Av källmaterialbeskrivningen framgick att skattningen av *alternativlönen* för kvinnor gjorts med utgångspunkt i löneprofilen för manliga läroverksingenjörer. Denna löneprofil korrigerades med en koefficient framräknad som kvoten mellan livsinkomst för kvinnor och livsinkomst för män som för samtliga utbildningar låg omkring 0.6 för löner före skatt och 0.7 för löner efter skatt. Om man antar att förvärvsintensiteten ökar och skillnad i löneläge minskar med stigande utbildning så torde denna korrigerig av alternativlönen snarast leda till för låga resultat av produktionseffekt- och inkomsteffektutmätningarna för kvinnor.

De *direkta kostnaderna* har beräknats som genomsnittskostnader — kostnader per närvarande student. Det innebär dels att den kostnadsökning som är förknippad med utbildning av ytterligare en student (som mätningen ju avser) överskattas, dels att en del av kostnaden avser studenter som aldrig examineras. Den sistnämnda konsekvensen utgör

emellertid en komplikation endast om man vill mäta konsekvenser av ett *säkert* utfall av investeringen. Den mest realistiska attityden torde dock vara att eftersträva ett mått på *förväntat* nuvärde där hänsyn tas till en viss studieavbrottsfrekvens. Denna attityd är för övrigt helt förenlig med den valda metoden i övrigt. Så har t. ex. lönerna beräknats som medelvärden för samtliga individer tillhörande respektive utbildningskategori, oavsett om vederbörande haft förvärvsarbete eller ej.

Slutligen bör framhållas att valet av *studietider*, som helst borde bygga på information om faktiska (eller i framtiden förväntade) genomsnittliga studietider, här har utgjorts av ett slags "bästa gissningar". Mätningarna är relativt känsliga för variationer i studietider. Grovt räknat innebär en ändring med en termin av studietiden en förändring av nuvärdet för produktionseffektutmätningen av storleksordningen 25 000–50 000 kronor. Med ledning härav torde läsaren själv kunna bedöma vilka korrigeringar som eventuellt bör företas.

5.4.3 Resultatvärdering

Granskningen i föregående två delavsnitt av metoden och materialet kan möjligen väcka viss tveksamhet beträffande möjligheterna att tolka resultaten. För det första skall understrykas att här endast gjorts försök till mätning av direkta produktionseffekter respektive inkomsteffekter. Konsumtionseffekter och externa effekter ingår ej i måtten. Det innebär att mätningarna ger information om utbildningens konsekvenser för "materiella" konsumtionsmöjligheter i samhället respektive för penninginkomster för individen.

Emellertid krävs ytterligare reservationer till mätningarna. På grund av brister i det empiriska materialet är mätningarna av produktionseffekter och inkomsteffekter osäkra, och det finns ett behov av att värdera denna osäkerhet. Ett första steg i en sådan värdering kan utgöras av en jämförelse med andra mätningar. Det kan då konstateras att osäkerheten i prognosen för framtida löner och priser i denna undersökning inte är större än i exempelvis de i kapitel 4 presenterade undersökningarna eller i mätningar för andra långsiktiga investeringar, exempelvis vattenkraftsinvesteringar. I nästa steg av värderingen måste emellertid de företagna mätningarna detaljgranskas och av den i föregående avsnitt genomförda granskningen framgick att det återstår två obehandlade poster. Den ena är arbetsgivaravgifterna och den andra är förekomsten av andra förklaringsvariabler till lönedifferenser än utbildning. Den förstnämnda skulle motivera en ökning av lönedifferenserna med ungefär 25 % medan den senare skulle motivera en minskning av lönedifferenserna med kanske så mycket som 33 % (jfr. kapitel 4). Dessa båda motverkande korrigeringar är av samma storleksordning, varför författarna närmast är benägna att betrakta de presenterade mätningarna som godtagbara approximationer till både produktions- och inkomsteffekter. Den läsare som inte delar bedömningen har emellertid underlag för att bilda sig en egen uppfattning om approximationsgraden genom den i föregående avsnitt redovisade materialgranskningen. Därtill presenteras i figurbilagan resultaten av känslighetstest utförda på lönedifferensernas storlek. Alter-

nativa beräkningar föreligger för nio tiondelar, tre fjärdedelar samt hälften av lönedifferenserna.

Som något antyddes i kapitel 1 och som skall konkretiseras mer i avsnitt 5.5 tycks emellertid information om den *absoluta nivån* vara ett onödigt starkt krav; kännedom om *rangordningar* mellan de studerade utbildningslinjerna i termer av produktions- respektive inkomsteffekter torde vara tillräcklig för många av de avvägningar mellan olika utbildningar som kan bli aktuella. Då blir också kraven på exakthet i kalkylerna mindre. Man behöver endast göra bedömningar av om de olika felkällorna kan orsaka omkastade rangordningar mellan olika utbildningar. Det betyder t. ex. att korrigeringar av alla lönedifferenser med en viss gemensam koefficient inte påverkar rangordningen i termer av nuvärden per krona direkta kostnader (men väl rangordningen i termer av nuvärden). Vidare påverkas icke nuvärden (men väl nuvärden per krona direkta kostnader) av en ökning eller minskning av lönedifferenserna med samma tal.

I den konkreta beslutssituationen torde det vara tillfredsställande att kunna notera att de i föregående delavschnitt uppräknade metod- och materialbristerna mister en del av sin betydelse om kalkylerna tolkas *enbart* i termer av rangordningar.

5.5 Tolkning av resultaten: en detaljgranskning

Slutsatserna av de genomförda beräkningarna skall här redovisas huvudsakligen med utgångspunkt i de i avsnitt 5.3 presenterade rangordningarna. Vad som härmed vinnes i överskådlighet sker till priset av viss brist på precision. För den läsare som föredrar sådan tillhandahålls en detaljredovisning i figurbilagan.

Avsikten är att presentera underlag för en bedömning av i vilken utsträckning olika utbildningar bidrar till ökning av materiella konsumtionsmöjligheter samt hur denna ökning av materiella konsumtionsmöjligheter fördelar sig mellan den utbildade individen och övriga medborgare. För den förstnämnda bedömningen kan produktionseffektmätningen utnyttjas och för den senare bedömningen en jämförelse mellan produktionseffektmätningen och inkomsteffektmätningen.

5.5.1 Produktionseffektmätningen

Resultaten av produktionseffektmätningen har presenterats på tre olika sätt. För det första erhålls en grov rangordning mellan utbildningar efter bidrag till totala materiella konsumtionsmöjligheter ur de presenterade internräntorna. Vi skall emellertid uppehålla oss vid den mera detaljerade bild som mätningarna av nuvärden och nuvärden per krona direkta kostnader erbjuder. Båda dessa mätningar är avsedda att ge information om hur de studerade utbildningarna bör rangordnas i relation till ett mål att maximera samlade konsumtionsmöjligheter. De är emellertid lämpade som beslutsunderlag i två helt olika beslutssituationer.

Om inga andra restriktioner än givna produktionsresurser i samhället föreligger så är det helt i enlighet med målet att maximera konsumtions-

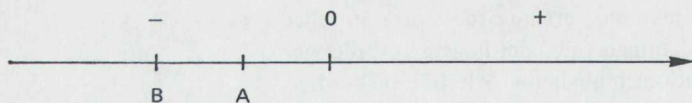
möjligheter att genomföra alla projekt med ett nuvärde större än (eller lika med) noll. Det betyder att utbildningen med det högsta nuvärdet ger störst bidrag till samlade konsumtionsmöjligheter och bör rangordnas före utbildningen med näst högsta nuvärde osv.

Om däremot, utöver fysiska begränsningar i form av givna produktionsresurser i samhället föreligger en restriktion på hur mycket de olika utbildningarna tillsammans får kosta, och om denna summa är otillräcklig för att genomföra *alla* projekt med positivt nuvärde så kan rangordningen efter storleken på bidraget till samlade konsumtionsmöjligheter omkastas. Eftersom de olika utbildningarna normalt ställer olika stora krav på budgeten så kan det vara av betydelse att ta hänsyn även härtill. Ett enkelt exempel kan klagöra detta.

Antag att endast två utbildningar existerar och att den ena, A, kostar 50 000 kronor och den andra, B, 200 000 kronor per student; båda har dock samma nuvärde 100 000 kronor. Om rangordningen görs efter nuvärde så är de båda utbildningarna likvärdiga: båda ger samma bidrag till de samlade konsumtionsmöjligheterna (uttryckta i nuvärde). Men antag att högst 1 miljon kronor får disponeras på utbildningen A och B, för lärare, lokaler, utrustning och dylikt. Då skall utbildning A sättas främst eftersom budgeten tillåter att 20 individer får A-utbildning vilket ger ett totalt tillskott på 2 miljoner kronor. För utbildning B däremot ryms endast 5 individer inom budgetramen och det totala nuvärdet blir 1/2 miljon kronor. Det kan alltså vara betydelsefullt att skilja på dessa båda nu beskrivna beslutssituationer.

Av presentationen i avsnitt 5.3 framgår att i termer av *nuvärden* gäller för båda könen att jägmästare, veterinärer, teologer och agronomer har särskilt låga nuvärden, medan läkare, civilekonomer, jurister, tandläkare och civilingenjörer beträffande män samt läkare, tandläkare, naturvetare och jurister beträffande kvinnor kan notera särskilt höga tal. En grupp bestående av vissa utbildningar vid filosofisk fakultet, gymnastiklärare och socionomer ligger däremellan.

Rangordningarna efter *nuvärde per budgetkrona* (=nuvärde per krona direkta kostnader) uppvisar en något avvikande bild. En grupp med relativt låga nuvärden består för både män och kvinnor av socionomer, samhällsvetare, humanister och teologer. Bland övriga utbildningar kan urskiljas för män civilekonomer och för kvinnor jurister med särskilt höga nuvärden. Det synes alltså vara av viss betydelse för rangordningen att ta hänsyn till en budgetbegränsning om en sådan föreligger. Här bör emellertid en komplikation påpekas för den läsare som hyser tvivel beträffande den absoluta nivån på nuvärdena och som skulle vilja korrigera uppåt (eller nedåt) för alla utbildningar med ett ungefär lika stort belopp. En sådan korrigerings kan få betydelse för rangordningen (jfr. avsnitt 5.4.3). Låt oss exemplifiera: som framgår av resultatredovisningen förekommer såväl positiva som negativa nuvärden. Det betyder förstås att utbildningar med positiva nuvärden per budgetkrona rangordnas före dem med negativa, och att inom gruppen med positiva tal rangordningen sker efter avtagande nuvärden per budgetkrona. Bland de negativa talen sker rangordningar likaså efter avtagande nuvärden per budgetkrona så att t. ex. utbildning A på tallinjen i figur 24 rangordnas före B.



Figur 24. Tallinje som anger rangordning mellan två utbildningar A och B efter nuvärde per krona direkta kostnader.

Detta skall då tolkas så att, uttryckt i nuvärden per budgetkrona, man gör mindre "förlust" av materiella konsumtionsmöjligheter om man satsar på utbildning A framför utbildning B.

Antag nu att man vill företa en enhetlig uppjustering av de redovisade produktionseffektutvärderingarna.

I tabellerna nedan beskrivs två fiktiva utbildningar A och B. I den första återfinns nuvärde, direkt kostnad och nuvärde per krona direkt kostnad. I den andra tabell har nuvärdena korrigerats för en "underskattning" med 200 för båda utbildningarna vilket medför att båda talen blir positiva.

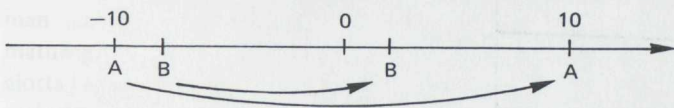
	Utbildning	Nuvärde	Direkt kostnad	Nuvärde per krona direkt kostnad
1.	A	- 100	10	- 10
	B	- 160	20	- 8
2.		Korrigerat nuvärde		
	A	+ 100	10	+ 10
	B	+ 40	20	+ 2

Före korrigeringen skulle utbildning B rangordnas före A i termer av nuvärde per krona direkt kostnad. Efter korrigeringen av nuvärdena blir rangordningen den omvända. Rangordningen efter nuvärde påverkas dock ej (jfr. figurerna 25 och 26).

Kan man då inte ge någon anvisning om rangordningen bör ske efter nuvärde eller nuvärde per budgetkrona? Av avgörande betydelse är om restriktionen är att betrakta som temporär eller permanent. Om man inom den planeringsperiod som beslutet omfattar kan räkna med att uttömma alla källor till konsumtionsmöjlighetsökningar genom omfördelning av resurser från en utbildning till en annan eller genom omfördelning av resurser från annan användning till längre utbildning så kan man bortse från budgetrestriktionen. Även om en sådan formellt föreligger vid planperiodens slut är den inte bindande. Om man emellertid kan räkna med att vid planperiodens slut fortfarande avsevärda differenser föreligger mellan olika längre utbildningar och/eller mellan längre utbildningar över huvud taget och andra resursanvändningar och att dessa inte kan utjämnas under den tid som över huvud taget är intressant från planeringssynpunkt, så är budgetrestriktionen av intresse. Då vore det slöseri med begränsade resurser att rangordna efter nuvärde. Resonemanget kan illustreras med figur 27. I det först beskrivna fallet utvecklas inom budgetramen tillströmningen (intagningen) till de tre utbildningarna betecknade H, M respektive L så att nuvärdena vid den korrekta diskonteringsräntan

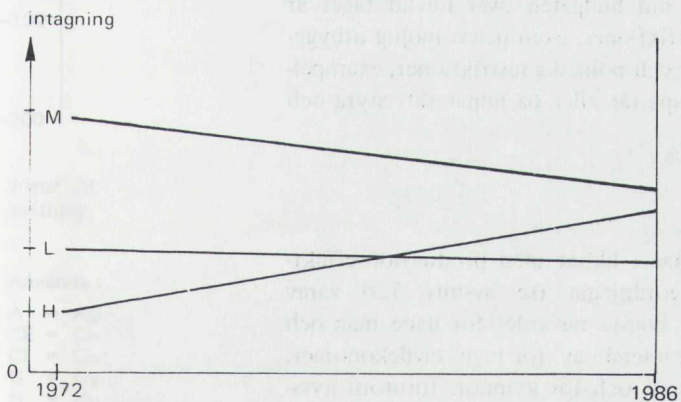
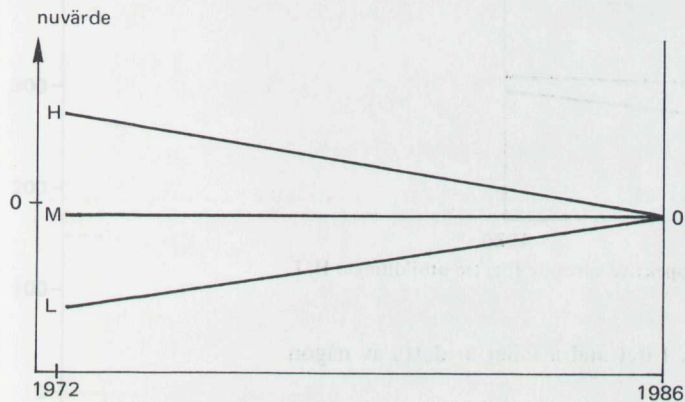


Figur 25. Tallinje som anger rangordning mellan två utbildningar A och B efter nuvärde före och efter "korrigerig".



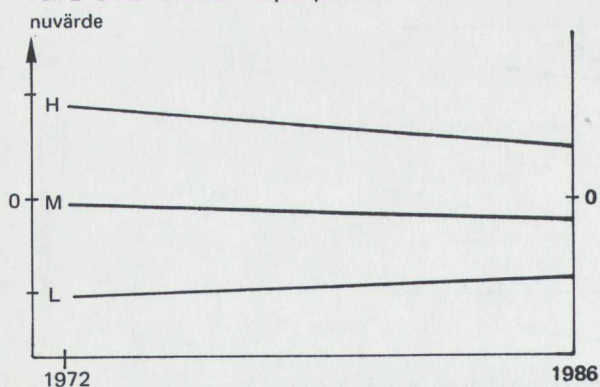
Figur 26. Tallinje som anger rangordning mellan två utbildningar A och B efter nuvärde per krona direkta kostnader före och efter "korrigerig".

Fall 1 Överensstämmelse mellan nuvärdena vid planperiodens slut

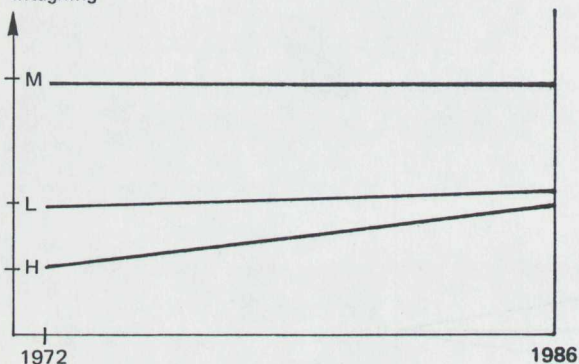


Figur 27. Utveckling av intagning till, respektive nuvärde för, tre utbildningar H, L och M under en fingerad planperiod.

Fall 2 Olika nuvärden vid planperiodens slut



intagning



Figur 27. Utveckling av intagning till, respektive nuvärde för, tre utbildningar H, L och M under en fingerad planperiod.

vid planhorisonten är lika med noll. I det andra fallet är detta av någon anledning inte genomförbart.

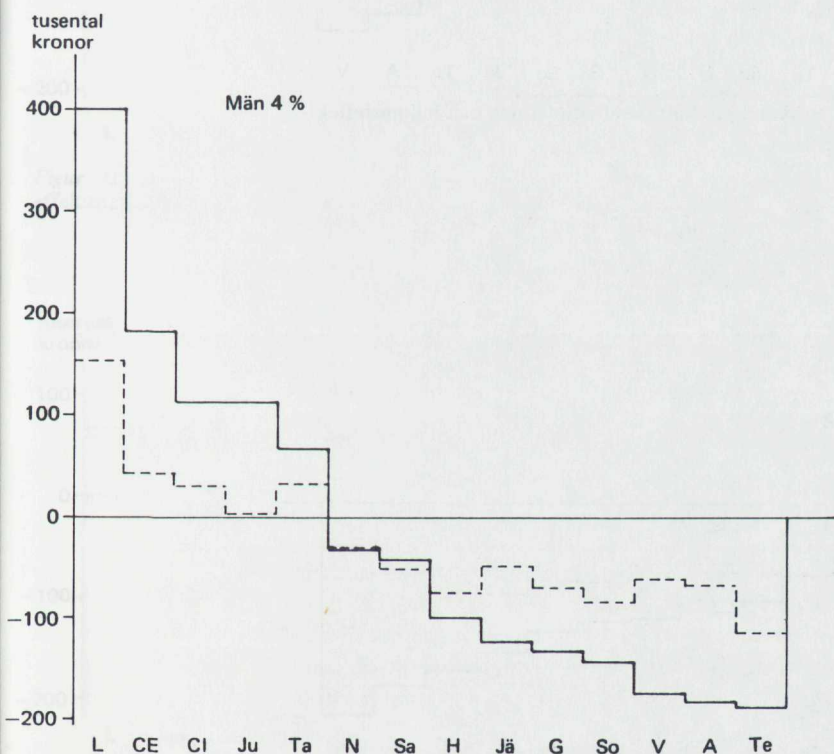
Valet av rangordningskriterium bör alltså träffas utifrån en bedömning av om fall 1 är praktiskt realiserbart eller ej, vilket i sin tur bestäms av en rad olika faktorer. I första hand om budgeten över huvud taget är tillräcklig men därtill av fysiska restriktioner, exempelvis möjlig utbyggnadstakt för lokaler och utrustning, och politiska restriktioner, exempelvis möjligheten att med antagningsspärrar eller på annat sätt styra och begränsa tillströmningen.

5.5.2 Inkomsteffektutmätningen

Inkomsteffektutmätningens resultat har i likhet med produktionseffektutmätningens presenterats som rangordningar (se avsnitt 5.3) varav framgår att läkarutbildning har det högsta nuvärdet för både män och kvinnor. Därefter följer en grupp bestående av, för män, civilekonomer, civilingenjörer, tandläkare och jurister, och för kvinnor, förutom nysnämnda fyra även naturvetare, humanister, veterinärer, samhällsvetare och gymnastiklärare. Det förefaller således som om det föreligger starkare

privatekonomiska incitament till val av vissa spärrade utbildningar än till val av utbildning vid ospärrade linjer inom filosofisk fakultet.

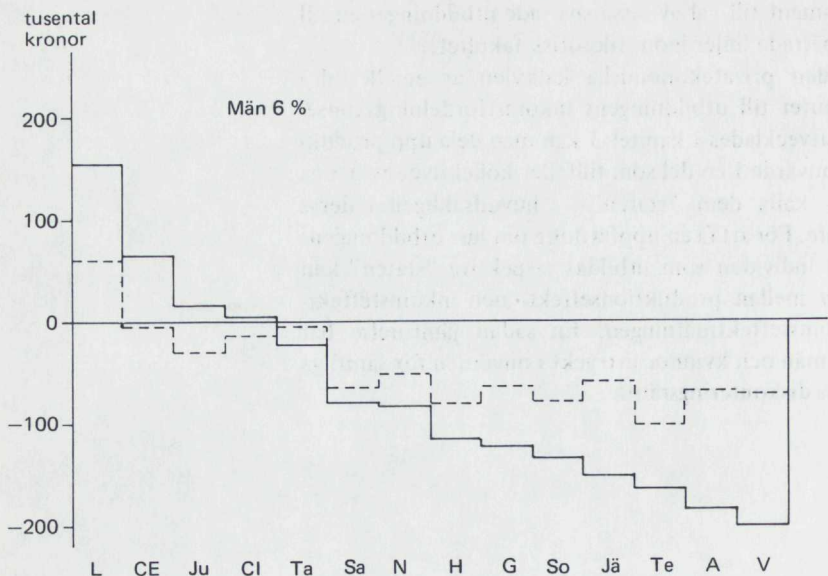
Huvudintresset för den privatekonomiska kalkylen är emellertid i denna undersökning knutet till utbildningens inkomstfördelningskonsekvenser. Som närmare utvecklades i kapitel 3 kan man dela upp produktionseffekt-mätningens nuvärde i en del som tillfaller kollektivet av övriga berörda medborgare — kalla dem "staden" — huvudsakligen i deras egenskap av skattebetalare. För att få en uppfattning om hur utbildningens nuvärde fördelar sig på individen som utbildas respektive "staden" kan man jämföra *skillnaden* mellan produktionseffekt- och inkomsteffekt-mätningarna med inkomsteffekt-mätningen. En sådan jämförelse har gjorts i figur 28—33 för män och kvinnor uttryckt i nuvärden för samtliga regioner vid 4, 6 och 8 % diskonteringsränta.



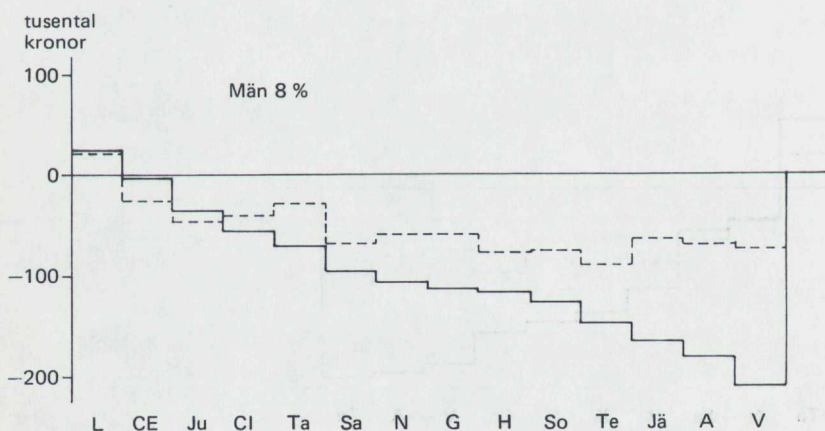
Figur 28. Män 4 procent. Nuvärde: produktionseffekt-mätning och inkomsteffekt-mätning.

Använda förkortningar:

- | | | |
|----------------------|---------------------|-----------------------------|
| A = Agronomer | L = Läkare | — produktionseffekt-mätning |
| CE = Civilekonomer | N = Naturvetare | - - - inkomsteffekt-mätning |
| CI = Civilingenjörer | Sa = Samhällsvetare | |
| G = Gymnastiklärare | So = Socionomer | |
| H = Humanister | Ta = Tandläkare | |
| Ju = Jurister | Te = Teologer | |
| Jä = Jägmästare | V = Veterinärer | |



Figur 29. Män 6 procent. Nuvärde: produktionseffekt- och inkomsteffekt-mätning.



Figur 30. Män 8 procent. Nuvärde: produktionseffekt- och inkomsteffekt-mätning.

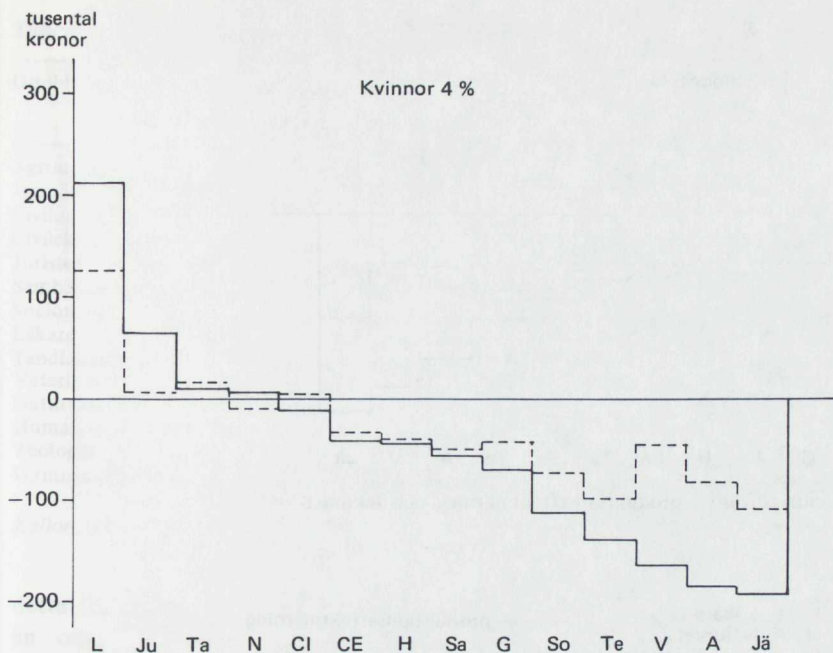
Använda förkortningar:

A = Agronomer
 CE = Civilekonomer
 CI = Civilingenjörer
 G = Gymnastiklärare
 H = Humanister
 Ju = Jurister
 Jä = Jägmästare

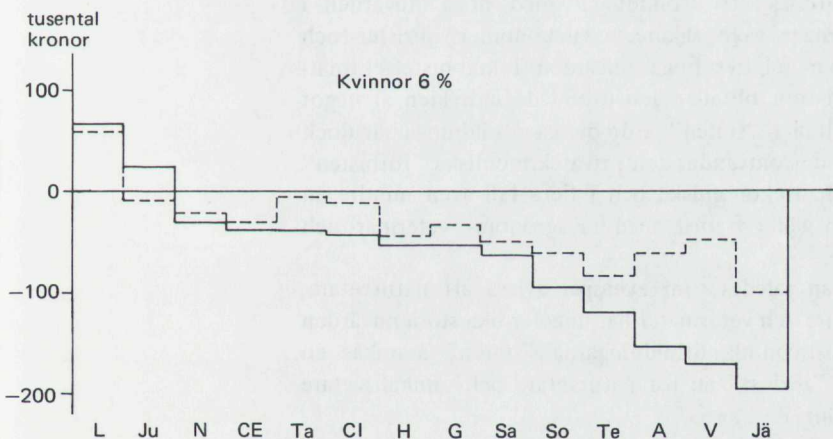
L = Läkare
 N = Naturvetare
 Sa = Samhällsvetare
 So = Socionomer
 Ta = Tandläkare
 V = Veterinärer

— produktionseffekt-mätning

- - - inkomsteffekt-mätning



Figur 31. Kvinnor 4 procent. Nuvärde: produktionseffekt och inkomsteffekt.



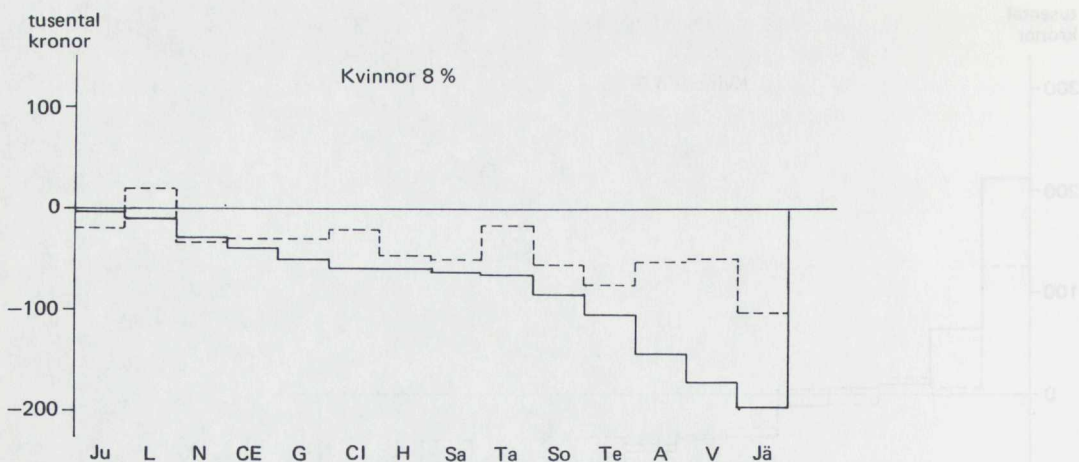
Figur 32. Kvinnor 6 procent. Nuvärde: produktionseffekt och inkomsteffekt.

Använda förkortningar:

A = Agronomer
 CE = Civilekonomer
 Cl = Civilingenjörer
 G = Gymnastiklärare
 H = Humanister
 Ju = Jurister
 Jä = Jägmästare

L = Läkare
 N = Naturvetare
 Sa = Samhällsvetare
 So = Socionomer
 Ta = Tandläkare
 Te = Teologer
 V = Veterinärer

— produktionseffekt
 - - - inkomsteffekt



Figur 33. Kvinnor 8 procent. Nuvärde: produktionseffektmetning och inkomsteffektmetning.

Använda förkortningar:

A = Agronomer	L = Läkare	— produktionseffektmetning
CE = Civilekonomer	N = Naturvetare	- - - inkomsteffektmetning
Cl = Civilingenjörer	Sa = Samhällsvetare	
G = Gymnastiklärare	So = Socionomer	
H = Humanister	Ta = Tandläkare	
Ju = Jurister	Te = Teologer	
Jä = Jägmästare	V = Veterinärer	

Ur figurerna kan utläsas att utbildningar med höga nuvärden i produktionseffektmetningen som läkare, civilekonomer, jurister och civilingenjörer också har relativt höga nuvärden i inkomsteffektmetningen och att den del som tillfaller den utbildade individen är något mindre än den som tillfaller "staten". För övriga utbildningar är dock förhållandet i flera fall det omvända: den privatekonomiska "förlusten" är mindre än den samhällsekonomiska och i flera fall även mindre än "statens förlust". Detta gäller främst de dyra agronom-, veterinär- och jägmästarutbildningarna.

Av siffrorna kan man således som exempel avläsa att naturvetare, samhällsvetare, jägmästare och veterinärer har ungefär lika stora nuvärden medan för de båda sistnämnda utbildningarna "staten" åsamkas en fyra-fem gånger större "förlust" än för naturvetare och samhällsvetare (vid 4 % diskonteringsränta).

5.5.3 Betydelsen av varierande flöde-beståndrelationer.

De presenterade resultaten ger rangordning för utbildningar med högst varierande relationer mellan antalet årligen examinerade (flödet) och antalet personer med ifrågasvarande utbildning som redan befinner sig på arbetsmarknaden (beståndet). Som komplement till de redovisade rangordningarna skall därför här redovisas sådana relationer. Avsikten är att antyda vilka utbildningar som är förknippade med största sannolikhet för ändrade rangordningar. Om flödet är stort i förhållande till beståndet kan

Tabell 10. Flöde-beståndrelationer för 14 utbildningar.

Utbildning	Antal examinerade/år i % av	
	Totala antalet	Åldrarna 22–34 år
Agronomer	3.5	4.3
Jägmästare	2.0	10.4
Civilingenjörer	5.9	14.5
Civilekonomer	7.4	18.0
Jurister	4.0	15.5
Samhällsvetare	17.9	24.1
Socionomer	7.4	19.5
Läkare	4.1	8.8
Tandläkare	2.8	6.3
Veterinärer	1.9	5.5
Naturvetare	9.9	15.9
Humanister	9.8	20.2
Teologer	3.2	18.0
Gymnastiklärare	6.8	18.5

Källor: IPF 1970:1, SCB, tabell 5–6 och Akademikerregistret 1969.

detta förväntas påverka nuvärdet i negativ riktning i större utsträckning än om flöde-beståndrelationen är liten. Denna utsaga bygger på hypotesen att flödet i konkurrensen på arbetsmarknaden påverkar lönerna nedåt för ifrågavarande utbildningskategori relativt ”alternativlönen”. I tabell 10 ovan anges flödet i relation dels till det totala beståndet, dels till den i större utsträckning konkurrensutsatta delen av beståndet nämligen åldrarna 22–34 år.

Det är nu möjligt att mera konkret ange hur produktionseffekt- och inkomsteffektmätningar (hänförliga till respektive den samhällsekonomiska och den privatekonomiska kalkylen) kan användas i utbildningsplaneringen vad avser dimensioneringsfrågorna. Därvid är det lämpligt att ta till utgångspunkt en beskrivning av planeringssituationen. Man kan då konstatera att beslut om dimensioneringsfrågorna måste fattas i en beslutssituation som karakteriseras av osäkerhet. Man kan aldrig få fullständig information om följderna av olika beslutsalternativ, utan tvingas acceptera mer eller mindre diffusa mått på beslutskonsekvenser vad avser alla de storheter som man anser vara relevanta för beslutet. Därmed blir huvudproblemet att värdera graden av osäkerhet i de beskrivningar av beslutskonsekvenser som finns att tillgå. Om man accepterar denna beskrivning av planerings- och beslutssituationen (och det torde väl de flesta iakttagare göra vid närmare eftertanke) blir det lättare att ta ställning till faktiskt existerande information. Regeln måste bli att ta vara på det bästa ur varje delmängd av den tillgängliga informationsmängden.

För att ha något konkret att utgå ifrån förefaller det rimligt att göra relativt enkla "mekaniska" framskrivningar av observerade historiska förändringar av antalet (eller andelen) personer med viss utbildning inom olika sektorer av samhället. Sektorindelningen kan göras mer eller mindre detaljerad. De mekaniska framskrivningarna kan kompletteras med mera detaljerad information om förväntade framtida förskjutningar mellan olika branscher eller sektorer av ekonomin baserade på information av det slag som exempelvis långtidsutredningarna presenterar. Olika mer eller mindre sofistikerade varianter av denna planeringsteknik – som i engelskspråkig litteratur ofta går under benämningen "manpower-needs forecasts" – har presenterats i litteraturen och tillämpats i bl. a. OECD-sammanhang.¹⁵ Den största poängen med denna metod torde vara att den ger konkreta siffror som underlag för planeringen även om det i allmänhet är mycket oklart under vilka villkor som dessa "prognoser" verkligen avspeglar arbetsmarknadens "behov" i meningen hur många personer med ifrågavarande utbildningar som faktiskt kommer att anställas. Som exempel kan nämnas att de prognoser som bygger på produktions samband av det slag

som utgör huvudingrediensen i de flesta så kallade makroekonomiska modeller helt försummar inverkan av ändrade framtida löne- och prisrelationer i samhället. Man kan alltså säga att resultaten av sådana "manpower-needs"-ansatser blir mycket grova, osäkra och oftast svårtolkade men de ger förvisso en utgångspunkt. Det bör framhållas att det inte är metoden i sig som är det väsentliga utan det förhållandet att den tar sin utgångspunkt i planeringsögonblickets konkreta situation.^{1 6}

Med denna utgångspunkt kan man gå vidare till så kallade "social demand projections". Därmed avses i allmänhet prognoser över "efterfrågan" på olika slags utbildning i någon mening. En ofta praktiserad variant av denna ansats utgår från kända demografiska faktorer som antal födda, överlevelsetal, åldersfördelning etc. för "skolbefolkningen" varpå "övergångstal" eller "övergångssannolikheter" för flyttning mellan olika skolnivåer och linjer hämtas från observerade historiska förhållanden. Med dessa båda uppsättningar av data kan därefter enkla framskrivningar av antalet elever på olika skolnivåer beräknas. Med denna relativt mekaniska metod kan man erhålla något slags information om "efterfrågan på utbildning" även om det här i likhet med vad som gäller om "manpower-needs"-ansatsen är mycket oklart under vilka förhållanden som "prognosen" verkligen uttrycker efterfrågan. Mera sofistikerade varianter av denna ansats kombinerar övergångstalen med information om "produktionsstrukturen" hos utbildningssystemet och ger samtidigt med "efterfrågan" i ovan angivna mening även information om behovet av lärare, och därtill möjligheter till avstämning mot givna "behovskalkyler."^{1 7}

Det är självklart att ingen av dessa båda ansatser kan ge tillräckligt underlag för en bedömning av dimensioneringsfrågorna — lika självklart som det är att man måste utgå från den i planeringsögonblicket rådande situationen. De ger konkreta siffror vilka kan tas till utgångspunkt för bedömningar som tar hänsyn till sådan sidoinformation som begravs i den "mekaniska" kalkylen. En första grov avstämning av efterfrågan på utbildning respektive på utbildade kan resultera i preliminära planeringstal. En sådan avstämning kan tänkas gjord i stor utsträckning "på fri hand". De sålunda framkomna planeringstalen kan sedan konfronteras med sidoinformation av olika slag — information som beskriver konsekvenserna i olika relevanta avseenden av ändringar av planeringstalen i den ena eller andra riktningen. Relevanta i sammanhanget är givetvis alla de storheter till vilka beslutsfattaren har värderingar knutna — kalla dem målsatta variabler. Dessa omfattar i allmänhet en mycket lång önskelista på vilken bl. a. brukar återfinnas "hög samhällelig välfärd" och "jämn(are) välfärdsfördelning". Den information som levereras i föreliggande undersökning skall ses i relation till de nämnda målen. Den beskriver nämligen utbildningens konsekvenser för *materiella konsumtionsmöjligheter* som väl av de flesta människor uppfattas som en (möjligen viktig) bestämningsfaktor för "välfärden". Mätvärigheter har gjort det nödvändigt att förse resultaten med reservationer vilka redovisas i föregående kapitel. Det bör särskilt framhållas att mätmetoden bygger på hypotesen att lönen avspeglar marknadsvärdet av den produktion som den anställde presterar. Förhoppningsvis skall denna redovisning möjliggöra för läsaren att själv ta ställning till den presenterade informa-

tionen. Här skall blott presenteras slutsatser och viktiga reservationer samt några reflexioner som är författarnas egen bedömning.

I det föregående har givits uttryck för den uppfattningen, beträffande tolkningsmöjligheterna av resultaten, att de kan läggas till grund för *rangordningar* av de olika utbildningarna i termer av bidrag till samlade konsumtionsmöjligheter och i någon mån i termer av deras fördelningsmässiga konsekvenser.

Resultaten visar således en grupp med höga tal som är (i stort sett) oförändrad till sin sammansättning vare sig rangordningen sker efter nuvärden från produktionseffektmetningen, nuvärde per budgetkrona eller nuvärden från inkomsteffektmetningen. Denna grupp består av läkare, jurister, civilingenjörer, tandläkare och civilekonomer. Så långt är slutsatser relativt enkla att dra. Exempelvis störs de inte av eventuellt hänsynstagande till budgetrestriktionen.

För en rangordning av grupper med låg respektive medelhög avkastning krävs emellertid ett ställningstagande till budgetrestriktionen.

Förvisso existerar en restriktion på de medel som beviljas för längre utbildning i relation till vad beslutsfattaren "skulle vilja ha" i beslutstidpunkten. Som beskrivs utförligt i avsnitt 5.5 är det emellertid av betydelse att ta hänsyn inte bara till den korta period som den tillgängliga budgeten omfattar utan även till den tid som följer därefter fram till planeringshorisonten. I den mån som på denna längre sikt *ingen budgetrestriktion föreligger* i meningen att alla projekt med ett positivt nuvärde vid den relevanta diskonteringsräntan kan genomföras vid horisonten, då skall rangordningen ske efter nuvärde. I ordning efter den förut nämnda gruppen kommer då grovt taget: naturvetare, samhällsvetare, gymnastiklärare, humanister och socionomer.

Lägsta nuvärden har i det fallet en grupp bestående av teologer samt tre utbildningar med extremt höga direkta kostnader nämligen agronomer, veterinärer och jägmästare. Om, emellertid, det även på lång sikt föreligger en budgetrestriktion i ovan angiven mening så skall rangordningen ske efter nuvärde per budgetkrona. Då består gruppen med de lägsta nuvärdena istället av teologer, socionomer, samhällsvetare och humanister. Man kan alltså konstatera att det beträffande gruppen med låg lönsamhet finns utrymme för varierande bedömningar som får betydelse för ett ställningstagande till en så stor grupp som samhällsvetare.

Sammanfattningsvis kan alltså sägas att kalkylerna ger klara *riktningsangivelser* för förändringar av planeringstalen endast för gruppen utbildningar med höga nuvärden medan för grupperna med "låga" respektive "medelhöga" nuvärden sådana riktningssangivelser endast kan ges efter ett ställningstagande i fråga om budgetrestriktionen.

Rangordningen mellan olika utbildningar *kan* emellertid omkastas om man istället rangordnar efter inkomstfördelningskonsekvenser. De resultat som här presenterats duger endast till en mycket grov belysning av fördelningskonsekvenser. Sålunda urskiljs endast två grupper, dels den utbildade individen själv, dels kollektivet av övriga individer i samhället ("staten"). Därtill belyses fördelningskonsekvenserna endast i termer av penninginkomsten, medan andra välfärdsbestämmande faktorer ej kunnat

beaktas. Det bör dock framhållas beträffande konsumtionseffekter att de kan antas huvudsakligen tillfalla den utbildade individen själv. Av redovisningen i kapitel 5 framgick att fördelningen av det samhällsekonomiska nuvärdet på "stat" och "individ" uppvisade stora olikheter mellan olika utbildningar. De enda utbildningskategorier som ger positivt nuvärde för "staten" är (för män och 4 % diskonteringsränta) läkare, jurister, civilingenjörer och civilekonomer samt tandläkare. Därpå följer en grupp bestående av naturvetare, samhällsvetare, gymnastiklärare och humanister vilken uppvisar mätliga förluster medan exempelvis jägmästare uppvisar 3-5 gånger större förluster. Det tycks alltså som om en grupp utbildningar (i termer av direkta produktionseffekter) är en relativt dålig affär för "staten", även om de olika utbildningarna förmodligen, med hänsyn tagen även till direkta konsumtionseffekter, är lönsamma för den utbildade individen själv.

I denna undersökning har diskussionen huvudsakligen förts i relation till dimensioneringsfrågor; syftet har varit att undersöka i vad mån mätningar framkomna ur så kallad "cost-benefit"-analys i förening med annan information kan bilda underlag för förslag och beslut rörande den längre utbildningens dimensionering. Därvid har förutsatts att dimensioneringen faktiskt är en handlingsparameter för beslutsfattaren, dvs. att kvantitativa regleringar av tillströmningen är möjliga att använda. Den så kallade "styrproblematiken" har alltså lämnats utanför diskussionen. Vidare har av jämförelsen mellan produktionseffekt- och inkomsteffekt-mätningarna framgått att finansieringsbördan och intäkterna fördelar sig mycket ojämnt mellan olika utbildningar. För den beslutsfattare som har värderingar knutna till inkomstfördelningen måste detta aktualisera "finansieringsfrågan". Slutligen kan hävdas att diskussionen av mätningarna alltför ensidigt inriktats på tolkning av dem som data när de också kan ge viss information betraktade som variabler. Dessa frågor brukar anses väsentliga i den utbildningspolitiska debatten och det är därför rimligt att åtminstone i korthet och avslutningsvis kommentera dessa till mätningarna nära anknutna problem.

Diskussionen om styrfrågorna kretsar i allmänhet kring två alternativ, nämligen någon form av spärr eller någon organiserad informationsspridning. Mera undantagsvis diskuteras möjligheterna att styra med ekonomiska incitament, utom för mera generellt verkande åtgärder som i samband med införandet av det nuvarande studiemedelssystemet. Det förefaller emellertid omöjligt att undvika en styrning genom ekonomiska incitament om tillströmningen skall "styras" huvudsakligen med hjälp av informationsspridning. Om den distribuerade informationen innehåller uppgifter om nuvärdet från inkomsteffekt-mätningar eller om sådana på annat sätt når de studerande då de skall välja längre utbildning, så kan det uppkomma problem som är förknippade med svårigheten att nå överensstämmelse mellan privata och samhällsekonomiska incitament till utbildning. Studerande kan i sitt val förmodas åtminstone i någon mån styras av privatekonomiska incitament.¹⁸ Då inkomsteffekt-mätningen i allmänhet avviker från produktionseffekt-mätningen och för somliga utbildningar ger högre och för andra lägre tal än produktionseffekt-mätningen föreligger risk för snedvridning av efterfrågan på olika slags utbildning jämfört

med de riktningssangivelser som erhålles ur produktionseffekt-mätningen. Möjligheterna att med *ekonomiska* medel ändra på denna snedvridning torde vara mycket begränsade inom ramen för det nu rådande finansieringssystemet för den längre utbildningen. Det skulle förmodligen krävas subventioner differentierade efter utbildning. Möjligen kan den här påpekade snedvridningen korrigeras med hjälp av andra medel än ekonomiska.

Jämförelsen mellan de båda slagen av mätningar aktualiserar även finansieringsfrågan. Det system som för närvarande gäller för fördelningen av samhällsekonomiska "uppoffringar" och "belöningar" på "staten" respektive den utbildade individen själv leder till stora skillnader i nuvärde mellan olika utbildningar både för "staten" och individen. Från jämlikhetssynpunkt kan detta förhållande förefalla svårt att försvara. För den som tvivlar på ändamålsenligheten hos det meritvärderingssystem som tillämpas vid antagningen till vissa spärrade utbildningar måste ansökan till spärrad längre utbildning framstå som likvärdigt med delta-gande i ett stort lotteri där den lycklige vinnaren av högsta vinsten (läkarutbildning) får 150 000 kronor (efter skatt).¹⁹ Då man från jämlikhetssynpunkt — eller klarare uttryckt: då man för att trygga en någorlunda jämn social rekrytering till längre utbildning — inte rimligtvis kan laborera med finansieringen *under utbildningstiden* återstår endast möjligheten att *efter utbildningen* försöka sätta in utjämnande medel. Detta skulle kunna ske exempelvis genom att man inför amorteringsregler knutna till inkomsten där i amorteringsbeloppet ingår amortering av den del av de nedlagda resurserna i form av lärare, lokaler t. ex. (direkta kostnader).

De presenterade mätningarna har hittills tolkats som data. Nuvärdena kan dock påverkas på olika sätt. De närmast till hands liggande exemplen är väl knutna till studietidens längd. Man kan alltså tänka sig att med hjälp av ökade resursinsatser i form av lärare, studierådgivning etc. (dvs. med en ökning av direkta kostnader) åstadkomma minskningar av den genomsnittliga studietiden med så mycket att totalkostnaderna minskar och nuvärdena ökar. De aktuella planerna på ett programbudgetsystem genomfört inom utbildningssektorn torde — rätt använt — ge möjligheter till sådana rationaliseringsvinster.

Bilaga 1 Procedurbeskrivning

Följande bearbetningar har gjorts av data i akademikerregistret.

AR 1968:

1. Individer i AR 1968 indelas efter utbildning, ålder, kön och mantalsskrivningsort.

A. Utbildning, jfr "Utbildningskod" i Appendix till bilaga 1: indelning i 21 grupper.

1	Agronomer	016 + 015 = 01
2	Jägmästare	066 + 065 + 064 = 06
3	Civilingenjörer	106 + 116 + 126 + 136 + 146 + 156 + 166 + 105 + 115 + 125 + 135 + 145 + 155 + 165 = 10 – 16
4	Civ.ing. + Civ.ek.	175 = 17
5	Civilekonomer	306 + 305 = 30
6	Civ.ek. + fil.ex.	315 = 31
7	Jurister	406 + 405 + 404 = 40
8	Samhällsvetare	416 + 415 + 626 + 625 = 41 + 62
9	Jur. + fil.ex.	425 = 42
10	Civ.ek. + jur.kand.	435 = 43
11	Socionomer	444 = 44
12	Läkare	506 + 505 + 504 = 50
13	Tandläkare	546 + 545 + 544 = 54
14	Farmaceuter	566 + 565 + 564 = 56
15	Veterinärer	586 + 585 + 584 = 58
16	Naturvetare	606 + 616 + 605 + 615 = 60 + 61
17	Humanister	636 + 646 + 656 + 666 + 676 + 635 + 645 + 655 + 665 + 675 + 674 = 63 – 67
18	Fil.fak. okänd ämneskomb.	686 + 685 = 68
19	Teologer	696 + 695 = 69
20	Gymnastiklärare	744 = 74
21		Extragrupp för felkodning

B. Ålder; 8 åldersklasser;

— 21	35 — 44
22 — 25	45 — 54
26 — 29	55 — 67
30 — 34	68 —

C. Kön; 2 grupper

D. Mantalsskrivningsort; 3 regioner;

Indelning enligt "SCB: Meddelanden i samordningsfrågor 1969:1, Regionala koder" ss 123, 111

1. "Stor-Stockholm" + "Stor-Malmö" + "Stor-Göteborg".
2. Län 17 + 20 + 21 + 22 + 23 + 24 + 25 (Norrländ)
3. Övriga Sverige.

Varje individ i AR kan entydigt placeras i någon grupp som erhålls av kombinationer av A, B, C och D; tillsammans $21 \times 8 \times 2 \times 3 = 1\ 008$ grupper.

Output 1: Tabell utvisande antal individer i var och en av de 1 008 grupperna, samt aggregat över regioner.

2. Output 2: Tabell utvisande inkomsternas medelvärden i var och en av de 1 008 grupperna, samt aggregat över regioner.

3.A På basis av de under punkt 2 beräknade 1 008 medelvärdena sammanställs ålder-inkomstkurvor för alla kombinationer av kön och region samt för regionala aggregat. För varje ålder-inkomstkurva beräknas

inkomst =

$$\sum_{t=6}^{50} I_t (1+r)^{-t}; \quad t = 6 = \text{åldersår } 23$$

för utbildningarna 1, 3, 7, 8, 13, 15, 16, 17 samt =

$$\sum_{t=5}^{50} I_t (1+r)^{-t}; \quad t = 5 = \text{åldersår } 22$$

för övriga utbildningar.

$r = 0, 0,02, 0,04, 0,06, 0,08, 0,10, 0,12$

B. Motsvarande beräkningar genomförs på basis av korrigerade I_t -värden ($I_t' =$ inkomst efter skatt)

där $I_t' = k_{I_t} \cdot I_t; \quad 0 < k_{I_t} \leq 1.$

Nedanstående k_{I_t} -värden används.

I_t (kronor)	k_{I_t}
0 – 4999	1
5000 – 7499	0.89
7500 – 9999	0.81
10000 – 14999	0.75
15000 – 19999	0.72
20000 – 29999	0.68
30000 – 39999	0.63
40000 – 49999	0.58
50000 – 59999	0.55
60000 – 79999	0.52
80000 – 99999	0.48
100000 –	0.42

Output 3: Tabell utvisande livsinkomster enligt beskrivning för 2 x 3 x 21 ålder-inkomstkurvor, samt för aggregat över regioner.

Output 4: Tabell utvisande korrigerade medelvärden för I_t' (1 008 grupper).

Output 5: Tabell utvisande korrigerade livsinkomster för 2 x 3 x 21 ålder-inkomstgrupper, samt för aggregat över regioner.

AR 1969

När ej annat anges gäller proceduren för AR 1968.

1. A. Utbildning
B. Ålder
C. Kön
D. Mantalsskrivningsort
2. Output 2.
3. Output 3.
Output 4.
Output 5.

Appendix till bilaga 1

1960 års folkräkning 26.4.61.

UTBILDNINGSKOD

0.. *Utbildning inom jordbruk och skogsbruk*

01. Lantbrukshögskolan

016 Agr.lic. och agr.dr.

015 Agronomexamen

06. Skogshögskolan

066 Skogsvet.lic. och skogsvet.dr.

065 Civiljägmästarexamen

064 Forstmästarexamen

1-2.. *Teknisk utbildning*

10-16 Teknisk högskola samt högre mejeriutbildning

a. Tekn.lic. och tekn.dr.

106 Utbildning vid avd. för arkitektur

116 Utbildning vid avd. för väg- och vattenbyggnad

126 Utbildning vid avd. för maskinteknik, flyg- och skeppstekn.

136 Utbildning vid avd. för elektroteknik

146 Utbildning vid avd. för kemi

156 Utbildning vid annan avdelning

166 Uppgift om avdelning saknas

b. Civilingenjörs-, bergsingenjörs-, arkitekt-, och mejeriingenjörsexamen

105 Utbildning vid avd. för arkitektur

115 Utbildning vid avd. för väg- och vattenbyggnad

125 Utbildning vid avd. för maskinteknik, flyg- och skeppstekn.

135 Utbildning vid avd. för elektroteknik

145 Utbildning vid avd. för kemi

155 Utbildning vid annan avdelning

165 Uppgift om avdelning saknas

- 17. Civilingenjör-, bergsingenjör-, arkitekt-, eller mejeriingenjörsexamen + civilekonomexamen
- 175 Civilingenjör- arkitekt- lantmätare- eller mejeriingenjörsexamen + civilekonomexamen

18–23 Tekniskt läroverk. Ingenjörsexamen

- 183 Utbildning vid byggnadsteknisk linje
- 193 Utbildning vid maskintekniska linjer
- 203 Utbildning vid elektroteknisk linje
- 213 Utbildning vid kemisk linje
- 223 Utbildning vid annan linje
- 233 Uppgift om linje saknas

24–29. Ingenjörsutbildning vid tekniskt institut och teknisk skola. Högre fackkurs

- 243 Utbildning vid byggnadsteknisk linje
- 253 Utbildning vid maskintekniska linjer
- 263 Utbildning vid elektroteknisk linje
- 273 Utbildning vid kemisk linje
- 283 Utbildning vid annan linje
- 293 Uppgift om linje saknas

3.. *Utbildning inom handel*

- 30. Handelshögskola
- 306 Ekon.lic. och ekon.dr.
- 305 Civilekonomexamen
- 31. Civilekonomex. + fil.kand, fil.mag. eller pol.mag.
- 315 Civilekonomexamen + fil.kand., fil.mag. eller pol.mag.
- 32. Handelsgymnasium
- 323 Handelsgymnasium

4.. *Utbildning inom förvaltning*

40–42. Juridisk fakultet och samhällsvetenskaplig sektion

- 40. Juridisk examen
- 406 Jur.lic. och jur.dr.
- 405 Distriktsåklagarex. och jur.kand.
- 404 Kansliexamen

41. Samhällsvetenskaplig utbildning

- 416 Fil.lic. och fil.dr. i samhällsvetenskapligt ämne
- 415 Fil.pol.mag., jur.pol.mag. samt fil.mag. och fil.kand. inom samhällsvetenskaplig ämnesgrupp

- 42. Jur.kand. + fil.kand., fil.mag. eller pol.mag.
- 425 Jur.kand. + fil.kand., fil.mag. eller pol.mag.

- 43. Jur.kand + civilekonomexamen
- 435 Jur.kand + civilekonomexamen

- 44. Socialinstitut
- 444 Socionomexamen

5. *Utbildning inom sjuk- och hälsovård*

- 50. Medicinsk fakultet och fackhögskola
(Karolinska institutet)

- 506 Med.dr.
- 505 Med.lic.
- 504 Med.kand.

- 54. Tandläkarhögskolan

- 546 Odont.dr.
- 545 Tandläkarexamen
- 544 Odont.kand.

- 56. Farmaceutiska institutet

- 566 Farm.lic. och farm.dr.
- 565 Apotekarexamen
- 564 Receptarieexamen och farm.kand.

- 58. Veterinärhögskolan

- 586 Vet.med.dr.
- 585 Veterinärexamen
- 584 Vet.kand.

6. *Utbildning inom filosofisk och teol. fakultet*

- 60–68. Filosofisk fakultet

(ej samhällsvetenskaplig sektion)

Fil.lic. och fil.dr.

- 606 Utbildning i matematiskt-naturvetenskapligt ämne
- 616 Utbildning i biologiskt ämne
- 626 Utbildning i psykologi, pedagogik eller filosofi
- 636 Utbildning i modernt språk
- 646 Utbildning i nordiska språk eller litteraturhistoria
- 656 Utbildning i historia eller geografi
- 666 Utbildning i klassiskt språk
- 676 Utbildning i annat ämne
- 686 Utbildning i okänt ämne

Fil.kand. och fil.mag. (fil.ämbetsexamen)

- 605 Utbildning inom matematisk-naturvetenskaplig ämnesgr.
- 615 Utbildning inom biologisk ämnesgrupp
- 625 Utbildning inom psykologisk-pedagogisk ämnesgrupp
- 635 Utbildning inom moderna språk
- 645 Utbildning inom nordiska språk och litteraturhistoria
- 655 Utbildning inom historisk ämnesgrupp
- 665 Utbildning inom klassiska språk
- 675 Utbildning inom blandad ämneskombination
- 685 Utbildning inom okänd ämneskombination

Teol.fil. examen

674 Teol.fil. examen

69. Teologisk fakultet

696 Teol.lic. och teol.dr.

695 Teol.kand.

7.. *Läroarbetsutbildning (utom lärare med akademisk ex.)*

71. Folkskolläroarbetsutbildning

714 Folkskolläroarbetsexamen

74. Gymnastikläroarbetsutbildning

744 Gymnastikläroarbetsutbildning

8.. *Studentexamen*

803 Studentexamen på reallinjen

813 Studentexamen på latinlinjen

823 Studentexamen på allmänna linjen

833 Studentexamen på okänd linje

PENDI

ARB

ARB

HSYSS

Bilaga 2 Variabelförteckning

Akademikerregistret fr. o. m. 1968

FBNE	11	Personnummer
SEKE	1	Sekelsiffra
FARE	2	Födelseår
FMAE	2	Födelsemånad
FDAE	2	Födelsedag
FNRE	3	Födelsenummer
KSE	1	Kontrollsiffra (modulo 10)
CIV	1	Civilstånd
		1 = gift ej samboende
		2 = gift samboende
		3 = ogift
		4 = änka/änkling
		5 = skild
NAT	3	Nationalitet kod enligt RTB
FLAND	3	Födelseland kod enligt RTB
KBFLÄN	2	Kyrkobokföringslän
KBFKOM	2	Kyrkobokföringskommun
KBFÖRS	2	Kyrkobokföringsförsamling
SYSS	1	Sysselsättning enligt 1965 års folkräkning, saknas för akademiker som tillkommit efter 1/11 1965
		A Förvärsarbetande
		1 = i arbete
		2 = tillfällig frånvaro
		B Ej förvärsarbetande
		3 = studier
		4 = värnpliktstjänstgöring
		5 = övriga ej förvärsarbetande
YRKST	1	Yrkesställning enligt 1965 års folkräkning, saknas för akademiker som tillkommit efter 1/11 1965
		A Förvärsarbetande
		A.a Anställda

1 = anställd (ej medhjälpare)

2 = medhjälpare

A.b Företagare

3 = självständig yrkesutövare

4 = yrkesutövare med anställda

B Ej förvärvsarbete

O = ej förvärvsarbete

- YRKE
NGREN
- 3 Yrke enl. 1960 års folkräkning
- 3 Näringsgren enligt 1965 års folkräkning, saknas för akademiker som tillkommit efter 1/11 1965
- A Förvärvsarbete
- 013–900 enligt näringsgrenskoden (FoB65) på 3-siffernivå
- B Ej förvärvsarbete
- 000 = ej förvärvsarbete
- ANSTART
- 1 Anställningens art enligt 1960 års folkräkning, saknas för akademiker som tillkommit efter 1/11 1960
- A Förvärvsarbete
- 0 = företagare
- 1 = statlig anställning
- 2 = kommunal anställning
- 3 = övrig anställning
- B Ej förvärvsarbete
- 0 = ej förvärvsarbete
- PENDL
- 1 Pendling enligt 1960 års folkräkning, saknas för akademiker som tillkommit efter 1/11 1960
- A Förvärvsarbete
- Arbetsplatsens belägenhet
- 0 = hemorten
- 1 = annan landsförsamling i hemkommunen
- 2 = landsförsamling i annan kommun än hemkommunen
- 3 = stad resp. annan stad än hemstaden
- 4 = utlandet
- 5 = havet (fjärssjöfart)
- 6 = växlande
- 9 = ej lokalisierbar eller okänd
- B Ej förvärvsarbete
- 0 = ej förvärvsarbete
- ARBLÄN
ARBKOM
- 2 Arbetsplatslän. Motsvarar koderna för bostadslän
- 2 Arbetsplatskommun. Motsvarar koderna för bostadskommun
- HSYSS
- 3 Huvudsysselsättning under året enl. 1960 års folkräkning, saknas för akademiker tillkomna efter 1/11 1960
- A Förvärvsarbete under året
- A.a Förvärvsarbete under folkräkningsveckan (1 i ord 5 pos 0)

000 = samma yrke som under veckan
001–999 (exkl. jämna 100-tal) = annat års yrke
än som utövats under veckan enligt folkräk-
ningens yrkeskod på 3-siffernivå

A.b Ej förvärvsarbetande under folkräknings-
veckan (0 i ord 5 pos 0)

001–999 (exkl. jämna 100-tal) = årsyrke enligt
folkräkningens yrkeskod på 3-siffernivå

B Ej förvärvsarbetande under året

B.a Förvärvsarbetande under folkräkningsveckan
(i ord 5 pos 0)

200 = hemgöromål

300 = studier

400 = militärtjänst

500 = sjukdom

600 = arbetslöshet

800 = övriga ensamboende

900 = övriga ej ensamboende

B.b Ej förvärvsarbetande under folkräknings-
veckan (0 i ord 5 pos 0)

000 = samma sysselsättning som under veckan

200–900 (se ovanst. förteckning) = annan syssel-
sättning än under veckan

UTB 11 x 5 Utbildning enligt utbildningsklassificeringen samt
år och ort för examen avlagd efter 1/11 1960

SOCGR 2 Socio-ekonomisk grupp enligt 1960 års folkräk-
ning, saknas för akademiker tillkomna efter 1/11
1960

A Förvärvsarbetande

01 = företagare inom jordbruk, skogsbruk m. m.

02 = arbetare inom jordbruk, skogsbruk m. m.

03 = företagare inom industri, handel, transport
och serviceyrken

04 = företagare inom fria yrken

05 = företagsledare (anställda)

06 = tjänstemän (arbetsledare, tekniker, kontors-
och handelspersonal m. fl.)

07 = arbetare andra än i grupp 2

08 = anställda inom serviceyrken

09 = militärer

10 = ej identifierbara yrken

B Ej förvärvsarbetande

B.a Familjemedlemmar^a till förvärvsarbetande.
Kod 01–10 enligt huvudmannens^a socio-ekonomiska
grupp

B.b Studerande samt familjemedlemmar^a till

^a Med familjemedlemmar avses här ej förvärvsarbetande gifta, samboende kvinnor
och/eller minderåriga barn (födda 1945–60).

studerande (exkl. studerande hänförbara till punkt B.a)

11 = Studerande

B.c Övriga personer

12 = övriga ej förvärvsarbete eller studerande

AVGÅR

2 År för avgång ur registret fr. o. m. 1965

AVGORS

1 Avgångsorsak fr. o. m. 1965

DÖDSORS

4 Dödsorsak fr. o. m. 1965

INKO

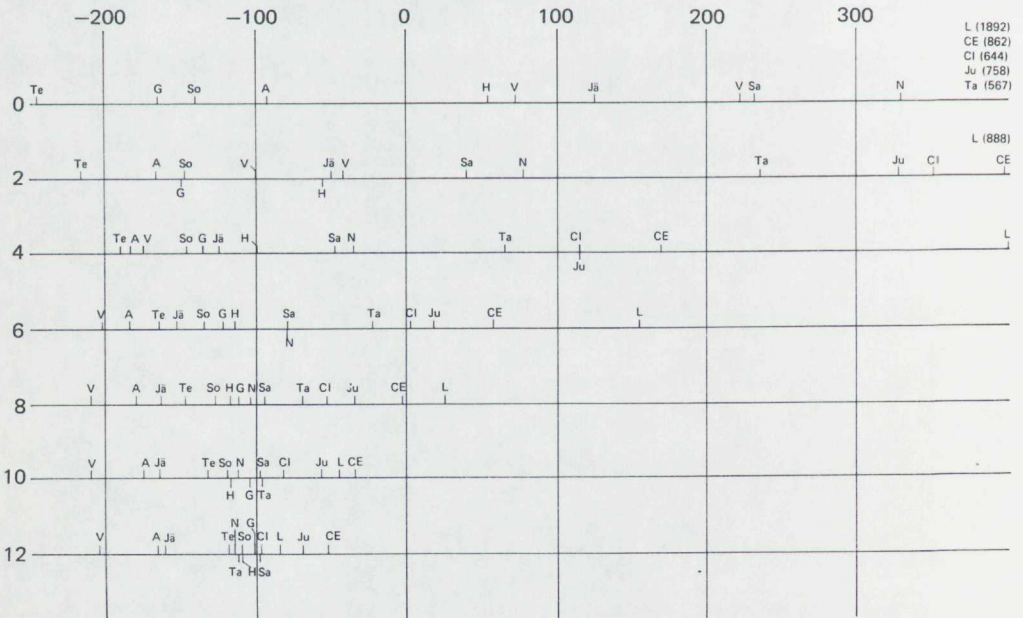
9 Nettoinkomst fr. o. m. 1969

Figurbilaga

AVGAR
AVGÖRS
DÖDSOR
INKO

Använda förkortningar:

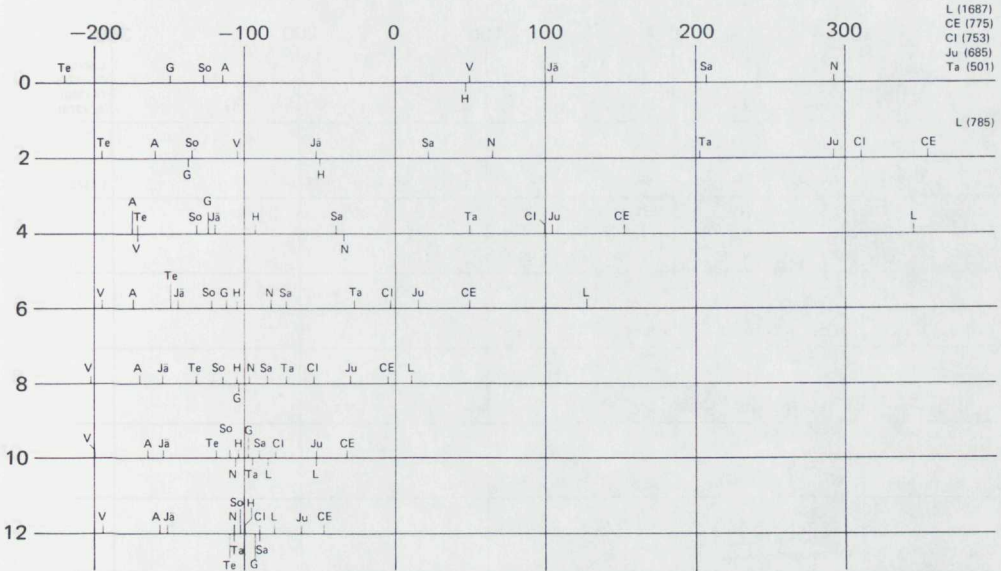
- | | |
|----------------------|---------------------|
| A = Agronomer | L = Läkare |
| CE = Civilekonomer | N = Naturvetare |
| CI = Civilingenjörer | Sa = Samhällsvetare |
| G = Gymnastiklärare | So = Socionomer |
| H = Humanister | Ta = Tandläkare |
| Ju = Jurister | Te = Teologer |
| Jä = Jägmästare | V = Veterinärer |



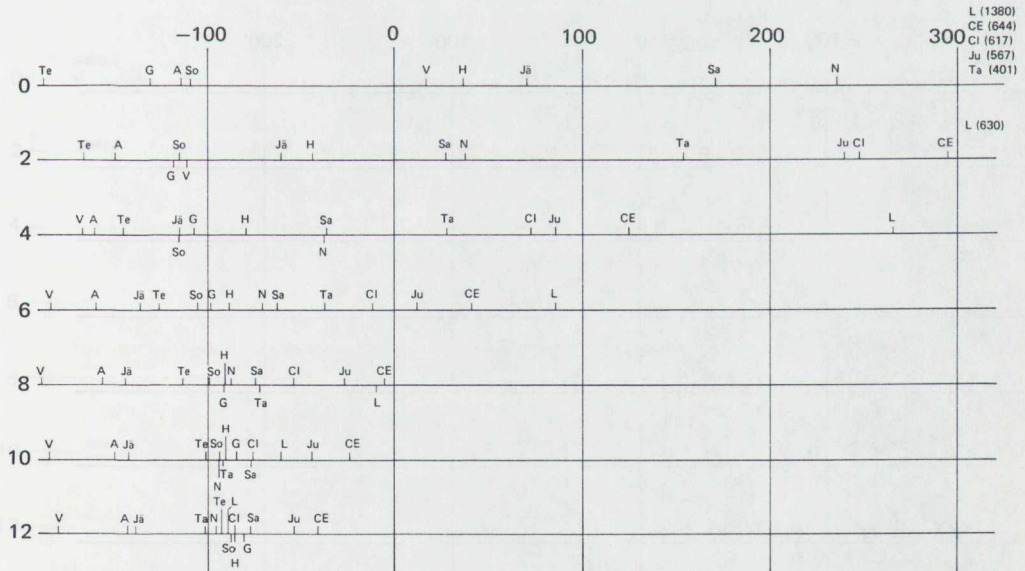
Figur 34. Nuvärden i tusental kronor beräknade på lönedifferenser före skatt för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Män, hela riket, AR 1969.

Använda förkortningar:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| A = Agronomer | L = Läkare |
| CE = Civilekonomer | N = Naturvetare |
| CI = Civilingenjörer | Sa = Samhällsvetare |
| G = Gymnastiklärare | So = Socionomer |
| H = Humanister | Ta = Tandläkare |
| Ju = Jurister | Te = Teologer |
| Jä = Jägmästare | V = Veterinärer |



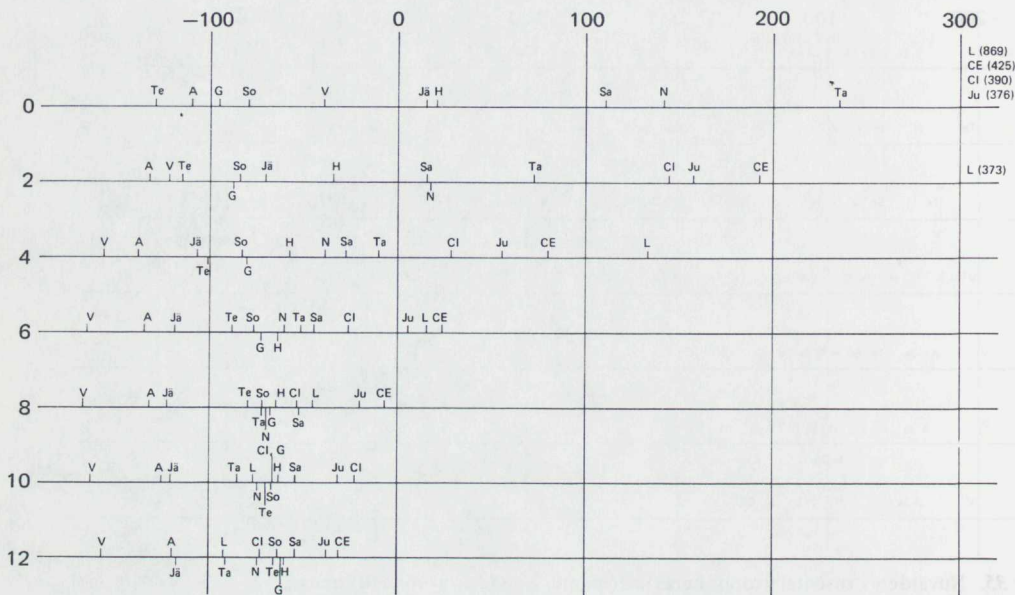
Figur 35. Nuvärden i tusental kronor beräknade på nio tiondelar av lönedifferenser före skatt för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Män, hela riket, AR 1969.



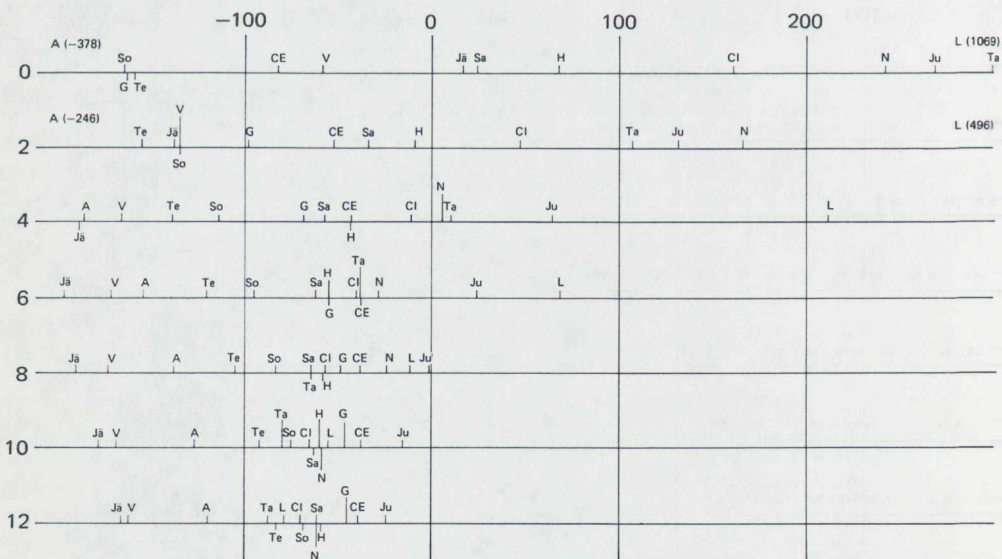
Figur 36. Nuvärden i tusental kronor beräknade på tre fjärdedelar av lönedifferenser före skatt för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Män, hela riket, AR 1969.

Använda förkortningar:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| A = Agronomer | L = Läkare |
| CE = Civilekonomer | N = Naturvetare |
| CI = Civilingenjörer | Sa = Samhällsvetare |
| G = Gymnastiklärare | So = Socionomer |
| H = Humanister | Ta = Tandläkare |
| Ju = Jurister | Te = Teologer |
| Jä = Jägmästare | V = Veterinärer |



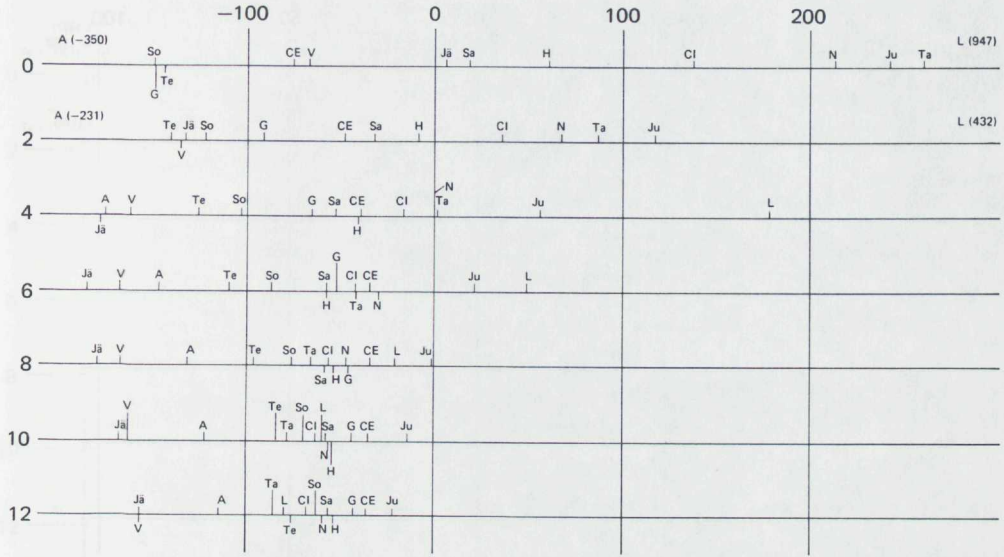
Figur 37. Nuvärden i tusental kronor beräknade på hälften av lönedifferenser före skatt för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Män, hela riket, AR 1969.



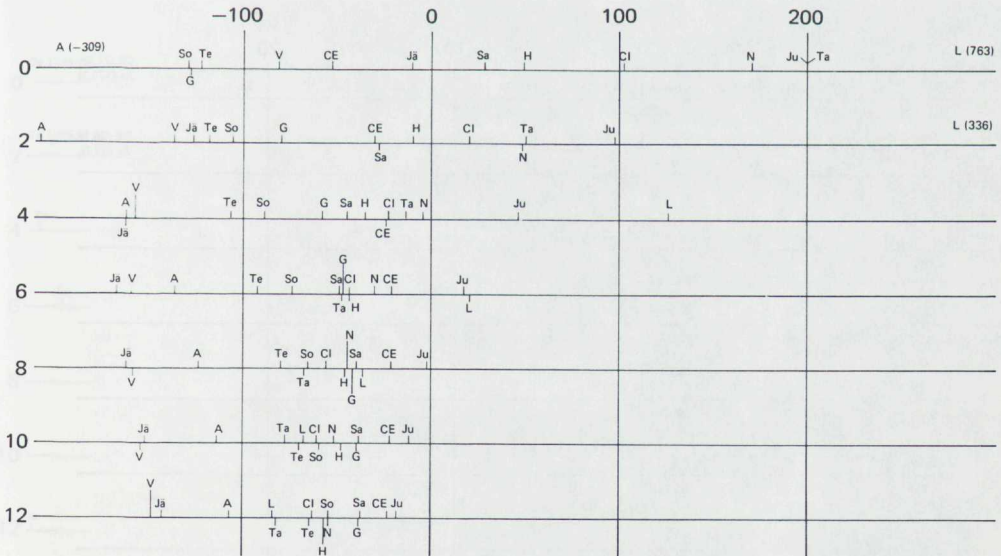
Figur 38. Nuvärden i tusental kronor beräknade på lönedifferenser före skatt (för 60 % av alternativlönen före skatt) för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969.

Använda förkortningar:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| A = Agronomer | L = Läkare |
| CE = Civilekonomer | N = Naturvetare |
| CI = Civilingenjörer | Sa = Samhällsvetare |
| G = Gymnastiklärare | So = Socionomer |
| H = Humanister | Ta = Tandläkare |
| Ju = Jurister | Te = Teologer |
| Jä = Jägmästare | V = Veterinärer |



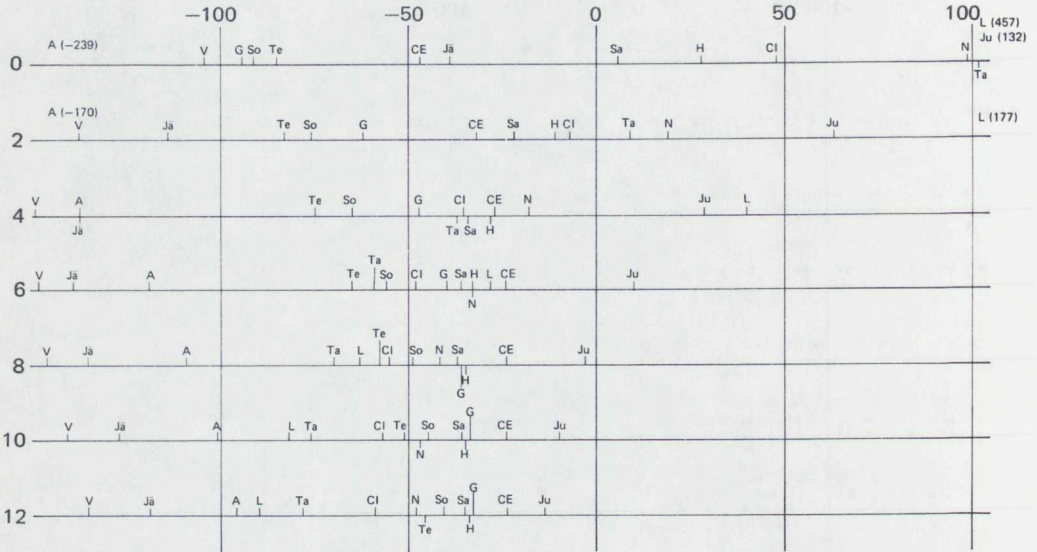
Figur 39. Nuvärden i tusental kronor beräknade på nio tiondelar av lönedifferenser före skatt (för 60 % av alternativlönen före skatt) för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969.



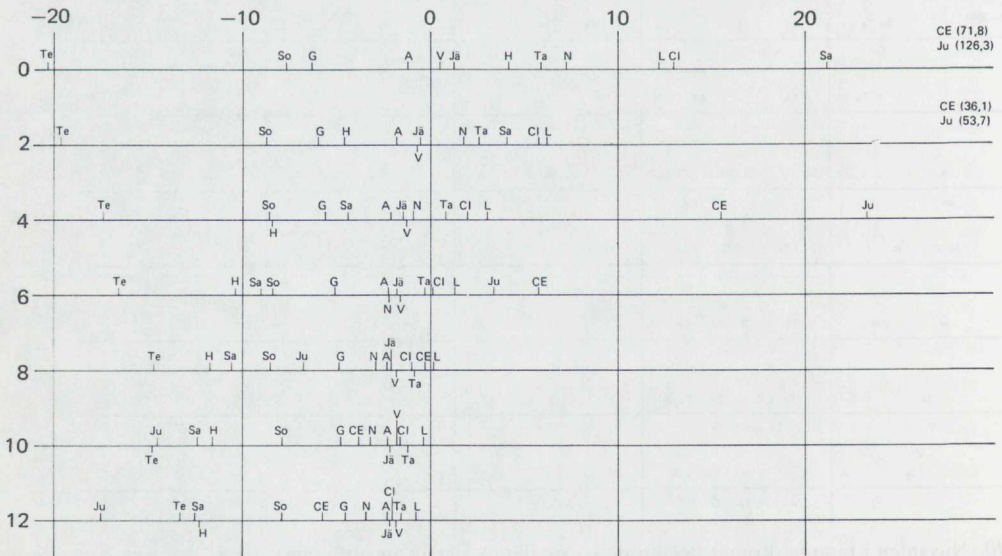
Figur 40. Nuvärden i tusental kronor beräknade på tre fjärdedelar av lönedifferenser före skatt (för 60 % av alternativlönen före skatt) för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969.

Använda förkortningar:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| A = Agronomer | L = Läkare |
| CE = Civilekonomer | N = Naturvetare |
| CI = Civilingenjörer | Sa = Samhällsvetare |
| G = Gymnastiklärare | So = Socionomer |
| H = Humanister | Ta = Tandläkare |
| Ju = Jurister | Te = Teologer |
| Jä = Jägmästare | V = Veterinärer |



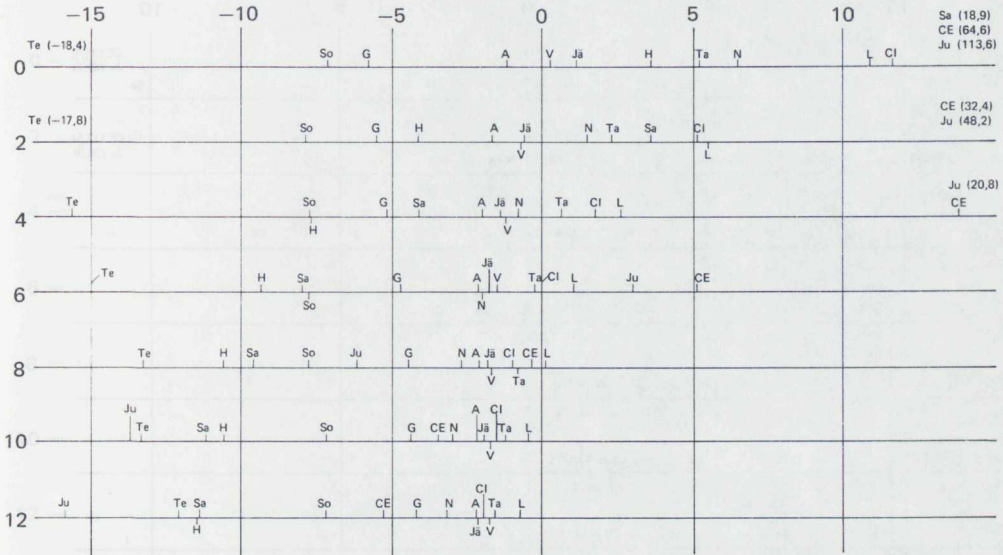
Figur 41. Nuvärden i tusental kronor beräknade på hälften av lönedifferenser före skatt (för 60 % av alternativlönen före skatt) för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969.



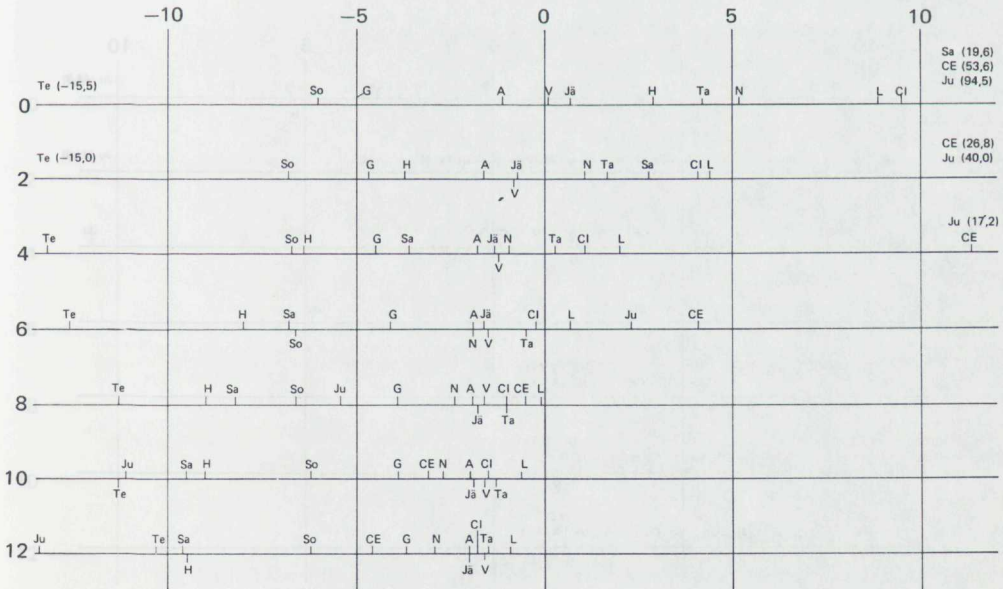
Figur 42. Nuvärden per krona direkta kostnader. 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Män, hela riket, AR 1969.

Använda förkortningar:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| A = Agronomer | L = Läkare |
| CE = Civilekonomer | N = Naturvetare |
| CI = Civilingenjörer | Sa = Samhällsvetare |
| G = Gymnastiklärare | So = Socionomer |
| H = Humanister | Ta = Tandläkare |
| Ju = Jurister | Te = Teologer |
| Jä = Jägmästare | V = Veterinärer |



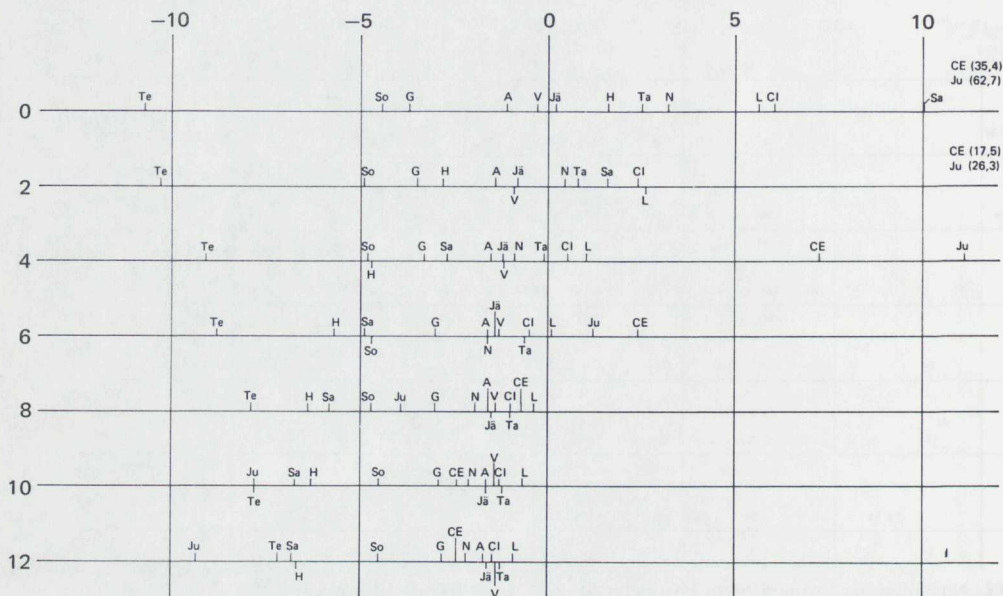
Figur 43. Nuvärden per krona direkta kostnader. 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Nuvärde beräknat på nio tiondelar av bruttolönedifferenser. Män, hela riket, AR 1969.



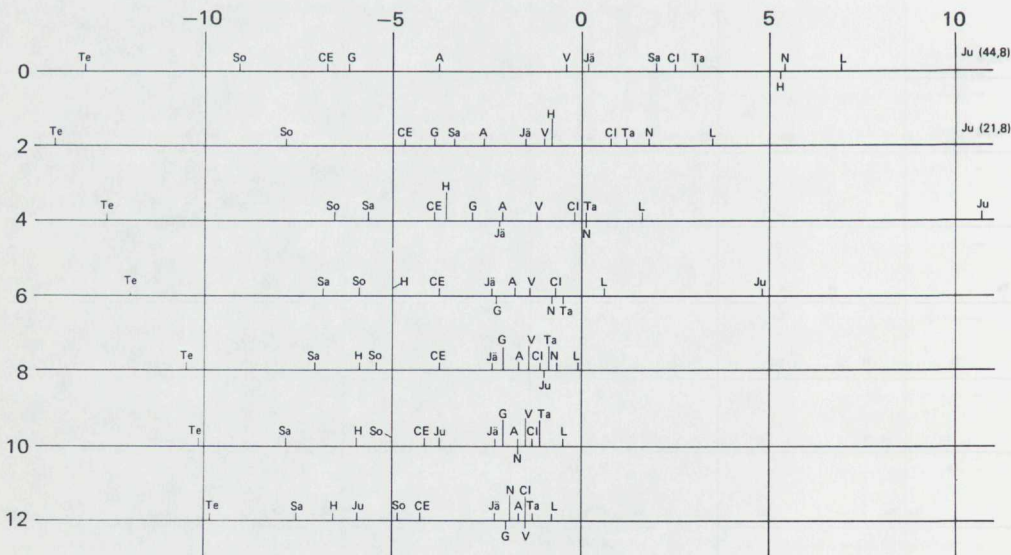
Figur 44. Nuvärden per krona direkta kostnader. 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Nuvärde beräknat på tre fjärdedelar av bruttolönedifferenser. Män, hela riket, AR 1969.

Använda förkortningar:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| A = Agronomer | L = Läkare |
| CE = Civilekonomer | N = Naturvetare |
| CI = Civilingenjörer | Sa = Samhällsvetare |
| G = Gymnastiklärare | So = Socionomer |
| H = Humanister | Ta = Tandläkare |
| Ju = Jurister | Te = Teologer |
| Jä = Jägmästare | V = Veterinärer |



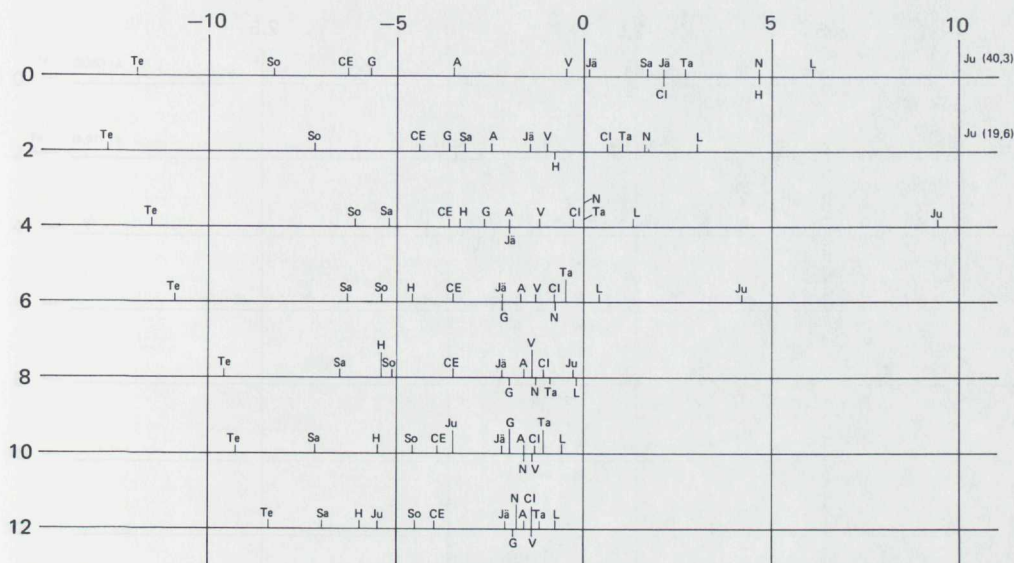
Figur 45. Nuvärden per krona direkta kostnader. 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Nuvärde beräknat på hälften av bruttolönedifferenser. Män, hela riket, AR 1969.



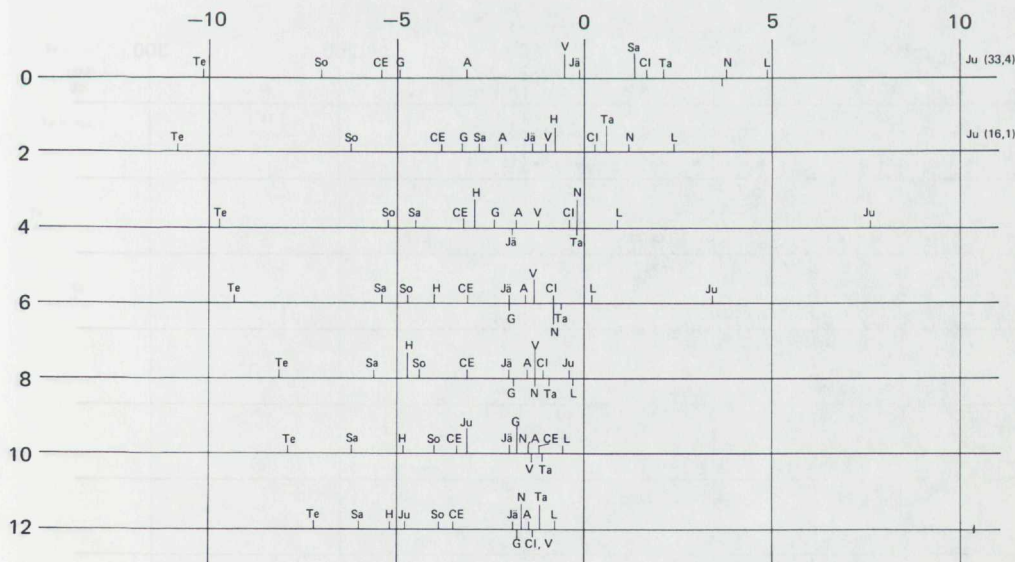
Figur 46. Nuvärden per krona direkta kostnader baserade på 60 % av alternativlönen före skatt för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969.

Använda förkortningar:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| A = Agronomer | L = Läkare |
| CE = Civilekonomer | N = Naturvetare |
| CI = Civilingenjörer | Sa = Samhällsvetare |
| G = Gymnastiklärare | So = Socionomer |
| H = Humanister | Ta = Tandläkare |
| Ju = Jurister | Te = Teologer |
| Jä = Jägmästare | V = Veterinärer |



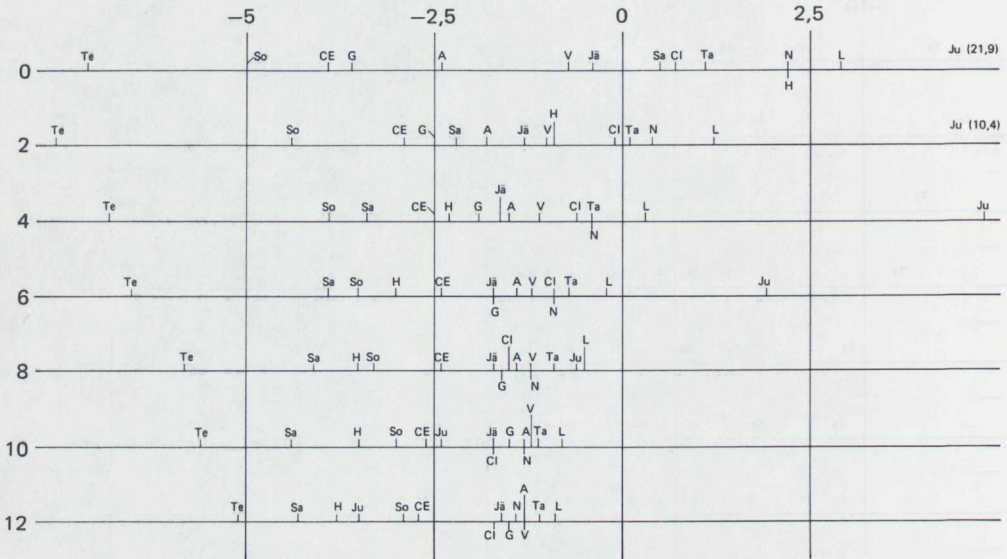
Figur 47. Nuvärden per krona direkta kostnader baserade på 60 % av alternativlönen för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Nuvärdet beräknat på nio tiondelar av bruttolönedifferenser. Kvinnor, hela riket, AR 1969.



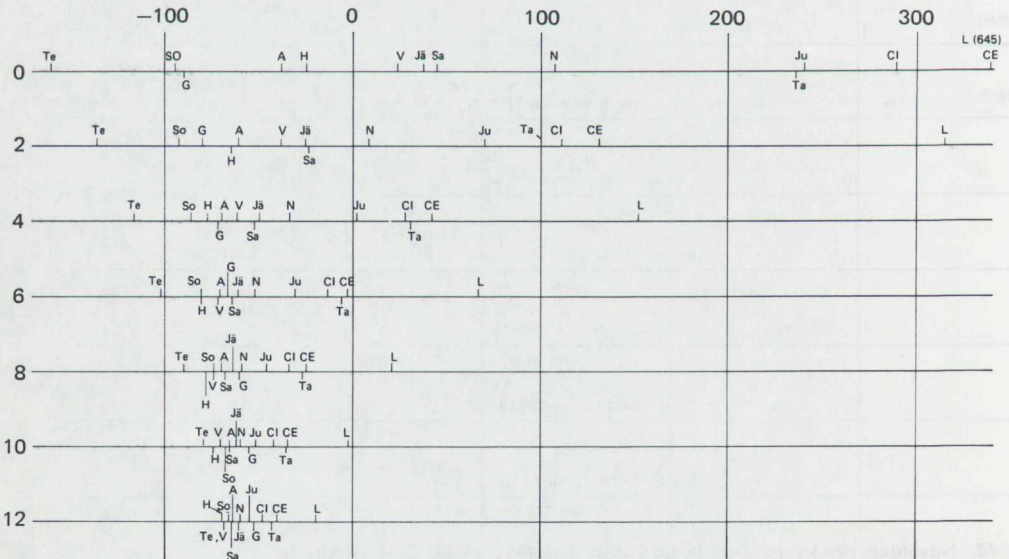
Figur 48. Nuvärden per krona direkta kostnader baserade på 60 % av alternativlönen för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Nuvärdet beräknat på tre fjärdedelar av bruttolönedifferenser. Kvinnor, hela riket, AR 1969.

Använda förkortningar:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| A = Agronomer | L = Läkare |
| CE = Civilekonomer | N = Naturvetare |
| CI = Civilingenjörer | Sa = Samhällsvetare |
| G = Gymnastiklärare | So = Socionomer |
| H = Humanister | Ta = Tandläkare |
| Ju = Jurister | Te = Teologer |
| Jä = Jägmästare | V = Veterinärer |



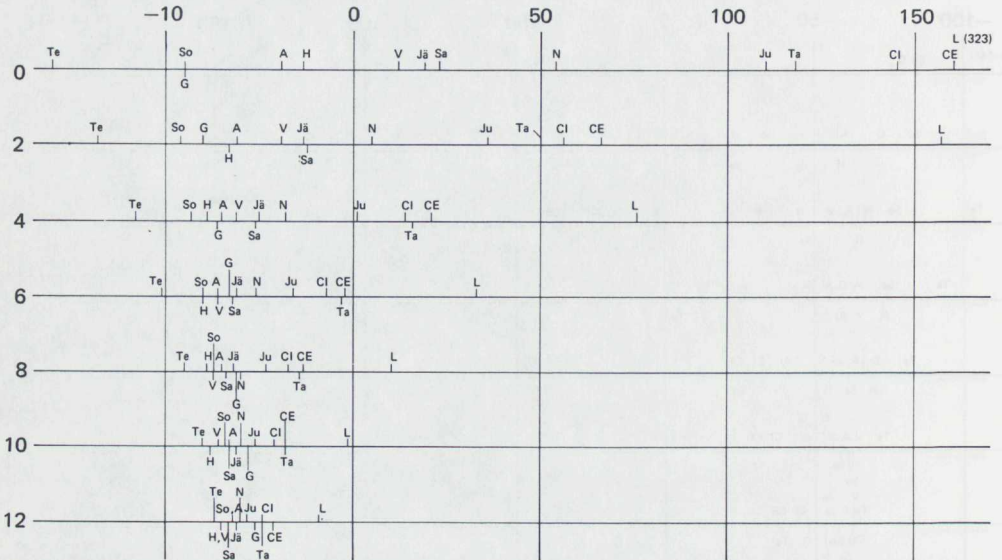
Figur 49. Nuvärden per krona direkta kostnader baserade på 60 % av alternativlönen för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Nuvärdet beräknat på hälften av bruttolönedifferenser. Kvinnor, hela riket, AR 1969.



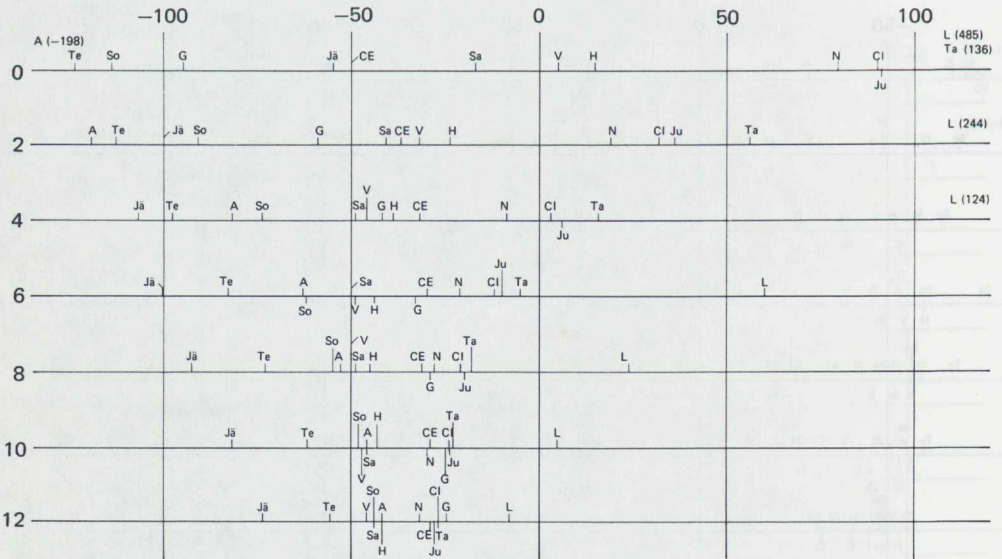
Figur 50. Nuvärden i tusental kronor beräknade på lönedifferenser efter skatt för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Män, hela riket, AR 1969.

Använda förkortningar:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| A = Agronomer | L = Läkare |
| CE = Civilekonomer | N = Naturvetare |
| CI = Civilingenjörer | Sa = Samhällsvetare |
| G = Gymnastiklärare | So = Socionomer |
| H = Humanister | Ta = Tandläkare |
| Ju = Jurister | Te = Teologer |
| Jä = Jägmästare | V = Veterinärer |



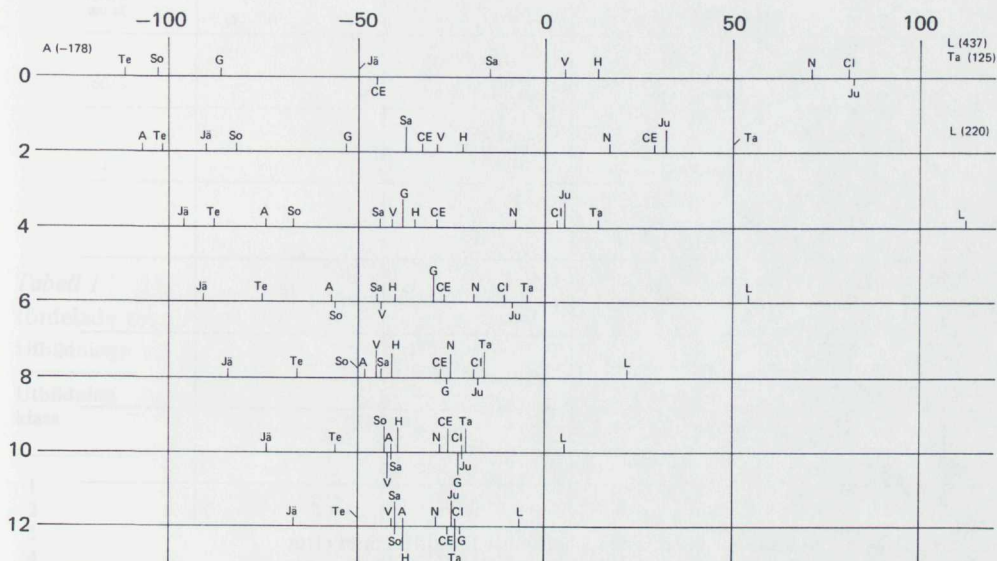
Figur 53. Nuvärden i tusental kronor beräknade på hälften av lönedifferenser efter skatt för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Män, hela riket, AR 1969.



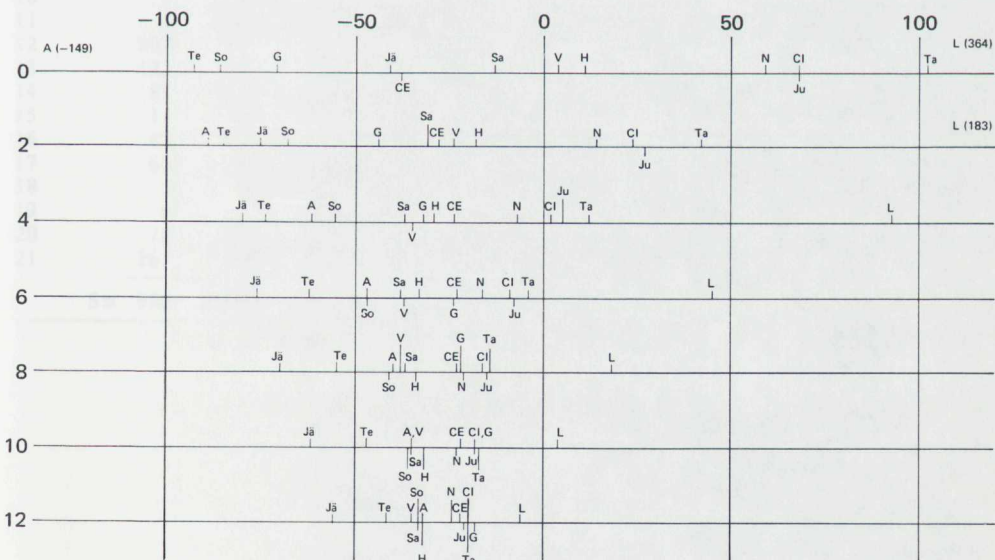
Figur 54. Nuvärden i tusental kronor beräknade på lönedifferenser efter skatt (för 70 % av alternativlönen efter skatt) för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969.

Använda förkortningar:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| A = Agronomer | L = Läkare |
| CE = Civilekonomer | N = Naturvetare |
| CI = Civilingenjörer | Sa = Samhällsvetare |
| G = Gymnastiklärare | So = Socionomer |
| H = Humanister | Ta = Tandläkare |
| Ju = Jurister | Te = Teologer |
| Jä = Jägmästare | V = Veterinärer |



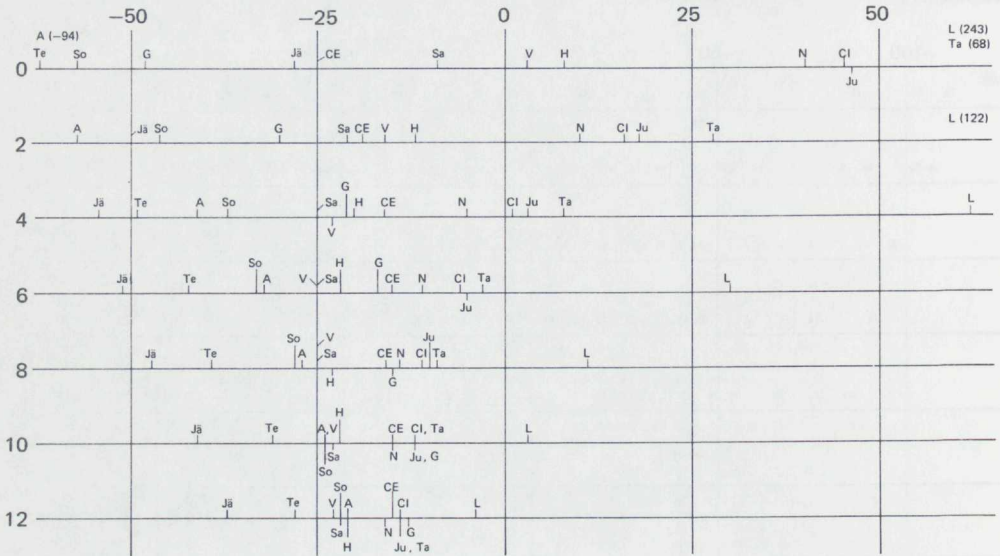
Figur 55. Nuvärden i tusental kronor beräknade på nio tiondelar av lönedifferenser efter skatt (för 70 % av alternativlönen efter skatt) för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969.



Figur 56. Nuvärden i tusental kronor beräknade på tre fjärdedelar av lönedifferenser efter skatt (för 70 % av alternativlönen efter skatt) för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969.

Använda förkortningar:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| A = Agronomer | L = Läkare |
| CE = Civilekonomer | N = Naturvetare |
| CI = Civilingenjörer | Sa = Samhällsvetare |
| G = Gymnastiklärare | So = Socionomer |
| H = Humanister | Ta = Tandläkare |
| Ju = Jurister | Te = Teologer |
| Jä = Jägmästare | V = Veterinärer |



Figur 57. Nuvärden i tusental kronor beräknade på hälften av lönedifferenser efter skatt (för 70 % av alternativlönen efter skatt) för 0, 2, 4, 6, 8, 10 och 12 procents diskonteringsränta. Kvinnor, hela riket, AR 1969.

Tabellbilaga

Tabell 11. Antal individer i samtliga åldersklasser för 21 utbildningar fördelade efter kön i AR 1969, hela riket.

Utbildnings- och åldersklassindelning se bilaga 1.

Utbildning klass	Antal kvinnor, åldersklass								
	1	2	3	4	5	6	7	8	S:a
1	0	21	24	6	20	18	5	5	99
2	0	0	1	0	2	1	1	0	5
3	0	158	183	101	103	80	38	9	672
4	0	0	0	1	1	0	0	0	2
5	8	174	136	76	104	119	48	9	674
6	0	0	0	2	4	6	5	2	19
7	1	116	165	136	244	202	158	44	1 066
8	85	1 770	1 270	625	494	246	87	27	4 604
9	0	0	0	1	7	15	5	3	31
10	0	0	0	0	4	3	1	1	9
11	4	364	589	487	801	686	235	34	3 200
12	207	607	381	418	522	360	188	108	2 791
13	183	396	313	265	400	355	355	114	2 381
14	81	812	692	746	1 040	471	280	186	4 316
15	11	18	21	14	23	14	6	2	109
16	87	963	869	593	507	296	150	71	3 536
17	68	2 178	2 621	2 490	2 345	1 645	1 176	340	12 863
18	0	0	2	66	182	129	175	58	612
19	0	32	34	24	29	27	25	20	191
20	78	276	165	143	313	273	484	283	2 015
21	167	725	420	289	62	13	4	1	1 681
S:a	980	8 610	7 886	6 483	7 215	4 959	3 426	1 317	40 876

Tabell 11. forts.

Utbildning klass	Antal män, åldersklass								
	1	2	3	4	5	6	7	8	S:a
1	0	40	136	156	389	278	306	174	1 479
2	0	36	55	176	324	278	278	263	1 400
3	13	2 258	3 250	3 195	5 019	4 248	3 070	1 527	22 580
4	0	0	0	5	55	52	31	12	155
5	16	737	1 065	930	1 617	1 430	931	328	7 054
6	0	0	0	5	50	51	41	11	158
7	0	325	866	989	1 741	1 915	2 164	953	8 953
8	55	2 055	2 648	1 388	1 177	713	363	160	8 559
9	0	0	0	3	48	72	58	36	217
10	0	0	0	4	38	56	54	29	181
11	1	98	240	365	844	740	278	33	2 599
12	451	1 519	1 239	1 392	2 194	1 677	1 590	654	10 716
13	194	515	584	832	1 162	758	1 036	259	5 340
14	8	60	159	123	125	262	319	120	1 176
15	24	104	70	120	242	197	233	127	1 117
16	78	1 605	2 207	1 626	1 920	913	717	412	9 478
17	48	666	1 104	1 509	2 363	1 512	1 474	614	9 290
18	0	0	1	31	169	173	222	148	744
19	2	86	158	237	409	681	1 309	533	3 415
20	27	205	192	134	209	130	143	117	1 157
21	13	75	47	73	138	31	4	0	381
S:a	930	10 384	14 021	13 293	20 223	16 167	14 621	6 510	96 149

Tabell 12. Medelinkomster före skatt fördelade efter kön, hela riket, och efter skatt fördelade efter kön och region i samtliga åldersklasser för 21 utbildningar i AR 1969

Utbildnings- och åldersklassindelning se bilaga 1.

Utbildning klass	Medelinkomst före skatt, kvinnor, åldersklass							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	10 666	21 625	23 166	31 100	20 333	18 800	21 200
2	0	0	11 000	0	24 000	45 000	50 000	0
3	0	12 943	27 409	27 128	35 233	39 787	35 605	19 222
4	0	0	0	0	49 000	0	0	0
5	1 000	11 471	24 455	28 671	28 000	29 966	25 750	12 666
6	0	0	0	38 000	29 250	19 833	30 600	25 500
7	5 000	10 086	28 933	34 014	38 565	42 148	33 721	27 431
8	1 082	7 209	18 745	22 742	27 340	34 699	36 413	27 111
9	0	0	0	0	31 857	43 066	55 400	43 333
10	0	0	0	0	35 000	51 000	28 000	9 000
11	0	9 848	18 860	18 119	21 817	28 386	32 191	22 588
12	1 173	7 612	26 196	49 485	58 107	68 825	64 813	33 824
13	491	4 851	31 109	34 498	38 242	44 050	40 904	26 342
14	3 382	13 729	19 075	15 812	17 490	27 573	29 171	23 526
15	454	3 555	19 000	21 857	35 043	30 071	39 666	27 000
16	333	11 730	24 406	27 910	32 589	40 520	42 626	28 957
17	2 014	6 548	19 157	25 193	28 198	35 187	38 238	27 291
18	0	0	3 000	25 045	23 252	26 178	31 045	23 448
19	0	6 437	14 529	12 291	17 068	34 629	35 640	26 750
20	2 628	18 264	27 109	22 489	24 351	27 344	24 958	23 515
21	2 281	11 699	15 673	15 055	22 080	24 846	31 250	36 000

Tabell 12. forts.

Utbildning klass	Medelinkomst före skatt, män, åldersklass							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	11 100	24 713	37 467	49 943	58 111	53 924	30 367
2	0	7 222	26 472	37 488	51 544	67 640	63 633	40 269
3	461	10 422	32 883	48 208	67 290	84 512	85 063	53 332
4	0	0	0	65 200	69 727	89 134	86 677	46 916
5	3 875	11 793	31 668	47 730	69 806	84 716	79 656	75 173
6	0	0	0	46 200	68 040	91 627	128 585	60 636
7	0	9 470	25 685	44 082	66 993	81 479	80 541	56 518
8	1 709	7 981	23 072	38 953	34 838	66 244	64 625	40 531
9	0	0	0	73 666	62 604	81 486	84 189	61 777
10	0	0	0	44 750	77 763	93 571	86 907	108 551
11	0	9 010	25 137	36 241	46 048	51 940	53 848	41 484
12	1 139	10 986	39 527	69 045	93 062	117 070	116 713	66 530
13	1 108	5 879	37 425	58 425	71 668	75 237	65 648	38 486
14	0	9 633	32 358	42 422	54 784	70 274	86 125	38 691
15	208	4 019	22 342	41 583	55 780	63 385	64 699	40 464
16	1 551	9 056	26 784	41 800	55 782	66 832	71 032	43 371
17	2 333	7 267	20 622	38 236	50 655	60 748	59 759	39 314
18	0	0	36 000	46 096	49 396	63 028	65 166	39 175
19	0	8 906	21 740	30 405	41 542	50 350	53 319	39 011
20	555	14 843	32 921	37 417	43 626	47 569	53 167	37 504
21	3 692	6 866	11 404	43 232	43 398	41 612	36 500	0

Tabell 12. forts.

Utbildning klass	Medelinkomst efter skatt, kvinnor region I, åldersklass							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	8 417	15 640	19 530	24 444	10 969	0	12 000
2	0	0	8 250	0	16 320	26 100	27 500	0
3	0	9 788	19 101	18 448	22 930	24 437	24 187	13 840
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	2 000	9 711	16 511	20 265	20 182	19 653	16 386	9 500
6	0	0	0	23 940	17 000	10 500	21 420	17 340
7	4 450	7 640	17 122	21 480	23 331	25 773	24 621	17 608
8	1 073	6 691	13 795	15 684	18 612	21 879	24 539	13 995
9	0	0	0	0	23 415	24 691	31 460	25 133
10	0	0	0	0	13 940	31 625	19 040	7 290
11	0	8 184	13 895	13 170	15 576	19 123	21 840	10 053
12	1 509	6 708	17 128	28 644	30 448	34 489	33 298	21 303
13	231	4 752	19 075	21 690	24 800	25 734	25 205	18 788
14	3 875	9 710	13 373	10 929	12 168	17 527	19 919	15 991
15	714	4 717	13 725	14 080	17 340	18 900	0	18 360
16	457	9 666	15 990	18 965	20 729	23 718	23 780	19 968
17	3 818	6 325	13 391	16 020	18 409	21 673	23 219	18 620
18	0	0	0	15 491	14 827	20 365	20 197	15 140
19	0	8 480	11 187	7 614	18 051	19 534	20 412	11 952
20	2 344	13 328	19 516	14 651	16 559	19 636	17 418	15 412
21	2 049	9 701	12 040	11 925	15 529	18 748	23 520	22 680

Tabell 12. forts.

Utbildning klass	Medelinkomst efter skatt, kvinnor region 2, åldersklass							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	0	0	0	15 640	22 995	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	9 437	16 320	19 380	25 636	23 468	20 633	0
4	0	0	0	0	28 420	0	0	0
5	0	6 356	5 191	18 020	23 835	25 110	5 340	0
6	0	0	0	0	24 360	28 420	12 240	0
7	0	9 000	16 200	20 115	25 599	23 241	14 393	31 460
8	250	4 821	14 715	14 680	19 017	21 784	28 600	0
9	0	0	0	0	0	0	22 050	0
10	0	0	0	0	29 150	23 940	0	0
11	0	6 495	13 020	14 273	14 257	17 415	20 362	6 480
12	260	4 802	21 022	28 282	37 266	36 920	33 739	18 989
13	735	4 718	21 189	20 520	22 975	23 635	24 150	15 141
14	2 578	10 641	13 952	12 858	11 799	19 400	20 245	18 880
15	0	0	0	19 530	23 625	21 420	28 875	0
16	0	7 843	18 921	19 999	21 022	27 996	27 748	22 680
17	0	5 560	15 041	19 498	19 366	22 977	24 162	19 142
18	0	0	0	19 688	16 738	16 660	22 680	17 680
19	0	7 128	12 600	13 320	7 688	19 890	23 945	23 783
20	888	13 482	18 450	18 088	15 360	19 334	14 643	13 225
21	4 655	6 602	12 538	11 160	21 420	0	9 750	0

Tabell 12. forts.

Utbildning klass	Medelinkomst efter skatt, kvinnor region 3, åldersklass							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	10 250	14 144	13 860	19 981	14 960	15 980	19 040
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	9 472	17 140	18 133	18 925	20 230	16 660	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	5 269	19 530	13 440	14 332	15 586	23 393	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	8 172	16 837	21 791	19 152	21 516	14 299	17 340
88	1 406	5 763	12 285	15 282	17 900	21 823	14 695	13 268
9	0	0	0	0	0	27 500	0	0
10	0	0	0	0	26 680	0	0	0
11	0	7 047	13 195	12 324	14 166	17 152	18 036	15 470
12	973	5 921	17 658	28 461	32 533	37 860	34 481	21 847
13	796	3 876	19 652	22 422	23 446	26 019	23 568	17 569
14	3 473	10 784	13 797	11 784	13 458	19 480	19 000	15 393
15	0	2 200	13 536	16 830	25 098	19 448	25 713	0
16	317	8 139	16 045	18 618	20 117	23 670	24 982	18 516
17	523	5 342	13 557	17 635	19 606	22 764	24 935	18 225
18	0	0	5 340	17 628	16 851	13 580	18 780	17 031
19	0	1 071	9 375	10 250	8 678	24 263	21 893	18 607
20	3 902	12 747	16 259	15 439	17 152	16 847	16 836	17 605
21	2 000	7 971	9 683	9 000	12 744	14 733	0	0

Tabell 12. forts.

Utbildning klass	Medelinkomst efter skatt, män region I, åldersklass							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	13 200	17 300	24 505	28 920	33 209	29 563	19 462
2	0	7 716	19 133	22 929	28 637	32 857	32 579	25 973
3	857	8 525	21 355	28 191	35 159	40 877	42 735	31 851
4	0	0	0	28 050	39 589	44 065	43 486	32 890
5	4 500	9 183	19 897	27 744	36 774	41 344	41 365	41 359
6	0	0	0	31 763	36 582	44 388	63 574	38 554
7	0	8 063	19 092	27 039	36 752	40 384	40 445	31 963
8	1 705	7 922	16 377	25 053	31 563	35 557	34 606	34 281
9	0	0	0	38 306	33 160	39 431	45 888	32 314
10	0	0	0	25 955	41 578	45 036	40 811	51 380
11	0	7 982	17 115	22 834	28 702	29 975	31 088	24 007
12	1 173	8 831	23 601	33 764	41 901	46 095	46 283	35 058
13	826	5 201	19 356	30 911	36 614	38 752	33 776	23 131
14	0	7 575	19 309	23 490	30 854	39 106	41 748	24 770
15	0	4 135	15 980	25 039	31 324	36 239	35 706	23 738
16	2 032	7 681	17 726	23 558	30 570	35 073	38 802	26 970
17	2 518	7 078	13 915	23 346	28 145	33 623	32 093	24 807
18	0	0	22 680	24 940	28 711	32 430	33 306	25 595
19	0	7 608	14 870	20 728	24 328	28 451	30 094	24 268
20	1 666	12 674	19 557	24 685	24 702	27 874	31 020	25 158
21	6 318	4 904	8 281	24 553	25 230	25 121	27 500	0

Tabell 12. forts.

Utbildning klass	Medelinkomst efter skatt, män region 2, åldersklass							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	3 333	11 280	23 844	27 880	31 732	29 045	16 447
2	0	4 500	17 313	23 940	28 772	36 119	33 173	24 205
3	0	7 290	20 364	27 745	36 675	40 407	40 507	25 892
4	0	0	0	49 560	34 753	40 105	41 210	20 790
5	0	7 716	19 598	26 457	33 867	40 795	38 121	23 659
6	0	0	0	0	41 080	40 300	36 746	30 800
7	0	6 653	15 973	23 910	32 514	38 728	38 821	28 563
8	4 666	5 066	15 167	24 223	29 717	35 479	31 060	17 680
9	0	0	0	0	25 520	39 744	37 310	14 280
10	0	0	0	0	40 690	43 050	135 660	93 450
11	0	8 514	14 960	23 990	26 004	27 746	28 658	28 325
12	1 019	8 030	25 474	38 490	44 652	50 888	52 607	33 435
13	1 191	4 992	23 860	31 292	36 586	37 835	35 060	24 911
14	0	10 625	21 790	25 123	27 818	35 828	43 231	23 345
15	0	6 750	12 384	23 670	30 047	33 915	34 248	27 028
16	0	7 789	19 912	26 281	32 715	34 255	33 478	20 610
17	2 333	6 271	15 791	25 030	29 397	32 122	32 103	22 846
18	0	0	0	27 840	27 840	38 517	34 040	19 792
19	0	8 019	15 572	19 483	25 427	29 132	30 505	23 635
20	0	11 551	20 220	23 258	26 459	27 163	27 638	18 996
21	3 000	6 378	7 625	23 423	24 390	27 840	0	0

Tabell 12. forts.

Utbildning klass	Medelinkomst efter skatt, män region 3, åldersklass							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	7 838	17 438	23 088	28 407	30 545	29 860	20 218
2	0	4 777	16 417	24 586	27 580	35 581	33 346	28 810
3	0	6 725	19 596	27 460	33 895	39 939	39 914	26 710
4	0	0	0	28 783	31 688	38 263	36 764	23 925
5	2 000	8 232	20 772	27 794	35 677	38 607	39 182	37 884
6	0	0	0	0	31 105	45 531	33 735	19 320
7	0	6 717	15 564	25 010	31 511	38 965	38 271	29 750
8	1 222	5 212	14 668	22 895	28 593	32 656	31 539	23 467
9	0	0	0	0	31 943	38 306	30 328	34 394
10	0	0	0	0	37 596	42 894	36 342	30 616
11	0	5 852	18 035	22 284	24 957	28 622	28 389	22 155
12	1 125	7 816	24 274	38 471	46 440	52 425	51 067	34 366
13	1 509	5 450	23 727	32 975	38 122	39 916	34 221	23 300
14	0	7 088	22 176	26 283	30 127	33 648	40 443	24 004
15	625	3 179	14 634	25 906	30 636	31 515	32 597	24 410
16	1 611	6 661	18 049	24 145	30 088	34 357	24 809	23 478
17	2 000	4 888	14 291	23 499	28 420	31 104	31 661	22 309
18	0	0	0	28 088	28 715	31 918	35 198	20 629
19	0	6 725	14 406	19 810	24 365	28 161	28 695	24 495
20	0	9 534	22 019	22 680	24 889	26 326	28 087	22 856
21	0	7 575	10 159	26 152	25 377	24 279	15 640	0

Tabell 13. Alternativlön.

Ålder	Medianlön/år, kr
18-19	19,200
20-21	21,000
22-23	23,400
24-25	25,800
26-27	28,716
28-29	31,800
30-31	34,860
32-34	39,000
35-39	44,196
40-44	48,000
45-49	50,892
50-59	52,800
60-67	48,600

Tabell 14. Direkta utbildningskostnader per närvarande studerande, kr/år.

Agronomer	20 000
Jägmästare	24 000
Civilingenjörer	13 000
Civilekonomer	3 000
Jurister	1 200
Samhällsvetare	2 200
Socionomer	4 600
Läkare	22 100
Tankläkare	19 100
Veterinärer	30 000
Naturvetare	9 100
Humanister	2 600
Teologer	2 900
Gymnastiklärare	12 900

Tabell 15. Studietider, år.

Agronomer	5
Jägmästare	4
Civilingenjörer	5
Civilekonomer	4
Jurister	5
Samhällsvetare	5
Sociologer	4
Läkare	7
Tandläkare	5
Veterinärer	5
Naturvetare	5
Humanister	5
Teologer	4
Gymnastiklärare	2

Tabell 16. Skattesablon.

Inkomstintervall kronor	Skattesats %
0– 4 999	0
5 000– 7 499	11
7 500– 9 999	19
10 000–14 999	25
15 000–19 999	28
20 000–29 999	32
30 000–39 999	37
40 000–49 999	42
50 000–59 999	45
60 000–79 999	48
80 000–99 999	52
100 000–	58

Notförteckning

- 1 Becker G.S.: Human capital, New York 1964
- 2 Blaug M: An introduction to the economics of education, London 1970
- 3 Niklasson H.: Lönsamhetsbedömningar av arbetsmarknadspolitiska åtgärder, SOU 1968:62. (Tio ekonomer om arbetsmarknadspolitiken.)
- 4 Becker G.S.: Human capital and the personal distribution of income, Michigan 1967.
- 5 Mincer J.: The distribution of labor incomes: a survey with special reference to the human capital approach, Journal of Economic Literature, March 1970.
- 6 Man beräknar alltså:

$$A_i = \sum_{t=1}^T (D_t^i - K_t^i) (1+r)^{-t}$$

där D_t^i i *huvudsak* består av nettolönedifferensen efter utbildningens slut mellan den ifrågasatt utbildningskategorin och den kategori som individen eljest skulle tillhört och där K_t^i *huvudsakligen* består av nettolönebortfall under utbildningstiden.

7 Blaug M: Economics of education: a selected annotated bibliography (2nd ed.), London 1970

8 Blaug M: The rate of return on investment in education in Great Britain, The Manchester School Review, no 3, 1965.

9 Ståhl I.: Några synpunkter på den högre utbildningens kostnader, intäkter och finansiering, SOU 1963:74, bilaga 2, Rätt till studiemedel.

10 Siffnan nämns ej explicit i Ståhls framställning men torde vara en god approximation för efterkrigstiden i Sverige.

11 Argumentet är att dessa effekter endast påverkar utbudet av utbildad arbetskraft och därför avspeglas i lönebildningen så att sambandet mellan lön och bidrag till nationalprodukt inte störs.

Om alla varor och tjänster inklusive utbildningstjänster samt alla produktionsfaktorer inklusive utbildad arbetskraft köptes och såldes på marknader under perfekt konkurrens och dessutom inga externa effekter existerade så skulle i ett statiskt jämviktsläge alla löner och priser avspegla individernas värderingar på det sätt som angavs i kapitel 2. I denna situation skulle det inte finnas något behov av samhällsekonomiska kalkyler som underlag för policy-beslut, eftersom utbytet av varor och produktionsfaktorer vore helt anpassat efter konsumenternas preferenser vid den rådande inkomstfördelningen. Möjligen skulle man i denna situation kunna genomföra samhällsekonomiska kalkyler som ett test på förekomsten av konsumtionseffekter. Om man gjorde en kalkyl med kapitalmarknadens jämviktsränta som diskonteringsränta så skulle förekomsten av positiva konsumtionseffekter för vissa utbildningar avspeglas i *negativa* kapitalvärden vid denna ränta.

I den nu beskrivna situationen, och endast då, gäller Blaug's slutsats att konsumtionseffekter "can be dismissed as a neutral factor".

Om emellertid samhället genom t. ex. uppställda inträdesfordringar kan variera dimensioneringen av en viss utbildningsväg har *en* nödvändig förutsättning för Blaug's slutsats undanröjts, ty då råder *inte* "jämvikt på marknaden för utbildningstjänster", och lönerna avspeglar *inte* konsumtionseffekter. Genom att besluta att utbilda ytterligare en individ tillför man samhället dels direkta produktionseffekter vilkas värde kan approximeras med lönedifferenser, dels externa effekter, och slutligen direkta konsumtionseffekter som har ett värde för den utbildade individen själv.

12 För vissa kontrollberäkningar har även akademikerregistret 1968 utnyttjats.

13 Vissa undersökningar antyder att avvikelserna är liten mellan SNI och ett ur taxeringsstatistiken hämtat approximativt mått på arbetsinkomster.

14 Det bör påpekas att kostnaden för studiemedel ej inkluderats i de direkta kostnaderna.

15 Hollister R.: A technical evaluation of the first stage of the mediterranean regional project, OECD 1967.

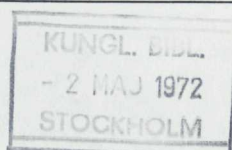
- 16 I den mest långsiktiga planeringen kopplas den kvantitativa planeringen i hög grad med studieorganisatorisk utveckling som bl. a. syftar till rörlighet i systemet.
- 17 Thonstad T.: Education and manpower, Oliver & Boyd, Edinburgh and London 1969.
- 18 Denna hypotes finner åtminstone stöd i lätt observerbara förhållanden: köer till spärrade medicinska och tekniska utbildningar.
- 19 Män, 4 % diskonteringsränta, hela riket.

Övrig litteratur

- Blaug M. (ed): Economics of education I, Penguin 1968
- Blaug M. (ed): Economics of education 2, Penguin 1969
- Bowles S.: Planning educational systems for economic growth, Cambridge, Mass, 1969
- Bowman M. J. et. al. (ed): Readings in the economics of education, Unesco 1968
- Kiker B. F. (ed): Investment in human capital, Columbia S.C. 1971
- Magnusson L.: Samhällsekonomiska aspekter på den högre utbildningen, National-ekonomiska institutionen, Stockholms Universitet, Stockholm 1971
- Prest A.R, Turvey R.: Cost-Benefit Analysis: a survey. Economic Journal, December 1965
- Schultz T.W.: Investment in human capital, New York 1971
- Ståhl I.: Utbildningsprogram och arbetsmarknadspolitik, SOU 1968:62, (Tio ekonomer om arbetsmarknadspolitik).

Kronologisk förteckning

1. Ämbetsansvaret II. Ju.
2. Svensk möbelindustri. I.
3. Personal för tyg- och intendenturförvaltning. Fö.
4. Säkerhets- och försvarspolitiken. Fö.
5. CKR (Centrala körkortsregistret) K.
6. Reklam I. Beskattning av reklamen. U.
7. Reklam II. Beskrivning och analys. U.
8. Reklam III. Ställningstaganden och förslag. U.
9. Reklam IV. Reklamens bestämningfaktorer. U.
10. Godsbefordran till sjöss. Ju.
11. Förenklad löntagarsbeskattning. Fi.
12. Skadestånd IV. Ju.
13. Kommersiell service i glesbygder. In.
14. Revision av vattenlagen. Del. 2. Ju.
15. Ny regeringsform · Ny riksdagsordning. Ju.
16. Ny regeringsform · Ny riksdagsordning. (Följdförfattningar) Ju.
17. Nomineringsförfarande vid riksdagsval · Riksdagen i pressen. Ju.
18. Norge och den norska exilregeringen under andra världskriget. Ju.
19. Uppsökande verksamhet för cirkelstudier inom vuxenutbildningen. U.
20. Läs- och bokvanor i fem svenska samhällen. Litteraturutredningens läsvanestudier. U.
21. Svävarfartslag. K.
22. Domstolsväsendet IV. Skiljedomstol. Ju.
23. Högre utbildning — regional rekrytering och samhällsekonomiska kalkyler. U.



Systematisk förteckning

Justitiedepartementet

Ämbetsansvaret II. [1]
Godsbefordran till sjöss. [10]
Skadestånd IV. [12]
Revision av vattenlagen. Del 2. [14]
Grundlagberedningen. 1. Ny regeringsform · Ny riksdagsordning. [15] 2. Ny regeringsform · Ny riksdagsordning (Följdförfattningar) [16] 3. Nomineringsförfarande vid riksdagsval · Riksdagen i presen. [17] 4. Norge och den norska exilregeringen under andra världskriget. [18]

Försvarsdepartementet

Personal för tyg- och intendenturförvaltning. [3]
Säkerhets- och försvarspolitiken. [4]

Kommunikationsdepartementet

CKR (Centrala körkortsregistret) [5]
Svärfartslag. [21]

Finansdepartementet

Förenklad löntagarbekattning. [11]

Utbildningsdepartementet


Reklamutredningen. 1. Reklam I. Beskattning av reklamen. [6] 2. Reklam II. Beskrivning och analys. [7] 3. Reklam III. Ställningstaganden och förslag. [8] 4. Reklam IV. Reklamens bestämningsfaktorer. [9]
Uppsökande verksamhet för cirkelstudier inom vuxenutbildningen. [19]
Läs- och bokvanor i fem svenska samhällen. Litteraturutredningens läsvanestudier. [20]
Högre utbildning — regional rekrytering och samhällsekonomiska kalkyler. [23]

Inrikesdepartementet

Kommersiell service i glesbygder. [13]

Industridepartementet

Svensk möbelindustri. [2]



Publikationer från U68

U68 Debatt:

- Mål för högre utbildning (1969)
- Högre utbildning — funktion och struktur (1969)
- Högre utbildning — forskningsanknytning och studieorganisation (1970)
- Gymnasieskolan — några utvecklingslinjer (1970)

U68 Rapport:

- 1 Universitetsstudier utan examen. Rapport till 1968 års utbildningsutredning. Sammandrag och kommentarer (SOU 1971:60).
- 2 Val av utbildning och yrke (SOU 1971:61).
- 3 Högre utbildning och arbetsmarknad (SOU 1971:62).