Vägplanering

Betänkande av kommittén
för den långsiktiga vägplaneringen

SOU 1975:85

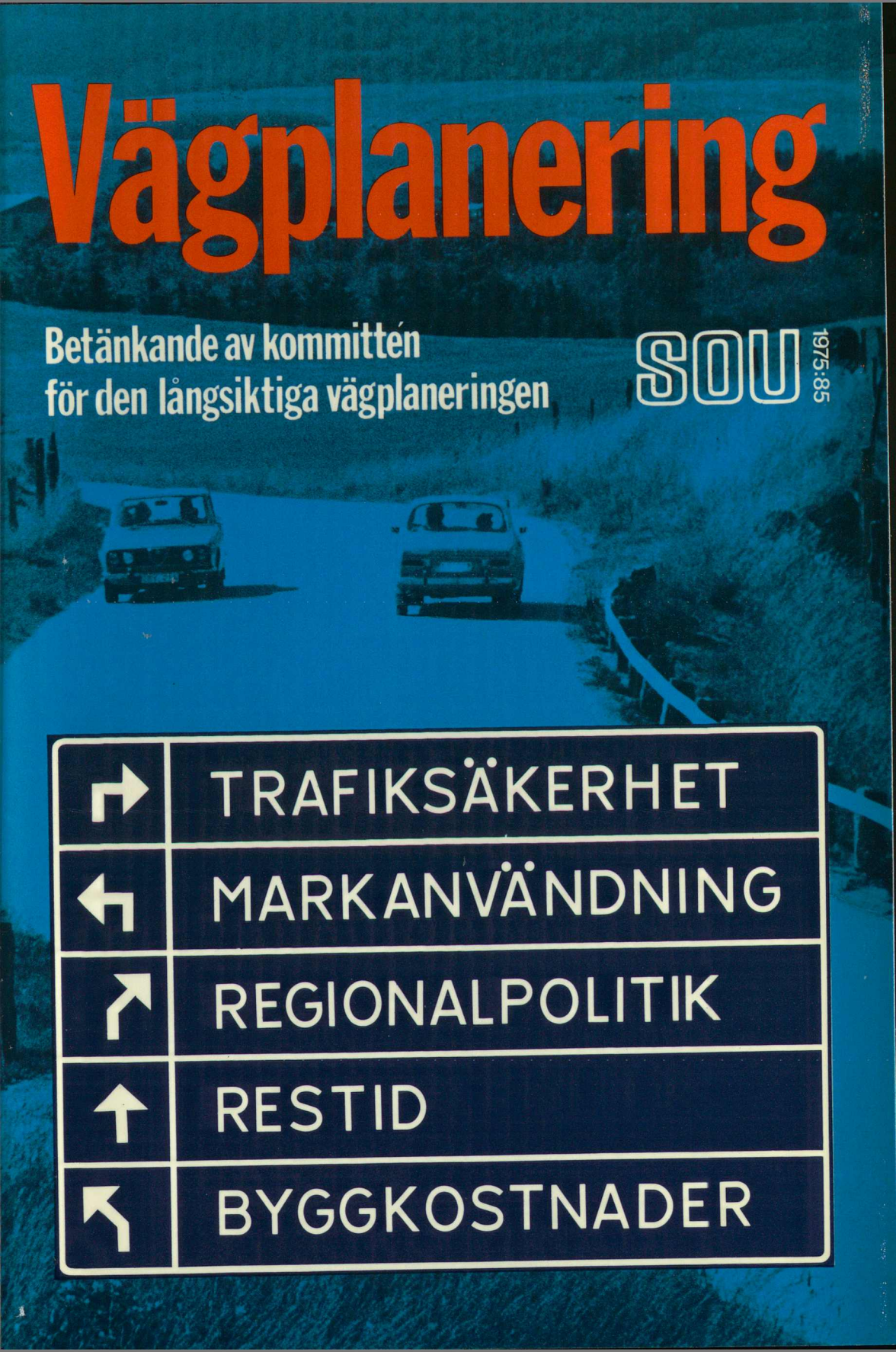
Ur KB:s samlingar
Digitaliserad år 2013

KUNGL. BIBLIOTEKET
National Library of Sweden

Vägplanering

Betänkande av kommittén
för den långsiktiga vägplaneringen

SOU 1975:85



Statens offentliga utredningar
1975:85
Kommunikationsdepartementet

Vägplanering

Betänkande av kommittén för den långsiktiga vägplaneringen

Kommittén för den
långsiktiga vägplaneringen
Stockholm 1975

Omslag Håkan Lindström
Omslagsfoto Gunnar Hansson
ISBN 91-38-02499-3
Göteborgs Offsettryckeri AB
Stockholm 1975

Till statsrådet och chefen för kommunikationsdepartementet

Genom beslut den 5 maj 1972 bemyndigade Kungl. Maj:t chefen för kommunikationsdepartementet att tillkalla högst tre sakkunniga med uppgift att överväga vissa frågor i anslutning till den långsiktiga vägplaneringen, m. m.

Med stöd av detta bemyndigande tillkallades samma dag såsom sakkunniga numera generaldirektören Lennart Johansson, tillika ordförande, numera planeringschefen Carl-Johan Åberg och tekniske direktören Carl-Olof Ternryd.

De sakkunniga antog namnet kommittén för den långsiktiga vägplaneringen (KLV).

Den 29 augusti 1974 utsågs departementsrådet Bengt A. W. Johansson att såsom sakkunnig ersätta Åberg.

Såsom experter åt de sakkunniga förordnades den 5 maj 1972 numera departementssekreteraren Christer Lundin och numera departementssekreteraren Göran Carnhagen (t. o. m. den 8 januari 1974), den 22 juni 1972 avdelningschefen Sven-Ivar Ivarsson, den 1 februari 1973 avdelningsdirektören Jan Brandborn, den 3 mars 1973 avdelningschefen Aksel Spendrup (t. o. m. den 31 maj 1974), den 9 januari 1974 departementssekreteraren Hjalmar Strömberg, den 23 augusti 1974 byrådirektören Lennart Svantemark och den 5 februari 1975 vägingenjören Ingemar Lundin.

Sekreterare i kommittén har varit departementssekreteraren Björn Gellstedt (t. o. m. den 31 oktober 1972) och fr. o. m. den 1 november 1972 departementssekreteraren Lars Vieweg. I arbetet har vidare under olika perioder medverkat vägingenjören Gunnar Lind och förste byråingenjören Peter Fäldt.

Genom beslut den 15 december 1972 uppdrog Kungl. Maj:t med överlämnande av trafikutskottets betänkande 1972:15 och tillhörande riksdagsskrivelse 1972:251 åt kommittén att företa en översyn av arbetsmarknadsstyrelsens och vägverkets verksamhet beträffande beredskapsarbeten på vägar. Till fullgörande av detta uppdrag har kommittén den 1 april 1974 överlämnat rapporten (Ds K 1974:4) Översyn av arbetsmarknadsstyrelsens och vägverkets verksamhet beträffande beredskapsarbeten på vägar.

Till kommittén har Kungl. Maj:t den 11 maj 1973 överlämnat riksrevisionsverkets rapport över förvaltningsrevision vid statens vägverk i

den del den avser planeringsfrågor.

Kommittén, som nu slutfört sitt uppdrag, får härmed överlämna sitt betänkande jämte separat bilagedel med vissa expertutredningar m. m.

Stockholm i oktober 1975

Lennart Johansson

Bengt A. W. Johansson
Carl-Olof Ternryd

/Lars Vieweg

Innehåll

Sammanfattning 9
1 *Utredningsuppdraget och uppläggningen av arbetet* 17
1.1 Utredningsuppdraget 17
1.1.1 Direktiven 17
1.1.2 Bakgrund och syfte 18
1.2 Uppläggningen av arbetet 22

2 *Utgångspunkter för väghållning* 25
2.1 Inledning 25
2.2 Vägpolitikens roll i samhället 25
2.3 Efterfrågan på vägtjänster 30
2.3.1 Trafik- och transportarbete 30
2.3.2 Den hittillsvarande trafikutvecklingen 30
2.3.3 Faktorer av betydelse för den framtida trafikutvecklingen 34
2.3.4 Den framtida trafikutvecklingen 36
2.4 Resursutrymmet för väghållning m. m. 39
2.4.1 Anslagsstrukturen 39
2.4.2 Den hittillsvarande anslagsutvecklingen 40
2.4.3 Teknisk utveckling och produktivitet 42
2.4.4 Det framtida resursutrymmet för väghållning 44

3 *Det framtida vägplaneringssystemet – planeringsmodell, planeringsstadier och planeringsorganisation* 47
3.1 Allmänt om planering och samhällsekonomisk effektivitet . 47
3.2 Nuvarande planeringssystem och inriktningen av förslagen . 50
3.3 Vägindelning som planeringshjälpmedel 53
3.4 Planeringsmodellen 56
3.4.1 Den ideala modellen och verkligheten 56
3.4.2 Tillämpning av modellen vid översiktliga bedömningar (perspektivplanering) 57
3.4.3 Tillämpning av modellen vid val av vägutformning (projektering) 62
3.4.4 Tillämpning av modellen vid val av tidpunkt (prioritering) 66
3.4.5 Behandling av osäkerhet 69

3.5 Planeringsstadierna ... 73
3.5.1 Allmänt ... 73
3.5.2 Perspektivplanering ... 75
3.5.3 Projektering ... 80
3.5.4 Prioritering ... 84
3.6 Planeringsorganisationen ... 87
3.6.1 Utgångspunkter ... 87
3.6.2 Perspektivplanering ... 89
3.6.3 Projektering och prioritering ... 91

4 *Särskilda synpunkter på vägplanering i tätorter* ... 93
4.1 Principiella skillnader mellan vägplanering i tätorter och på landsbygd ... 93
4.1.1 Skillnader i planeringsförutsättningar ... 93
4.1.2 Väghållaransvaret ... 95
4.1.3 Skillnader i finansiering ... 96
4.1.4 Upprättande av långsiktiga planer ... 97
4.2 Genomgång av långtidsplanen 1976–1985 ... 99
4.3 Tillämpning av det generella planeringssystemet i tätorter ... 101
4.3.1 Väghållaransvaret ... 101
4.3.2 Planeringssystemet ... 102

5 *Särskilda synpunkter på driftplanering* ... 107
5.1 Sambandet mellan drift- och investeringsåtgärder ... 107
5.2 Driftverksamhetens nuvarande inriktning och planering m. m. ... 108
5.2.1 Indelning av driftverksamheten ... 108
5.2.2 Vägnätets tillstånd ... 109
5.2.3 Nuvarande driftplanering ... 111
5.3 Tillämpning av det generella planeringssystemet på driftverksamheten ... 114

6 *Väghållningens samhälleliga effekter* ... 119
6.1 Inledning ... 119
6.2 Väghållningens effekter för trafikanter ... 121
6.2.1 Restidseffekter ... 121
6.2.2 Trafiksäkerhetseffekter ... 124
6.2.3 Fordonskostnader ... 128
6.2.4 Bekvämlighetseffekter ... 129
6.3 Väghållningens effekter för väghållaren ... 130
6.3.1 Anläggningskostnader ... 130
6.3.2 Driftkostnader ... 130
6.4 Väghållningens effekter för samhället i övrigt ... 132
6.4.1 Sysselsättningseffekter ... 132
6.4.2 Miljöeffekter ... 133
6.4.3 Markanvändningseffekter ... 136
6.4.4 Inverkan på andra trafiksystem ... 137
6.5 Forsknings- och utvecklingsarbete inom effektbeskrivningsområdet ... 138

7 *Väghållning och regionalpolitik* ... 141
7.1 Utgångspunkter ... 141
7.2 Den regionalpolitiska utvecklingen ... 143
7.2.1 De regionalpolitiska målen ... 143
7.2.2 De regionalpolitiska medlen ... 145
7.3 Vägplaneringens nuvarande regionalpolitiska hänsynstagande ... 148
7.4 Vägplaneringens framtida roll i regionalpolitiken ... 153

8 *Olycks- och tidsvärdering samt kalkylränta* ... 157
8.1 Inledning ... 157
8.2 Värdering av vägtrafikolyckor ... 157
8.2.1 Vägtrafikolyckor som samhällsekonomisk uppoffring ... 157
8.2.2 Materiella uppoffringar ... 159
8.2.3 Icke materiella uppoffringar ... 161
8.2.4 Överväganden rörande värdering av vägtrafikolyckor 163
8.3 Värdering av restid ... 166
8.3.1 Restid som samhällsekonomisk uppoffring ... 166
8.3.2 Mät- och värderingsproblem i samband med restid . 168
8.3.3 Överväganden rörande värdering av restid ... 169
8.4 Kalkylränta ... 171

9 *Exempel på planeringsunderlag* ... 175
9.1 Inledning ... 175
9.2 Tillståndsbeskrivningar av vägtransportsystemet ... 176
9.2.1 Bakgrund ... 176
9.2.2 Metodbeskrivning ... 178
9.2.3 Försöksstudien ... 178
9.2.4 Metodikens utvecklingsmöjligheter ... 179
9.3 Effektbeskrivning av ett vägobjekt ... 181

10 *Framtida vägstandard* ... 197
10.1 Utgångspunkter ... 197
10.2 Byggande av statliga vägar ... 198
10.2.1 Vägverkets inventering ... 198
10.2.2 Tillämpade kriterier i inventeringen ... 200
10.2.3 Effekter av ändrade kriterier ... 203
10.2.4 Bedömning av framtida vägbyggnadsstandard ... 207
10.3 Byggande av kommunala vägar och gator ... 209
10.4 Drift av statliga vägar ... 210
10.4.1 Nuvarande driftstandard ... 210
10.4.2 Vägverkets inventering ... 213
10.4.3 Bedömning av framtida driftstandard ... 215
10.5 Drift av kommunala vägar och gator ... 218

Sammanfattning

Uppdraget

Vårt uppdrag har varit att med utgångspunkt från statsmakternas ställningstaganden till det i Vägplan 1970 (SOU 1969:56 och 57) föreslagna vägplaneringssystemet utarbeta förslag till riktlinjer för den framtida vägplaneringen med tyngdpunkten lagd på att *förbättra anpassningen av vägplaneringen till den övriga samhällsplaneringen.* En sådan inriktning – mot en mer integrerad väg- och samhällsplanering – innebär att ett samhällsekonomiskt synsätt måste ligga till grund för vägplaneringen. För att möjliggöra detta måste i olika avseenden det planeringssystem som f. n. tillämpas utvecklas och förbättras. Häri ingår att såväl förbättra underlaget för bedömning av de faktorer som direkt behandlas i den vid prioriteringen av vägobjekt använda trafikekonomiska kalkylen som – vilket framstår som det väsentligaste – att förbättra vägplaneringen med hänsyn till övriga faktorer av samhällsekonomisk betydelse. Vidare ingår, som en direkt följd av det ovan nämnda, att öka förutsättningarna för en lämplig avvägning av teknisk och geometrisk vägstandard samt att anknyta dessa avvägningar till antaganden om det framtida möjliga resursutrymmet för väghållning.

Utgångspunkter för väghållning

Grundläggande utgångspunkter för vägplaneringen, vilka vi behandlar i kapitel 2, är den av statsmakterna i form av angivna mål och anvisade resurser förda väg- och trafikpolitiken samt efterfrågan på vägtjänster.

Vad gäller den framtida väg- och trafikpolitiken har vi uppmärksammat det ökade kravet på samordning och samplanering med andra samhällssektorer, där bl. a. regionalpolitiken och hushållningen med olika naturresurser spelar allt större roll. Denna utveckling, som blivit alltmer märkbar, ställer delvis nya krav på väg- och trafikpolitiken. Ett omfattande förberedelsearbete, varav vårt uppdrag kan ses som en del, pågår också för att möjliggöra den förändring av den hittills förda trafikpolitiken som samhällsutvecklingen kräver. Redan i direktiven för vår utredning angavs att den framtida vägplaneringen borde bygga på ett

samhällsekonomiskt synsätt. Bl. a. den trafikpolitiska utredningen har i sitt nyligen avlämnade betänkande uttalat samma mening för den samlade framtida trafikpolitiken. Detta innebär enligt vår uppfattning för vägpolitiken, att den så långt möjligt skall grundas på samlade överväganden som i högre grad än tidigare beaktar det beroende och de återverkningar som förekommer dels mellan vägtrafiken och övriga trafikgrenar, dels mellan vägtrafiken och samhällssektorer utanför trafiksektorn. Härav följer vissa krav på utformningen av vägplaneringssystemet, framför allt vad gäller samordningsfrågor, som vi med våra förslag försöker tillgodose.

I fråga om den framtida trafikutvecklingen och efterfrågan på vägtjänster konstaterar vi på grundval av nyligen gjorda bedömningar, som sträcker sig fram till år 1990, att en dämpning av tillväxten för det totala såväl person- som godstransportarbetet i förhållande till 1960-talet och hittills under 1970-talet är sannolik. Denna avtagande ökning av transportefterfrågan förefaller successivt bli mer markerad. Osäkerheten i prognoserna, som bygger på trendframskrivningar och vissa antaganden om utvecklingen på olika områden, gör dock att uppgifterna måste tolkas med försiktighet. Detta gäller särskilt vid en fördelning av den totala transportefterfrågan på olika trafikgrenar. I stort kan vägtrafiken väntas bibehålla sin höga andel av persontransporterna, med möjlighet till en liten övergång från individuellt till kollektivt resande i form av busstrafik. För godstransporterna tyder prognoserna på att lastbilen – om inga nya omständigheter tillkommer eller särskilda styrmedel sätts in – trots en lägre ökningstakt kommer att stärka sin ställning i förhållande till järnvägen genom att öka sin andel av de långväga godstransporterna.

De resurser som kan bedömas komma att stå till förfogande för väghållning är naturligtvis beroende av den närmare utformningen och tillämpningen av den framtida väg- och trafikpolitiken och utvecklingen av efterfrågan på vägtjänster, men också i hög grad av den allmänna ekonomiska utvecklingen och de önskemål som gör sig gällande inom andra samhällsområden. Med hänsyn härtill och mot bakgrund av erfarenheterna från den senaste tioårsperioden, under vilken en i fasta priser minskande anslagstilldelning kan noteras, som accentueras om man tar i beaktande den reala tillväxt som samtidigt skett av samhällets totala resurser, har en utgångspunkt för våra överväganden varit, att en i stort oförändrad medelstilldelning i fasta priser utgör en övre gräns för de framtida statliga insatserna för väghållningen. Detta innebär som mest ca 3 000 milj. kr. per år i fasta priser beräknat utifrån de anslag som under år 1976 står till vägverkets förfogande. Till detta skall läggas de medel som av sysselsättningsskäl kan komma att utgå via AMS. Dessa medel, som i fråga om storlek och fördelning måste variera med sysselsättningsläget, har vi mot bakgrund av utvecklingen utgått från kommer att uppgå till ca 250 milj. kr. per år även under gynnsamma konjunkturlägen. Denna totala ram bör enligt vår mening styra planeringen av statens engagemang i väghållningen vad gäller omfattning och inriktning av vägstandarden samt fördelning på drift och byggande och på insatser på landsbygden och i tätorterna.

Det framtida vägplaneringssystemet

När det gäller den principiella uppbyggnaden av ett framtida vägplaneringssystem har vår ambition varit att detta så långt möjligt skall innefatta väghållningen i dess helhet, dvs. medge avvägningar mellan såväl drift och byggande i olika former som mellan insatser i tätorter och på landsbygd. Diskussionen om det generella vägplaneringssystemet i kapitel 3 anknyter dock – med hänsyn bl. a. till den eftersträvade samordningen med övrig samhällsplanering – närmast till planeringen av byggnadsåtgärder för det statliga vägnätet. De avvikelser från detta system som föranleds av de speciella förutsättningar som råder i fråga om tätorts- och driftplanering behandlar vi därefter i kapitel 4 resp. 5.

Det generella planeringssystem som vi förordar kan enligt vår mening delas in i tre huvuddelar som är inbördes beroende och tillsammans bestämmer helheten. För det första diskuterar vi den *planeringsmodell* eller – om man så vill – den analysmodell som bör ligga bakom vägplaneringen. Därefter tar vi upp de olika *planeringsstadier*, i vilka modellen så långt möjligt bör tillämpas samt den *planeringsorganisation*, inom vilken planeringsstadierna genom olika samråds- och beslutsförfaranden skall bindas samman till ett system. Även i den nuvarande vägplaneringen kan motsvarande huvuddelar urskiljas om än tyngdpunkten ligger på planeringsstadierna. I sammanhanget vill vi framhålla att det vägplaneringssystem som under den senaste tioårsperioden har utvecklats enligt vår mening i sina huvuddrag utgör en värdefull grund att bygga vidare på. Vi vill emellertid klarare än hittills markera planeringsmodellens och planeringsorganisationens betydelse. Vi anser nämligen att det i stor utsträckning är en utveckling av dessa delar som kan möjliggöra en samhällsekonomisk inriktning av vägplaneringen och därmed skapa bättre förutsättningar för de avvägningar mellan skilda intressen som i hög grad är vägplaneringens syfte.

I sammanhanget tar vi upp frågan om en funktionell vägindelning, dvs. en klassificering av vägnätet med hänsyn till vägens funktion i det samlade transportsystemet, skulle kunna utgöra ett verksamt hjälpmedel i vägplaneringen. Med hänvisning till att vägåtgärdernas samhälleliga nytta, vilken ofta är beroende även av andra förhållanden än vägens trafikfunktion, bör vara avgörande för valet av åtgärd i fråga om lokalisering, standard och utförandetidpunkt rekommenderar vi emellertid inte en sådan klassificering av det statliga vägnätet på landsbygden. För trafikledsplaneringen i framför allt de större tätorterna bör däremot, på grund av de komplicerade samband som råder mellan å ena sidan trafikplaneringen och å andra sidan mark- och bebyggelseplaneringen, en klassificering efter trafikledernas funktion kunna vara till hjälp. En sådan indelning tillämpas också i ökad utsträckning och torde främst vara av betydelse vid bedömningen av ledernas standard.

Planeringsmodellen utgör som nämnts den allmänna analysmodell med vars hjälp skilda planeringsproblem bör angripas. Vi vill karaktärisera denna modell som en samhällsekonomisk uppoffrings-/nyttoanalys som praktiskt måste anpassas efter de olika problem som föreligger i de olika

planeringsstadierna. Av särskild betydelse är att göra en realistisk avgränsning av planeringsmodellen med hänsyn till väghållningsåtgärdernas *samhälleliga effekter*. Vid främst olika översiktliga bedömningar och vid prioriteringen av vägobjekten anser vi att modellen jämfört med vad som nu tillämpas måste utvidgas och klarare beakta de s. k. kvalitativa effekterna i form av regionalpolitiska, miljömässiga m. fl. aspekter. På grundval av en försöksverksamhet med s. k. kvalitativ projektbedömning anvisar vi en metod för systematisering och analys av hur olika intressenter påverkas av skilda väghållningseffekter. Denna metod bör kunna utvecklas till ett värdefullt hjälpmedel vid sidan av den mer trafikantinriktade ekonomiska kalkylen. Över huvud taget framstår en bättre beskrivning av olika vägåtgärders effekter som ett centralt område för det framtida forsknings- och utvecklingsarbetet. Ett sådant utvecklingsarbete bör bygga på tvärvetenskaplig grund och i ökad utsträckning inriktas på att förbättra bedömningarna av de kvalitativa effekterna.

Planeringsstadierna delar vi in i *perspektivplanering, projektering* och *prioritering*. Perspektivplaneringen utgör härvid den översiktliga vägplanering som skall ange förutsättningarna för den stegvis bedrivna projekteringen och prioriteringen. Vi understryker betydelsen av att projekteringen och prioriteringen bör vara nära sammankopplade för att härigenom säkra den nödvändiga samordningen av den fysiska och ekonomiska vägplaneringen samt samordningen med den övriga samhällsplaneringen.

I fråga om den översiktliga vägplaneringen anser vi det nödvändigt att den nuvarande s. k. behovsinventeringen, som f. n. utgör det grundläggande och styrande stadiet i vägplaneringen, utvidgas till att avse en diskussion om väghållningens mål och inriktning utifrån alternativa förutsättningar i fråga om resurstilldelning, trafikutveckling och samhälleliga värderingar m. m. I stället för enbart en inventering av behov bör detta stadium utvecklas till en *perspektivplanering* som omfattar översiktliga effektbeskrivningar av alternativa utvecklingslinjer. Förutsättningarna härför har ökat med den utbyggnad av samhällsplaneringen som har skett under senare år. Av stor betydelse är att olika former av samhällsplanering samordnas i fråga om såväl förutsättningar som praktiskt arbete. Vidare framstår det som väsentligt att de urvals- och åtgärdskriterier, som ligger till grund för den nuvarande inventeringen och som måste utgöra stommen även i en framtida perspektivplanering, fastställs med utgångspunkt bl. a. från realistiska antaganden om det framtida medelsutrymmet. Det sistnämnda är av avgörande betydelse för att erhålla en väl avvägd vägstandard.

Perspektivplaneringen, som bör ha en tidshorisont av 15 år, skall ligga till grund för de därpå följande planeringsstadierna projektering och prioritering. *Projekteringen,* som normalt bör bedrivas stegvis i form av lokalisering, utredning och detaljprojetering, utgör den fysiska vägplaneringen och skall som sådan vara nära knuten till samhällets övriga fysiska planering. Vi anser det nödvändigt att framför allt den tidiga projekteringsfasen lokalisering, som innefattar bl. a. val av vägsträckning,

utvidgas för att ytterligare belysa sådana effekter som inte direkt är att hänföra till väghållare och trafikanter. Projekteringen bör vidare bedrivas så att successivt ett allt bättre och fullständigare underlag kan tas fram. Vi vill understryka att det främst är inom ramen för projekteringsprocessen som den samhällsekonomiska avvägningen skall ske. *Prioriteringen,* dvs. den ekonomiska vägplaneringen i form av tioåriga långtidsplaner och femåriga flerårsplaner, bör i allt väsentligt grundas på det beslutsunderlag som tas fram i samband med projekteringen. Sålunda skall lokaliseringsprojekteringen utan större kompletteringar av underlaget möjliggöra en rangordning av vägobjekten i långtidsplanerna, och den fortsatta alltmer detaljerade projekteringen skall på samma sätt ligga till grund för flerårsplanerna. Genom de vart tredje år återkommande revideringarna av planerna möjliggörs en återkoppling i planeringssystemet som ökar förutsättningarna för att prioriteringen skall kunna samordnas med projekteringen och så långt möjligt grundas på aktuellt beslutsunderlag.

Planeringsorganisationen måste utformas så att den möjliggör den ovan nämnda samordningen av vägplaneringen med övrig samhällsplanering och att därtill denna samordning sker så tidigt som möjligt. Vi föreslår därför att bl. a. kommuner och länsstyrelser ges ökade möjligheter att aktivt medverka i vägplaneringen. Detta bör ske genom att även perspektivplaneringen förankras på lokal och regional nivå. Kommuner och länsstyrelser medverkar aktivt i bl. a. den regionala utvecklingsplaneringen, den fysiska riksplaneringen och den regionala trafikplaneringen och har genom detta arbete fått ökade resurser för och kunskaper om samhällsplanering. Perspektivplaneringen av väghållningen måste bygga på och integreras med denna planering. Vägverket, som har det direkta kostnadsansvaret, måste enligt vår mening ha ansvaret för uppläggningen och genomförandet av perspektivplaneringen, men huvuddelen av planeringsarbetet måste ske på lokal och regional nivå. Över upprättade planer bör vidare kommuner och länsstyrelser höras för att den eftersträvade samordningen och den vidgade måldiskussionen skall kunna förverkligas. Något formellt fastställande anser vi inte motiverat för perspektivplanerna. Den praxis som har utvecklats att i ökad utsträckning förankra långtidsplanerna på lokal och regional nivå bör drivas vidare. I kombination med en perspektivplanering i den form vi föreslår bör möjligheterna öka till en ytterligare decentralisering av vägplaneringen genom en ökad medverkan av lokala och regionala instanser.

Som tidigare nämnts förordar vi en helhetssyn på vägplaneringen. De planeringsprinciper som vi föreslår bör därför så långt möjligt tillämpas för både drift och byggande och oberoende av väghållaransvaret eller om planeringen avser tätorter resp. landsbygd. Planeringssystemet syftar bl. a. till att möjliggöra bättre avvägningar och därmed en effektivare resursanvändning i dessa avseenden.

De skilda förutsättningar som råder för vägplanering i tätorter resp. på landsbygd och i fråga om drift resp. byggande måste likväl påverka den praktiska tillämpningen. Särskilt i fråga om de större *tätorterna* noterar vi de komplicerade sambanden mellan bebyggelse- och trafikledsplanering och understryker de kvalitativa effekternas växande betydelse. Här måste

vägplaneringen få formen av en med den övriga tätortsplaneringen helt integrerad väg- och trafikplanering som även beaktar alternativa lösningar av trafikproblemen, både i form av väg- och spårbundna kollektiva trafiksystem. I de större tätorterna är kommunerna ofta egna väghållare även för de allmänna vägarna. För att de statliga bidragen till dessa och till övriga bidragsberättigade trafikanordningar skall kunna fördelas till de mest angelägna objekten bör den kommunala trafikledsplaneringen förbättras och utvidgas på i princip det sätt som vi angett för de statliga vägarna. Vi föreslår vidare att som villkor för statsbidragsgivning skall gälla vissa krav på planernas innehåll och tidpunkten för deras avlämnande.

Vad gäller *driftplaneringen* noterar vi den av naturliga skäl mindre starka kopplingen till samhällsplaneringen i stort, vilket ställer mindre krav på planeringsperiodens längd och samordningen av planeringsorganisationen. Driftverksamheten framstår i högre grad som en fråga om mer tekniskt-ekonomiska avvägningar med hänsyn till drift- och trafikantkostnaderna, där väghållarens egen organisation och resurssammansättning är det primära. Av avgörande betydelse för att en riktig driftstandardnivå skall kunna fastställas och att ett effektivare val mellan olika driftåtgärder skall bli möjligt är att vägstandarden och driftåtgärderna kan relateras till effekterna för trafikanterna i form av främst säkerhet och restid. På detta område framstår ett intensifierat utvecklingsarbete som nödvändigt.

Väghållningens samhälleliga effekter

Mot bakgrund av våra principiella ställningstaganden till planeringssystemet, som bl. a. riktat huvudintresset mot en fullständigare och tillförlitligare beskrivning av väghållningens *samhälleliga effekter*, gör vi i kapitel 6 en översiktlig genomgång av dessa och försöker precisera de områden som i första hand behöver utvecklas. Därefter behandlar vi i kapitel 7 och 8 de regionalpolitiska effekterna resp. värderingen av restid och olyckor jämte överväganden om kalkylräntan.

Som redan nämnts måste det framtida forsknings- och utvecklingsarbetet i högre grad än tidigare inriktas på att förbättra kunskaperna om väghållningens kvalitativa effekter. Detta framstår som angeläget även för att bättre kunna bedöma väghållningens fördelningspolitiska effekter för de kategorier och delar av samhället som på olika sätt påverkas av vägåtgärder. Parallellt och i samarbete med den mera väg- och trafiktekniskt inriktade forskningen måste sålunda metoderna för att beskriva regionalpolitiska, miljömässiga och andra effekter utvecklas. De för vägstandarden relevanta begreppen reshastighet, säkerhet och bärighet bör kompletteras med tillgänglighets- och miljöstandard. Vi redovisar också vissa möjliga metoder för att från dessa utgångspunkter förbättra planeringsunderlaget.

Vi uppehåller oss särskilt vid *regionalpolitikens* ökande betydelse och konstaterar att redan den nuvarande vägplaneringen med hänsyn till den utveckling som pågått får anses ligga väl i linje med de regionalpolitiska

målen. Svårigheten här som i andra sammanhang är att från samhällsekonomisk synpunkt finna de rätta medlen. Undersökningar som vi låtit utföra tyder på att – med hänsyn till det befintliga vägnätets förgrening – vägförbindelser som sådana förekommer i en utsträckning som tillgodoser även de regionalpolitiska kraven. I likhet med vad andra utredningar kommit fram till har vi funnit att frågan främst gäller nivån på vägstandarden och de faktiska transportmöjligheterna i form av bl. a. tillräckligt utbyggd kollektivtrafik. Vår allmänna uppfattning är att väghållningsåtgärder måste samplaneras med andra samhällsaktiviteter för att en åsyftad regionalpolitisk effekt skall komma till stånd. Som självständigt medel framstår vägåtgärder som mindre effektiva vid en jämförelse med andra regionalpolitiska medel. Av bl. a. denna anledning är ett utbyggt och mer integrerat vägplaneringssystem av stor betydelse. En planeringsfaktor av betydelse för de regionalpolitiska bedömningarna utgör den tillgänglighet i olika avseenden som vägåtgärder kan antas leda till. På detta område redovisar vi en enligt vår mening utvecklingsbar metod som bör kunna förbättra planeringsunderlaget.

Vad gäller de i bl. a. den trafikekonomiska kalkylen tungt vägande faktorerna *säkerhet* och *restid* har vi låtit utföra särskilda utredningar som redovisas i en bilagedel. I fråga om säkerhetsfaktorn rekommenderar vi att man klart skiljer på olyckskostnaden, dvs. de materiella uppoffringarna och humanvärdet, vilka tillsammans utgör det totala olycksvärdet. Någon form av monetär värdering av humaneffekten har vi inte funnit möjlig att tillämpa. Olyckskostnaden bör i enlighet med den redovisade undersökningen kraftigt räknas upp i förhållande till vad som nu tillämpas i den trafikekonomiska kalkylen. Humanvärderingen liksom en bedömning av olyckssituationen i det enskilda fallet bör emellertid utgöra en komponent – och en väsentlig sådan – i den allmänna bedömning som alltid måste ske vid sidan av kalkylen.

Restiden utgör en viktig planeringsfaktor som anknyter till det grundläggande målet för väghållningen. Mot bakgrund av den särskilda restidsundersökningen framstår en differentiering av restidsvärderingen med hänsyn till variationer i resändamål och resmönster som i vissa fall motiverad. Det nu föreliggande empiriska underlaget för en sådan differentiering är emellertid i många avseenden bristfälligt, varför dessa förhållanden måste klarläggas ytterligare innan frågan kan avgöras. Vid tillämpning av ett genomsnittligt tidsvärde tyder föreliggande material på att en viss nedjustering av det nu tillämpade värdet är motiverad.

Framtida vägstandard

Vägstandarden är av avgörande betydelse för kostnaderna för väghållningen och de effekter i olika avseenden som uppstår. Man bör eftersträva att erhålla en över landet på likartat sätt avvägd standard som är anpassad till det tillgängliga resursutrymmet. Standarden måste härvid avvägas i fråga om typsektion, linjeföring m. m. så att samhällsnyttan i form av restid, säkerhet, miljö m. m. i möjlig mån maximeras. Detta

förhållande måste påverka hela vägplaneringen i form av val av urvals- och åtgärdskriterier i perspektivplaneringen samt val av typsektion och linjeföring m. m. i projekteringen. Kravet på samhällsekonomisk effektivitet leder, som vi redan framhållit, till krav på bättre effektbeskrivning. Ett sådant utvecklingsarbete är av direkt betydelse för projekteringsanvisningar i olika avseenden. Utan att göra anspråk på att f. n. i tillräcklig utsträckning med hänsyn till de bristfälliga effektbeskrivningarna mera strikt kunna tillämpa den planeringsmodell som vi förespråkar, redovisar vi likväl vissa bedömningar om vägstandarden. Dessa kan samtidigt ses som ett försök att konkretisera och belysa konsekvenserna för vägstandarden av de planeringsprinciper som vi förordar.

Vid avvägningen mellan drift och byggnadsåtgärder framstår en prioritering av driftverksamheten och, inom denna, av i första hand servicearbetena som ändamålsenlig. I fråga om vägutformningen vid om- och nybyggnad leder våra antaganden om det tillgängliga resursutrymmet till att högre trafikvolymer än vad som f. n. tillämpas är motiverade för en given typsektion. För detta talar även delvis förändrade bedömningar av det samband som antas råda mellan trafikflöde å den ena sidan och trafiksäkerhet och reshastighet å den andra. Det är väsentligt att projekteringsanvisningarna även i övrigt anpassas till det tillgängliga resursutrymmet.

1 Utredningsuppdraget och uppläggningen av arbetet

1.1 Utredningsuppdraget

1.1.1 *Direktiven*

Genom beslut den 5 maj 1972 bemyndigades chefen för kommunikationsdepartementet att tillkalla sakkunniga för att överväga vissa frågor i anslutning till den långsiktiga vägplaneringen, m. m.

Direktiven, som anmäldes i anförande till statsrådsprotokollet av statsrådet Bengt Norling, har följande lydelse.

Sakkunniga bör tillkallas för att överväga vissa frågor i anslutning till utformningen av metodiken för den framtida vägplaneringen, m. m. De sakkunnigas huvudsakliga uppgift bör vara att utarbeta förslag till riktlinjer för samt följa upp det utrednings- och utvecklingsarbete beträffande principerna för den framtida vägplaneringen, som skall komma till stånd i enlighet med föredragande departementschefens uttalande i prop. 1972:1.

Allmänt sett har de överväganden som kan vara aktuella i sammanhanget närmast avseende på frågan om inriktningen och prioriteringen av samt ambitionsnivån för det framtida vägbyggandet.

Vad gäller byggandet av statliga vägar har vägverkets planering under senare år utgått från principer och metoder som nära ansluter till vägplaneutredningens bedömningar. Planeringen för bidragsgivning till det kommunala och enskilda vägbyggandet har baserats på av vägverket granskade kommunala utbyggnadsplaner resp. genom faktisk inventering framtagna uppgifter om behoven av utbyggnad av det enskilda vägnätet.

I fråga om den framtida långsiktiga vägplaneringen uttalade jag i prop. 1972:1 beträffande det statliga vägbyggandet att den av vägplaneutredningen förordade kalkylmodellen utgör ett värdefullt hjälpmedel för vägplaneringen när det gäller bestämning av typsektioner och vid val mellan sådana samt vid prioritering av vägprojekten inom flerårs- och långtidsplaner. Ett utvecklingsarbete bör emellertid komma till stånd för att få fram ett underlag som gör det möjligt att på ett bättre sätt än hittills bestämma den vikt som rimligen bör ges vissa av de i kalkylmodellen ingående komponenterna. I ett fortsatt mera långsiktigt utvecklingsarbete bör vidare eftersträvas att i kalkylmodellen väga in olika samhällsekonomiska effekter, vilka f. n. ej inryms i denna. Dessa uttalanden gällde i tillämplig mån även det kommunala vägbyggandet beträffande vilket man borde söka finna metoder att i möjlig utsträckning tillämpa den aktuella kalkylmodellen.

Mot bakgrund av bl. a. dessa uttalanden bör de sakkunniga utarbeta förslag till riktlinjer för en översyn och komplettering av underlaget för redan nu ingående komponenter i kalkylmodellen i syfte att förbättra möjligheterna att bestämma rimliga värden och inbördes vikter på dessa. Särskilt bör härvidlag beaktas principerna för värdering av tidsfaktorn och olyckskostnaderna samt kalkylräntan.

Vidare bör förslag utarbetas till riktlinjer för ett utrednings- och utvecklingsarbete med sikte på att i kalkylmodellen väga in även vissa samhällsekonomiska effekter av bl. a. regional- och näringspolitisk betydelse. Syftet härmed bör vara att vidga användningsområdet för kalkylmodellen så att vinsterna av väginvesteringarna inte kommer att bestämmas enbart med hänsyn till trafikanterna. Ett underlag bör således tas fram som gör det möjligt att klarlägga och värdera de grundläggande sambanden mellan väginvesteringarna och vägarnas standard å ena sidan samt bebyggelse- och näringslivsutvecklingen å andra sidan för att därmed få ett instrument som underlättar en samordning av vägplaneringen med annan samhällsplanering och med olika politiska mål.

I sammanhanget kan det också vara lämpligt att bl. a. överväga tänkbara alternativa klassindelningar av vägnätet som ett hjälpmedel vid planeringen. Exempelvis bör studeras effekterna i planerings- och prioriteringshänseende av en indelning som i högre grad än f. n. tar hänsyn till vägens funktion i det samlade transportsystemet, dvs. beaktar trafikens och transporternas art som vägledande indelningsgrund tillsammans med framtidsbedömningar av trafik- och transportvolymerna.

I anslutning till dessa uppgifter bör de sakkunniga även ägna uppmärksamhet åt att söka förbättra underlaget för bedömning av kraven ifråga om teknisk standard, framkomlighet och trafiksäkerhet m. m. och de behov av åtgärder som följer härav.

Med beaktande av möjliga bedömningar av det tillgängliga resursutrymmet på viss sikt bör också effekterna av olika ambitionsnivåer i dessa hänseenden studeras.

Såsom framhölls i prop. 1972:1 bör utvecklingen inom vägtrafiksektorn även bedömas mot bakgrunden av hur olika åtgärder från samhällets sida kan påverka omfattningen och inriktningen av efterfrågan på vägtransporter. Exempel på sådana åtgärder är en eventuellt ändrad fordonsbeskattning och olika statliga eller kommunala åtgärder för att stödja eller främja kollektivtrafiken, osv.

De sakkunniga bör vara oförhindrade att till prövning ta upp även andra frågor rörande vägplaneringen än de tidigare nämnda.

1.1.2 *Bakgrund och syfte*

Som framgår av direktiven finns ett klart samband mellan vårt utredningsuppdrag och de ställningstaganden till Vägplan 1970 som redovisades i 1972 års statsverksproposition.

Den senaste vägplaneutredningen, vars betänkande presenterades år 1969 – Vägplan 1970 (SOU 1969:56 och 57) – hade som huvuduppgift att mot bakgrund av den rådande vägstandarden och prognoser över framtida efterfrågan på väg- och gatutjänster söka finna den från samhällsekonomisk synpunkt lämpligaste resursfördelningen inom vissa antagna anslagsramar för drift och byggande av vägar fram till år 1985.

Utredningen satte som sitt främsta mål att utveckla en planeringsmetodik där samhällsekonomiska kalkyler skulle användas såväl vid val av vägbyggnads- och vägunderhållsstandard för olika vägar som vid inbördes

angelägenhetsgradering av vägbyggnadsprojekt och andra vägförbättrande åtgärder. Med hänsyn till den ständigt fortgående förändringen av de förhållanden och faktorer som är bestämmande för val av vägutformning avstod utredningen från att söka fastställa standarden för individuella vägar eller vägavsnitt vid någon bestämd framtida tidpunkt. Huvudvikten lades i stället vid utformningen av de principer och riktlinjer som avsågs reglera valet av vägstandard.

Huvudmomenten vid en långsiktig vägplanering enligt utredningens modell angavs vara följande.

1. Beräkning av efterfrågan på vägtjänster.
2. Val av metodik och normer vid ekonomisk värdering av skilda utformningar av trafiksystem.
3. Beräkning av lämplig byggnads- och underhållsstandard för olika typer av trafikleder.
4. Inventering av investeringsbehov, angelägenhetsgradering av dessa samt beräkning av driftkostnader.
5. Antagande om resursutrymme och möjlig produktionsvolym.
6. Beräkning av lämplig anslagsutveckling och anslagsfördelning.

Vägplaneutredningen framhöll beträffande behov av forsknings- och utvecklingsarbete bl. a., att en fortlöpande uppföljning och komplettering av vägplanens fordons-, trafik- och vägtransportprognoser borde ske inom statens vägverk. För ett effektivt prognosarbete ansågs därvid en utvidgning av statistiken över trafikarbetets utveckling och omfattning på skilda delar av väg- och gatunätet krävas. Vidare borde den använda metodiken för lönsamhetsbedömning av trafikledsprojekt och andra åtgärder inom väghållningen kompletteras och ytterligare utvecklas.

För att ge bättre underlag för statsmakternas beslut rörande resursfördelningen mellan olika samhällssektorer borde sålunda lönsamhetsbedömningen ändras eller kompletteras med en mer konventionell metod för beräkningar av projektens samhällsekonomiska avkastning på längre sikt, dvs. där hänsyn tas bl. a. till investeringens hela förväntade ekonomiska livslängd. Kvantifieringen och värderingen av de i lönsamhetsbedömningen ingående faktorerna, såsom drift- och anläggningskostnader, fordonskostnader, trafikolyckor, tidsåtgång för trafikanter m. m. var emellertid enligt utredningen behäftade med osäkerhet. På detta område krävdes ett betydande utvecklingsarbete. Ett sådant arbete ansågs även kunna bli av både principiellt och praktiskt värde för annan samhällsplanering. Ansträngningarna borde även inriktas på sådana effekter som dittills inte hade kunnat beaktas direkt i kalkylerna.

Utredningen framhöll vidare att det föreslagna planeringssystemet krävde en återkommande revidering av behovs- och långtidsplaner. I det sammanhanget betonade man vikten av att det samarbete mellan statens vägverk, näringsliv och andra företrädare för vägkonsumenter, som skett vid den långsiktiga vägplaneringen, fortsatte. Särskilt vid större nylokaliseringar och omläggningar av transportsystem ansåg utredningen det nödvändigt med tidiga kontakter och ett ömsesidigt informationsutbyte.

Vägplan 1970 behandlades som redan nämnts i 1972 års statsverkspro-

position (bil. 8) och i trafikutskottets av riksdagen godkända betänkande TU 1972:1. I propositionen behandlade departementschefen vissa frågor som i huvudsak återkommer i våra direktiv. Vi tar här upp dessa uttalanden som därmed även blir en genomgång av direktiven.

Sålunda uppehöll sig departementschefen särskilt vid den av utredningen förordade kalkylmetodiken och underströk därvid i likhet med flera remissinstanser att den var resultatet av ett kvalificerat utvecklingsarbete. Trots vissa brister, som närmast avsåg svårigheten att värdera och kvantifiera faktorer som tidskostnad, olyckskostnad och kalkylränta, borde den ändå kunna användas som ett hjälpmedel vid bestämning av typsektioner och vid val mellan sådana samt vid prioritering av vägprojekten inom flerårs- och långtidsplaner. Ett fortsatt utvecklingsarbete borde emellertid enligt departementschefen bedrivas för att få fram underlag som skulle göra det möjligt att på ett bättre sätt än hittills bestämma den vikt, som rimligen bör ges vissa av de i lönsamhetskalkylen ingående komponenterna.

Departementschefen ansåg vidare att utvecklingsarbetet borde vidgas och att man i det fortsatta mera långsiktiga arbetet borde eftersträva att också väga in olika samhällsekonomiska effekter som inte direkt ingår i kalkylmetodiken. Behovet härav förutsågs öka med de vidgade regional- och näringspolitiska aspekter som läggs på samhällets investeringar i olika hänseenden. Vinsterna av väginvesteringarna i ett sådant perspektiv ansågs inte enbart kunna bestämmas med hänsyn till trafikanterna utan borde även härledas ur bebyggelse- och näringslivsutvecklingen.

Syftet med det förordade vidgade utvecklingsarbetet angavs sammanfattningsvis vara att ta fram underlag, som gör det möjligt att klarlägga och värdera de grundläggande sambanden mellan väginvesteringar och vägnätets standard å ena samt bebyggelse- och näringslivsutveckling å andra sidan. Utifrån ett sådant underlag borde en utveckling av planeringsmetodiken ske, som skulle göra det möjligt att med utgångspunkt från en given investeringsnivå på ett bättre sätt än hittills bedöma och prioritera vägbehoven inom ramen för en till regionalpolitiken lämpligt anpassad vägpolitik.

Trafikutskottet underströk vad departementschefen anfört och framhöll att den integrerade väg- och trafikplanering som borde eftersträvas måste ske i nära kontakt med samhällsplaneringen i stort och i högre grad än hittills samordnas med en aktiv lokaliserings- och regionalpolitik. Arbetsmarknadspolitiska och allmänt näringspolitiska målsättningar måste beaktas och hänsyn tas även till trafiksäkerhets- och miljömässiga synpunkter. De resurser som avsätts för vägändamål borde i enlighet härmed fördelas på ett sådant sätt att alla delar av landet får ett vägnät som tillsammans med andra åtgärder skapar bättre betingelser för befolknings- och näringslivsutvecklingen. Lönsamhetsbedömningarna måste enligt utskottet styras av dessa krav.

I fråga om det kommunala vägnätet borde, enligt departementschefen, för statsbidragsgivningen till detta gälla samma grundsyn i planeringshänseende som för det statliga vägnätet. I sammanhanget betonades särskilt vikten av att prioritera satsningar som avser att åstadkomma förbättringar

av kollektivtrafikstandarden. Utskottet anslöt sig även till dessa uttalanden.

Vägplaneutredningens bedömningar angående den optimala tekniska standarden på vägnätet avsåg främst rekommendationer i fråga om bärighetsstandarden samt val och utformning av typsektion vid olika trafikflöden på väg som skall byggas om. Departementschefen fann en successiv utökning av det tunga vägnätet till 10/16 ton axel/boggitryck önskvärd. En sådan utvidgning bedömdes kunna ske utan några mer omfattande investeringsåtgärder och förutsattes i fortsättningen i högre grad komma att beröra de sekundära vägarna. Vad gällde utformningen av typsektionerna fann departementschefen inte anledning att i sammanhanget närmare gå in på vad utredningen härvidlag anfört. Beträffande de trafikflödesgränser som utredningen rekommenderat för val av olika typsektioner borde de enligt departementschefens mening närmast ses som minimivärden för de trafikvolymer som borde vara uppnådda under öppningsåret för att en viss sektion skall väljas.

Vad slutligen avsåg de av utredningen gjorda behovs- och anslagsbedömningarna framhöll departementschefen allmänt att den pågående trafik- och samhällsutvecklingen liksom hittills kommer att kräva betydande insatser på vägområdet. Insatserna bedömdes dock inte kunna få den omfattning som vägplaneutredningen föreslagit. Till följd av osäkerheten i prognoserna beträffande omfattningen och inriktningen av den fortsatta efterfrågan på vägtjänster, liksom av de begränsningar som kännetecknade planerings- och kalkylmodellen var det heller inte möjligt att göra några uttalanden om storleken av de anslag som på viss sikt kunde komma att utgå. Bortsett från detta ansåg departementschefen det angeläget att statsmakterna successivt kan pröva vägutgifterna med hänsyn till det totalt tillgängliga resursutrymmet och till de krav som andra samhällssektorer ställer.

Mot bakgrund av statsmakternas här redovisade ställningstaganden och med utgångspunkt i direktiven och den ovan redovisade bakgrunden kan syftet med vårt utredningsuppdrag sammanfattningsvis sägas vara att ange riktlinjer för den framtida vägplaneringen med tonvikt på att förbättra anpassningen av vägplaneringen till den övriga samhällsplaneringen.

Några moment kan härvid urskiljas som särskilt viktiga, nämligen att

- ☐ förbättra planeringssystemet med inriktning på ett samhällsekonomiskt synsätt,
- ☐ förbättra underlaget för bedömning av de i kalkylmetodiken redan ingående faktorerna,
- ☐ förbättra underlaget för bedömning av de faktorer som f. n. inte ingår i kalkylmetodiken,
- ☐ förbättra underlaget för bedömning av frågan om lämplig teknisk och geometrisk vägstandard,
- ☐ förbättra planeringssystemet med hänsyn till bedömningar om det framtida möjliga resursutrymmet.

1.2 Uppläggningen av arbetet

Vårt arbete har i enlighet med direktiven inriktats på huvuddragen i ett framtida vägplaneringssystem, dess innehåll och uppbyggnad. Vi har däremot inte – till skillnad från vägplaneutredningen – ansett oss ha haft i uppdrag att utreda det framtida vägutbyggnadsbehovet på viss sikt och komma med förslag till ett framtida konkret investeringsprogram. Det är givet att några absoluta skiljelinjer inte går att dra mellan dessa båda frågor. En någorlunda realistisk uppfattning om såväl efterfrågan på vägtjänster som möjligheterna att tillgodose denna har naturligtvis betydelse för en diskussion om ett framtida planeringssystem. Möjligheterna att skapa ett praktiskt fungerande planeringssystem beror nämligen i viss utsträckning på realismen i de angivna förutsättningarna. Klargörandet av denna gränsdragning för vårt uppdrag är emellertid väsentligt då det påverkat uppläggningen av arbetet. Distinktionen kan förtydligas genom att framhålla att vi enligt vår uppfattning främst har haft att bedöma planeringssystemet utifrån bl. a. dess möjlighet att fungera inom ramen för realistiska efterfråge- och resursintervall snarare än att utifrån vissa antaganden i dessa avseenden föreslå ett konkret framtida investeringsprogram.

Parallellt med vårt arbete har pågått eller pågår ett flertal utredningar som har att ta fram underlag i olika avseenden för den trafikpolitiska omorientering som aviserats av statsmakterna. Detta förhållande har medfört ett behov av samråd och diskussioner om närbesläktade frågor med dessa utredningar. Dessa kontakter har underlättat för oss att avgränsa vårt uppdrag utan att för den skull riskera att för transportsektorn väsentliga, gemensamma frågeställningar inte beaktas. Vidare har de lett till att vi i högre grad kunnat koncentrera vårt arbete på mer renodlade planeringsfrågor än vad som annars kanske hade varit möjligt.

En naturlig utgångspunkt för vårt arbete har varit en genomgång och analys av det planeringssystem som f. n. tillämpas inom vägsektorn. Denna kartläggning redovisas i bilaga 1 som därjämte innehåller en sammanfattande beskrivning av det nuvarande vägnätets omfattning och standard, en exposé över utländsk vägplanering samt en redovisning av andra planerings- och utredningsaktiviteter som är av betydelse för vägplaneringen. Det sistnämnda har ett särskilt intresse med hänsyn till den integrering av vägplaneringen med annan samhällsplanering som är ett av huvudsyftena med vårt utredningsuppdrag.

Samtidigt som analysen av det nuvarande planeringssystemet gett oss en uppfattning om dess användbarhet, har den riktat uppmärksamheten på vissa centrala och styrande delar av systemet som i sin tur påverkat uppläggningen av utredningsarbetet. Dessa delar har vi ägnat särskilt intresse och i olika avseenden sökt belysa genom att låta utföra speciella utredningar och analyser. Därvid har den under utredningsarbetet pågående ordinarie revideringen av vägverkets olika långsiktiga planer tjänat som ett väsentligt underlag. I samband med revideringen har det varit möjligt att med utgångspunkt från nytt material belysa t. ex. olika kriteriers betydelse för investeringsvolymen och översiktligt beräkna

effekterna av alternativa inriktningar m. m. Vi har vidare haft möjlighet att praktiskt testa ett system för att behandla kvalitativa effekter, s. k. mjukdatabedömning.

I enlighet med våra direktiv har vi vidare särskilt övervägt behandlingen av olycks- och tidsvärderingen på vilka områden vi låtit utföra specialutredningar som i sin helhet redovisas i bilagorna 2 och 3. Över huvud taget gäller att effektbeskrivning av alternativa åtgärder framstår som väsentliga i alla planeringssammanhang och med utgångspunkt från ett samhällsekonomiskt betraktelsesätt kan som en röd tråd i betänkandet ses försök att förbättra beslutsunderlaget i dessa avseenden.

Allmänt sett har vi lagt upp arbetet utifrån ett generellt synsätt, där vi vill betrakta väghållning utförd av såväl stat som kommuner och enskilda i form av drift-, förbättrings- och byggnadsåtgärder som en helhet, inom vilken planeringen skall skapa förutsättningar för samhällsekonomiskt effektiva resursfördelningsbeslut. I sammanhanget bör det påpekas att vi inte anser oss ha haft till uppgift att överväga några förändringar i det nuvarande väghållaransvaret.

Huvudintresset riktas således mot problemet att inom en given total resursram för väghållningsåtgärder optimera användningen av dessa resurser med hänsyn till samhällsnyttan av olika åtgärder. Ett fullföljande av dessa intentioner bidrar naturligtvis även till förbättrade möjligheter att göra utblickar över andra samhällssektorer. Möjligheterna härtill är dock begränsade så länge sinsemellan jämförbara planeringssystem saknas för olika samhällssektorer. Detta förhållande innebär att ett utvecklingsarbete som kan underlätta resursavvägningen även mellan olika samhällssektorer framstår som angeläget.

2 Utgångspunkter för väghållning

2.1 Inledning

I detta kapitel tar vi upp vissa grundläggande utgångspunkter för väghållning och därmed vägplanering. Inledningsvis diskuteras vägpolitikens roll i samhället med avsikt att söka belysa målfrågorna. Därefter görs en bedömning av den framtida trafikutvecklingen mot bakgrund av den hittillsvarande utvecklingen och antaganden om framtiden. Detta avsnitt kan ses som ett försök att få en bild av efterfrågan på vägtjänster. I kapitlets avslutande avsnitt görs en bedömning av det möjliga framtida resursutrymmet för vägåtgärder samt behandlas vissa andra faktorer som kostnadsutvecklingen, den tekniska utvecklingen inom väghållningsområdet m. m. Detta avsnitt anger därmed vår bedömning av den ram inom vilken efterfrågan på vägtjänster kan komma att tillgodoses. Vi vill redan här understryka vikten av att vägplaneringen bygger på realistiska antaganden om efterfrågeutvecklingen och resurstilldelningen. Vidare bör uppmärksammas att efterfrågan inte alltid kan anses vara detsamma som behov. Det förefaller sålunda något oegentligt att använda beteckningen behov för åtgärder som i större utsträckning ligger utöver vad som rimligen kan antas bli realiserade. Naturligtvis föreligger en ömsesidig påverkan mellan vad man vill åstadkomma (mål) och möjligheterna att realisera dessa mål (resurserna). Sammantaget utgör de enligt vår mening en allmän grund för varje form av samhällsplanering.

2.2 Vägpolitikens roll i samhället

Det finns många olika sätt att beskriva samhället. Ett sätt är att betrakta samhället som summan av de individer som nu och i framtiden skall leva i det. Härvid kan individerna antas sträva efter att maximera sin välfärd i vid mening. Individerna bildar tillsammans olika kombinationer av grupper som i syfte att maximera välfärden inriktas på skilda verksamheter. Verksamheterna griper i större eller mindre utsträckning in i varandra och påverkar varandra i positiv och negativ riktning. Ett väsentligt problem i det sammanhanget är att utforma och koordinera de olika verksamheterna så att resultatet från helhetssynpunkt blir det bästa

möjliga. För att uppnå detta mål behövs planering. En allmän iakttagelse är vidare att ju mer utvecklat och komplext samhället är desto mer ökar kraven på planering.

Det ovan antydda allmänna välfärdsmålet och konstaterandet av det i samband därmed uppträdande planeringsproblemet är knappast kontroversiellt. Åsiktskillnader kan däremot antas föreligga vid diskussion om vilken innebörd som välfärdsbegreppet skall ges, vilka delmål som bör uppfyllas och vilka medel som bör användas för att helhetsmålet skall nås. Samhällsutvecklingen samt utformningen och inriktningen av samhällsplaneringen blir därmed i sista hand en fråga om politiska uppfattningar och värderingar. Med denna utgångspunkt klar förefaller det däremot vara enighet om det önskvärda i vad som brukar kallas samhällsekonomiska effektivitet, dvs. att samhällets totala resurser mot bakgrund av rådande värderingar skall användas på ett sätt som kan antas leda till största möjliga samhällsnytta.

På transportområdet gäller alltjämt de av riksdagen år 1963 antagna trafikpolitiska riktlinjerna. Därtill kommer andra riksdagsbeslut och principuttalanden i skilda frågor som i större eller mindre grad påverkar transportsektorn samt den praxis som har utbildats. Tillsammans utgör detta den väg- och trafikpolitiska ramen.

Under senare år har allt tydligare märkts ett önskemål om att med hänsyn till bl. a. utvecklingen på andra samhällsområden ompröva vissa delar av den hittills gällande trafikpolitiken. Denna omprövning kan allmänt sägas vara inriktad på att anpassa den trafikpolitiska utvecklingen till en totalt sett önskvärd samhällsutveckling. Det blir därvid främst de trafikpolitiska medlen som kommer i blickpunkten och mindre en diskussion om trafikpolitikens generella mål i den meningen att trafikpolitiken har att bidra till förverkligandet av de allmänna välfärdsmålen.

1963 års trafikpolitiska beslut anger som det allmänna målet för trafikpolitiken att trygga en tillfredsställande transportförsörjning för landets olika delar till lägsta möjliga kostnader. Det viktigaste medlet för att uppnå detta har angetts vara att inom transportsektorn skapa förutsättningar för konkurrens på lika villkor. Varje trafikgren har därför i princip ansetts böra svara för de kostnader de förorsakar det allmänna och olika konkurrenshämmande faktorer på transportmarknaden bör i möjligaste mån avvecklas. Genom att söka förverkliga dessa riktlinjer har man syftat till att åstadkomma en samhällsekonomiskt riktig uppdelning av trafiken mellan de olika trafikgrenarna och därmed ett effektivt resursutnyttjande. De fördelningspolitiska målen skall samtidigt beaktas genom att – i den mån kravet på kostnadstäckning inte medger en tillfredsställande transportförsörjning – ersättning härför bör utgå av allmänna medel.

För att praktiskt realisera de av riksdagen under stor enighet antagna riktlinjerna – något som bedömdes behöva ta viss tid i anspråk – antogs ett åtgärdsprogram och tillsattes ett antal utredningar. Av central betydelse för den viktiga frågan om vägtrafikens kostnadsansvar var bilskatteutredningen och vägkostnadsutredningen. Vidare fick vägplaneutredningen i uppgift att utreda behovet av väghållningsåtgärder på viss sikt.

Det trafikpolitiska åtgärdsprogrammet såsom det var tänkt i 1963 års principbeslut kom emellertid aldrig att helt genomföras. Åtgärder med syfte att utjämna för järnvägen konkurrenshämmande villkor har vidtagits. Frågan om kostnadsansvaret för transportsektorn har däremot ännu inte fått någon slutlig lösning.

Det finns flera skäl till att fullföljandet av 1963 års beslut uppsköts. En tankegång som låg i beslutet var att trafikpolitiken genom en i huvudsak marknadsanpassad utformning skulle leda till en samhällsekonomiskt effektiv utformning av transportapparaten. Med detta synsätt skulle även trafikpolitiken i förhållande till andra samhällssektorer inta en i det närmaste neutral hållning. Successivt har dock detta synsätt fått överges till förmån för en uppfattning som innebär att trafikpolitiken mer aktivt skall inriktas på att samverka med och stödja utvecklingen inom andra samhällsområden. Såväl den pågående regionala trafikplaneringen som direktiven till den trafikpolitiska utredningen ger uttryck för denna uppfattning.

Det har vidare visat sig vara utomordentligt svårt att omsätta kostnadsansvarsprincipen i praktisk handling. En av orsakerna härtill är att trafikgrenarna och trafiksektorn utgör områden som – i likhet med de flesta verksamheter – i hög grad påverkar det övriga samhället i såväl positiv som negativ riktning. Förekomsten av och den ökade medvetenheten om dessa s. k. externa effekter har gjort det svårt att på ett meningsfullt sätt avgränsa och beräkna kostnadsansvaret.

Vissa drag i samhällsutvecklingen under 1960-talet och hittills under 1970-talet kan urskiljas som påtagligt har ändrat förutsättningarna för att genomföra 1963 års beslut. Det är därmed också sagt att det är främst dessa förhållanden som legat bakom den omorientering av trafikpolitiken som pågår.

Det mest betydelsefulla draget kan sammanfattas under benämningen integration eller samordning. De ökade kraven på samordning kan allmänt ses som en följd av det allt mer utvecklade och komplicerade samhälle som vi lever i. Olika samhällsområden påverkar varandra ömsesidigt i högre grad än tidigare och måste därmed planeras och utvecklas i ett nära samspel.

Av intresse i detta sammanhang är regionalpolitiken – i sig ett exempel på en verksamhet som spänner över en rad olika samhällsområden – som fått en mer framskjuten plats i det politiska arbetet. Det räcker här att nämna den utveckling som skett från mera begränsade lokaliseringspolitiska insatser via länsprogram och länsplaner till en målmedveten övergripande regionalpolitisk planering som den kommer till uttryck i prop. 1972:111 om bl. a. den regionala utvecklingen.

Nödvändigheten av att hushålla med våra naturresurser har blivit mer uppenbar än tidigare under 1960-talet och likaledes understrukit behovet av integrerad samhällsplanering. Användningen av våra marktillgångar diskuteras och olika alternativ påverkar direkt t. ex. trafikanläggningarnas lokalisering och utformning. Värdet av en god miljö i olika avseenden har uppmärksammats mer än tidigare och lett till att nya och större krav ställs på samhällets utveckling. Även detta förhållande kommer att

påverka trafiksystemets utformning. Tillkomsten av en fysisk riksplanering inriktad på markanvändnings- och miljöfrågor och riksdagens ställningstaganden i dessa avseenden år 1972 har visat den vikt som statsmakterna tillmäter dessa frågor.

Flera exempel kan anföras. Här skall bara ytterligare nämnas energipolitiken som under de senaste åren fått speciell aktualitet och på vilket område riksdagen under våren 1975 har antagit riktlinjer för det framtida handlandet.

Den ovan beskrivna utvecklingen ställer nya krav även på det trafikpolitiska området. Det omfattande förberedelsearbete för en ny trafikpolitik som pågår bekräftar detta förhållande. Den trafikpolitiska utredningen har nyligen avslutat den första etappen av sitt utredningsuppdrag och avlämnat betänkandet (SOU 1975:66) Trafikpolitik – behov och möjligheter. Utredningen har enligt sina direktiv haft att utreda möjligheterna att bl. a. genom taxeåtgärder och en ökad marknadsföring stärka järnvägens konkurrenskraft, särskilt på de långa transportavstånden. Utredningen har även haft att överväga frågor rörande det ersättningsberättigade järnvägsnätet. I fråga om långväga lastbilstrafik har utredningen haft att bedöma möjligheter att överföra vissa delar av transporterna till järnvägen. Utredningen har lagt fram förslag i dessa avseenden och därvid understrukit att ett samhällsekonomiskt betraktelsesätt måste vara utgångspunkten för det trafikpolitiska handlandet. Arbetet fortsätter i en andra etapp för att mot bakgrund av vägkostnadsutredningens betänkande (SOU 1973:32) Vägtrafiken – kostnader och avgifter behandla kostnadsansvaret.

Den regionala trafikplanering som påbörjades år 1971 kan bl. a. ses som ett instrument för att samordna trafik- och regionalpolitiken samt möjliggöra bättre avvägningar mellan de olika trafikgrenarna. Kollektivtrafikutredningen som nyligen redovisat sina förslag i betänkandet (SOU 1975:47–48) Kollektivtrafik i tätort och utredningen om regionala rabattkort behandlar frågor som hänger samman med möjligheterna att öka kollektivtrafikens attraktivitet. En trafiksäkerhetsutredning arbetar med uppgiften att från samhällsekonomiska utgångspunkter överväga olika trafiksäkerhetshöjande åtgärder. Trafikbullerutredningen har sommaren 1974 lagt fram förslag rörande behandlingen av vägtrafikbuller (SOU 1974:60).

Även på andra områden har nyligen avslutats eller pågår arbeten av betydelse för trafiksektorn. Hit bör räknas bl. a. bygglagutredningens betänkande (SOU 1974:21) Markanvändning och byggande samt länsberedningens förslag i (SOU 1974:84) Stat och kommun i samverkan. Det regionalpolitiska utvecklingsarbetet liksom ansträngningarna att förbättra hushållningen med våra naturtillgångar och energiresurserna fortsätter.

Det är givetvis svårt att ur detta omfattande och komplicerade mönster bilda sig någon säker uppfattning om den framtida väg- och trafikpolitikens roll i samhället innan några beslut av statsmakterna föreligger. Samtidigt kan dock, vilket redan har berörts i det föregående, vissa gemensamma och väsentliga utvecklingslinjer urskiljas.

Först och främst kan konstateras att den allmänna samhällsutveckling-

en i framtiden kommer att ställa ökade krav på samordnade lösningar och därmed samordnad planering. Helheten blir viktigare än delarna och det bör därvid uppmärksammas att helheten inte alltid är lika med summan av delarna. För väg- och trafikpolitiken kan detta uttryckas så att den inte bör ha något direkt självständigt värde, utan att dess egentliga värde hänför sig till den grad den medverkar till att uppfylla de allmänna välfärdsmålen. Man kan därmed förutse en förskjutning från en i huvudsak marknadsanpassad väg- och trafikpolitik till en politik med större inslag av samordning och styrning. Detta kommer bl. a. till uttryck i direktiven till trafikpolitiska utredningen. Samma tankegång finns i våra direktiv som talar om en med regional- och näringspolitiken bättre anpassad vägplanering.

Vi kan således konstatera att den beskrivna utvecklingen leder till större krav på avvägningar mellan trafiksektorn totalt och andra samhällssektorer samt, inom trafiksektorn, mellan de olika trafikgrenarna. Detta förstärker i sin tur behovet av sinsemellan väl avstämda och ändamålsenliga planeringsformer. Målet för dessa planeringssystem måste vara detsamma, nämligen att med beaktande av en från samhällets sida önskvärd inkomstfördelning åstadkomma en samhällsekonomiskt effektiv resursanvändning. Enligt vår mening blir det med anledning härav angeläget att utveckla planeringssystem som bygger på ett gemensamt synsätt och arbetar utifrån likartade förutsättningar. Den planeringsfilosofi och de planeringsprinciper vi i det följande kommer att rekommendera för vägsektorn bör härvid kunna vara till hjälp vid uppbyggandet av planeringssystem även för andra verksamhetsområden.

Vad gäller den framtida vägpolitiken har vi utgått från att det allmänna målet liksom hittills bör vara att den skall möjliggöra en tillfredsställande transportförsörjning i landets olika delar i samhällsekonomiskt effektiva former. Den ovan förda diskussionen har visat att detta i högre grad än tidigare kräver en med övrig trafik- och samhällsplanering integrerad vägplanering. Den avgörande frågan vid denna målformulering blir vad som skall läggas i begreppet tillfredsställande transportförsörjning. En stor del av det utrednings- och utvecklingsarbete som har ägt rum på transportområdet och även på andra områden har just siktat till en bättre precisering av detta begrepp. Det framstår härvid som klart att vad som kan anses vara tillfredsställande transportförsörjning inte en gång för alla är givet. Bedömningarna måste i hög grad baseras på rådande förhållanden och utvecklingen i fråga om bosättning och näringsliv samt samhällets allmänna ekonomiska utveckling. Vad vi här vill framhålla är att den samlade trafikplaneringen i högre grad måste grundas på en bedömning av det framtida kontakt- och förflyttningsmönstret och därifrån söka nå fram till de bästa lösningarna. Samtidigt måste dock övervägas åtgärder som bl. a. påverkar lokaliseringsmönstret samt de alternativa transportlösningarna som står till buds. Det är i sammanhanget viktigt att observera att olika kombinationer av trafikmedel och trafikanläggningar ger olika transportsystemlösningar, vilkas effekter måste bedömas totalt. I skilda sammanhang, såsom i fråga om tätort och glesbygd, närtrafik och

fjärrtrafik eller arbetsresor och fritidsresor osv. kan sinsemellan helt olika transportsystemlösningar framstå som mest ändamålsenliga.

Avslutningsvis vill vi här nämna att väghållningsåtgärder har spelat en betydelsefull roll i det stabiliseringspolitiska arbetet. Vi har utgått från att detta även framgent kommer att bli fallet.

2.3 Efterfrågan på vägtjänster

2.3.1 *Trafik- och transportarbete*

Trafikutvecklingen kan mätas och beskrivas på olika sätt. Av betydelse för valet av metod är i vilket sammanhang uppgifterna skall användas. Sålunda ställs större krav på noggrannhet och relevans vid en konkret detaljerad planeringssituation än vid överslagsmässiga bedömningar som innefattar samtliga trafikslag. Vårt syfte är närmast att ge en översiktlig bild av den allmänna utvecklingen vad gäller fördelningen på vägtrafik och övrig trafik för att erhålla en grund för överväganden om vägplaneringssystemet och inte att ta fram prognoser för konkreta planeringssituationer. För sådana ändamål som vårt används vanligtvis trafikarbetet och transportarbetet som måttstock.

Den skillnad som föreligger mellan de båda begreppen trafik resp. transport kan vara av betydelse och bör uppmärksammas. Sålunda uttrycker trafikarbetet mätt i fordonskm produkten av antalet fordon och sträckan i km. Varje fordon – personbil såväl som buss och lastbil – får därmed samma vikt i beräkningen oavsett antalet transporterade personer eller mängden transporterat gods. Transportarbetet, som uttrycks i personkm. resp. tonkm. beaktar däremot den transporterade mängden och tillåter en uppdelning på person- och godstransport med hänsyn till transportvolymerna. Det förra måttet kan ha större relevans för vägens kapacitet och slitage, medan det senare bättre speglar transportfunktionen.

2.3.2 *Den hittillsvarande trafikutvecklingen*

Trafikarbetet på väg beräknas ha ökat från ca 18 miljarder fordonskm år 1960 till ca 39 miljarder fordonskm år 1973. Trafikarbetet för olika år under perioden 1960–1973 fördelat på olika vägtrafikmedel framgår av tabell 2.1. Tabellen visar att personbilarna dominerar vägtrafiken. År 1973 var personbilarnas andel av trafikarbetet på väg ca 90 %.

Tabell 2.1 Trafikarbetet på väg 1960–1973 fördelat på olika trafikmedel

Trafikmedel	Trafikarbete (miljarder fordonskm)			
	1960	1965	1970	1973
Personbil	16,2	24,6	31,9	35,2
Lastbil	1,0	2,0	3,0	3,5
Buss	0,3	0,4	0,6	0,7
Totalt	17,5	27,0	35,5	39,4

Källa: Vägverket.

Tabell 2.2 Fördelning av det inrikes persontransportarbetet på olika trafikmedel åren 1960 och 1973

Trafikmedel	Miljarder personkm år 1960	%	Miljarder personkm år 1973	%	Förändring 1960–1973 i miljarder personkm
Personbil	33,2	77	61,7	82	28,5
Buss	3,5	8	7,1	9	3,6
Järnväg	5,2	12	4,7	6	−0,5
Spårvagn o tunnelbana	0,9	2	1,1	2	0,2
Sjöfart	0,1	1	0,1	1	0,0
Luftfart	0,2		0,8		0,6
Totalt	43,1	100	75,5	100	32,4

Källa: Transporter i Sverige, DsK 1975:4.

Persontransportarbetet totalt i landet beräknas ha ökat från ca 43 miljarder personkm år 1960 till ca 76 miljarder personkm år 1973. Av ökningen avsåg ca 29 miljarder personkm personbilsresor. Av persontransportarbetet år 1973 hänförde sig huvuddelen till kortväga trafik, dvs. resavstånd under tio mil. Fördelningen av persontransportarbetet på olika trafikslag åren 1960 och 1973 samt förändringen mellan dessa år framgår av tabell 2.2.

En översiktlig bedömning ger vid handen, att minst 50 % av det totala persontransportarbetet avser arbetsresor, medan service- resp. fritidsresor utgör vardera ca 25 %.

Grundläggande för efterfrågan på transporter är efterfrågan på aktiviteter som förutsätter förflyttning. Samhällets utbud av arbetstillfällen, service, tjänster, fritidsaktiviteter osv. samt lokaliseringen av detta utbud i rummet är bestämmande för transportarbetets storlek. Det över tiden ökade utbudet av olika aktiviteter och det mönster som kännetecknar utvecklingen av den fysiska samhällsstrukturen medför att tiden blir en allt knappare resurs för människorna. Med ökade inkomster ökar benägenheten att anskaffa personbil för att minska tidsåtgången för och höja komforten vid resor.

Den allmänna strukturomvandlingen har inneburit dels en koncentration av arbetsplatser till tätorterna, dels en utlokalisering av arbetsplatser till tätorternas ytterområden. Bägge utvecklingstendenserna ställer ökade krav på transporter. För boendet finns numera en tendens till utglesning, bl. a. genom en ökande andel småhus av bostadsproduktionen. För lokaliseringen av bostäder och arbetsplatser finns vidare en tendens till fortsatt separering och inom många tätorter kan olika utbyggnadsriktning för bostäder och arbetsplatser observeras.

Strukturomvandlingen har också inneburit att avståndet mellan bostad och olika slags serviceställen har ökat. I stora drag har utvecklingen kännetecknats av en koncentration av service till tätortsområden och inom tätorterna av en koncentration till färre och större serviceenheter. Avstånden mellan de större tätorternas ytterområden växer och efter-

frågan på resor ökar. Större servicefunktioner, t. ex. sjukhus, utbildningsanstalter och varuhus, som tidigare lokaliserats till tätorternas centrala delar, lokaliseras numera ofta till tätorternas ytterområden. Därmed ökar behovet av resor bl. a. mellan ytterområdena.

Resbehovet under fritiden har ökat av flera orsaker. Längre semester och kortare arbetsdag ger möjligheter till mer resande och deltagande i flera aktiviteter som kräver förflyttningar. Den höjda materiella levnadsstandarden gör att allt flera hushåll får råd med bil och därmed kan öka sin rörlighet. Ett variationsrikt utbud av fritidsaktiviteter blir mer eller mindre nödtvunget utspritt över ett stort geografiskt område och innehav av personbil ger tillgång till ett större urval av möjliga fritidsaktiviteter.

Separeringen av bostäder, arbetsplatser, service- och fritidsutbud jämte tendenserna att dels antalet sysselsatta per ytenhet inom arbetsplatsområdena minskar, dels boendet utglesas har skapat problem för kollektiva trafiklösningar, då trafikunderlaget per ytenhet minskar och kostnaderna för en god kollektiv trafikstandard därmed blir höga. Den utveckling som pågått beträffande den fysiska samhällsstrukturen har gjort människan beroende av tillgång till personbil för att erhålla en god transportstandard. Då likväl en stor grupp av människor inte har tillgång till personbil växer samtidigt, vilket bl. a. framhållits av kollektivtrafikutredningen, behovet av socialt betingade insatser i fråga om transportförsörjningen.

Det inrikes *godstransportarbetet* var under år 1973 cirka 49 miljarder tonkm. Härav skedde nära hälften eller cirka 23 miljarder tonkm på väg. Motsvarande siffror för år 1960 var 23 resp. 7 miljarder tonkm. Lastbilstrafiken har således ökat kraftigt såväl absolut som relativt. Fördelningen av godstransportarbetet åren 1960 och 1973 på olika trafikmedel jämte förändringen mellan dessa år framgår av tabell 2.3.

Fördelningen av godstransportarbetet mellan lastbil och järnväg varierar med hänsyn till transportavståndet, vilket framgår av tabell 2.4.

Tabell 2.4 visar att huvuddelen av lastbilarnas transportarbete skedde på avstånd understigande 300 km. Av det totala transportarbetet till lands på transportavstånd understigande 300 km, exkl. transport av exportmalm på järnväg, svarade lastbilarna för 78 %.

Tabell 2.3 Fördelning av det inrikes godstransportarbetet på olika trafikmedel åren 1960 och 1973

Trafikmedel	Miljarder tonkm år 1960	%	Miljarder tonkm år 1973	%	Förändring 1960–1973 i miljarder tonkm
Lastbil	6,8	29	22,7	46	15,9
Järnväg	10,9	47	18,3	37	7,4
Fartyg	2,2	9	6,3	13	4,1
Flottning	3,5	15	1,8	4	–1,7
Totalt	23,4	100	49,1	100	25,7

Källa: Transporter i Sverige, DsK 1975:4.

Tabell 2.4 Transportarbetet 1973 på järnväg och lastbil fördelat på transportavstånd

Transportavstånd (km)	Miljarder tonkm år 1973		% lastbilstransporter
	Lastbil	Järnväg	
– 99	8,2	0,3	96[b]
100–299	7,4	8,8[a]	46[b]
300–499	3,3	2,9	53
500–699	2,2	2,2	50
700–	1,6	4,1	28
Totalt	22,7	18,3	55

[a] Varav 4,8 miljarder tonkm avser transport av exportmalm från Norrbotten.

[b] 65 % exkl. transport av exportmalm på järnväg.

Källa: Transporter i Sverige, DsK 1975:4

Godstrafiken kan grovt uppdelas i transporter av dels tunga och skrymmande råvaror från jord-, skogs- och bergsbruk, dels mer förädlade godsslag av hel- eller halvfabrikat mellan industri- och partihandelsanläggningar och från dessa till detaljister och enskilda konsumenter. Råvarorna har i allmänhet inte samma värde i förhållande till sin vikt eller volym som andra varuslag och tål därför inte höga transportkostnader. Detta har medfört utveckling av stora specialiserade transportsystem, exempelvis för virke och malm. Utmärkande för dessa transporter är också att de på grund av bundenheten till råvarorna har en annan geografisk fördelning än transporterna av det mer förädlade godset. Det senare godset har ett transportmönster som mer sammanfaller med persontrafikens, eftersom industrins och handelns lokalisering i hög grad hänger samman med bosättningsmönstrets geografiska fördelning.

Den snabba tekniska utvecklingen och strukturförändringarna inom näringslivet har ställt stora krav på transportväsendet. Transporterna måste i stor utsträckning samordnas med varuproduktionen. Vinster i form av minskad lagerhållning och effektivare utnyttjande av produktionsapparaten har erhållits genom direkta transporter utan omlastningar.

De dominerande godstransportmedlen är lastbil och järnväg. Fördelningen av godstransportarbetet mellan dessa är resultatet av de två transportmedlens skilda förutsättningar. Vägtransporterna på lastbil sker på ett vägsystem som har en totallängd som är mer än trettio gånger järnvägsnätets. Vägtrafiksystemet är ett yttransportmedel, medan järnvägen är ett korridortransportmedel som kan ge fördelar vid stora och varaktiga transporter mellan fasta start- och målpunkter. Till skillnad från lastbilen ger järnvägen relativt små möjligheter att till ett konkurrenskraftigt pris erbjuda flexibilitet beträffande transporter i tid och rum. I sammanhanget bör nämnas de möjligheter till kombination av lastbils- och järnvägstransporter som finns, t. ex. det av SJ använda tågbilgodssystemet.

2.3.3 *Faktorer av betydelse för den framtida trafikutvecklingen*

Som framgått tidigare svarar personbilismen för ca 90 % av det trafikarbete som utförs på vägnätet. Utvecklingen av personbilismen är därför av stor betydelse för inriktningen av den framtida väghållningen. I det följande tar vi huvudsakligen upp ett antal förhållanden som är av betydelse för persontransportarbetets utveckling.

Kostnads- och taxeutvecklingen för olika trafikmedel påverkar fördelningen av transportarbetet. Inköps- och underhållskostnad för en personbil är av betydelse för biltätheten, men påverkar bilanvändningen i mindre grad än de direkta kostnaderna för bilens drift. De relativa kostnaderna för bilinköp och underhåll av bilen förefaller allmänt inte bedömas komma att förändras på ett sätt att någon påtagligt ändrad benägenhet att anskaffa bil erhålls. För att reducera bilanvändningen inom de större tätorternas centrala delar förefaller enligt flera utredningar – bl. a. kollektivtrafikutredningen och Generalplaneberedningens i Stockholm utredningar – parkeringsmöjligheterna och parkeringskostnaderna vara ett verksamt medel. Bränsleprisets inverkan på användningen av personbil har behandlats av energiprognosutredningen och man konstaterar att för undersökningar av energins priselasticitet saknas ännu underlag för mer tillförlitliga bedömningar.

Utvecklingen av den fysiska strukturen i samhället och kollektivtrafikens standard samt därav följande kostnader utgör ett svårt problem att lösa. Den strukturomvandling som översiktligt beskrivits tidigare har medfört problem att upprätthålla en god kollektiv trafikstandard till rimliga kostnader. Kollektivtrafiken kännetecknas idag i de former den bedrivs av snabbt ökande kostnader och ett växande underskott samt begränsade möjligheter till rationaliseringar.

Den kollektiva trafikens *servicestandard* är i många fall låg jämförd med personbilens. Med hänsyn till utvecklingen av den fysiska samhällsstrukturen är det också svårt att genom höjd absolut standard på kollektivtrafiken på något mera påtagligt sätt förändra denna skillnad i servicestandard. Enligt kollektivtrafikutredningen synes också kollektivtrafiken absolut sett ha försämrats under de senaste åren genom att turtätheten och trafikeringstiden reducerats.

Den höga förflyttningsstandard som bilismen medfört har också inneburit negativa *miljöeffekter* såsom luftföroreningar och trafikbuller. Effekten av luftföroreningar från motorfordon är mest påtaglig inom tätorternas centrala delar men varierar med lokala förhållanden. Stora förbättringar av avgassituationen kan nås genom en aktiv trafikplanering och trafikreglering samt bättre avgasrening. Internationellt och framför allt i USA har diskuterats mycket skärpta krav på avgasrening.

Vägtrafikbullret har behandlats av trafikbullerutredningen som lagt fram förslag till normer och riktlinjer. I utredningen anges att det idag förekommer betydande störningar från vägtrafikbuller och att cirka 2,5 miljoner människor, främst i tätorterna, är utsatta för bullernivåer från vägtrafik, som är högre än de av utredningen föreslagna maximivärdena. Utredningen ger också förslag till bullerdämpande åtgärder dels på

fordon, dels i den fysiska miljön, vilka främst är inriktade på att förbättra situationen för dem som idag enligt utredningens definition är svårt bullerstörda och som i framtiden kan förväntas bli svårt bullerstörda om inga åtgärder vidtas.

För att kunna belysa *energifrågornas* betydelse för vägtrafiken har vägverket i ett antal helårsräknade snitt på vägnätet följt trafikens förändringar åren 1973–1974. Sammanfattningsvis visar trafikräkningarna att trafikintensiteten under de första månaderna efter bensinransoneringens upphörande var lägre än under motsvarande tid år 1973, men att en gradvis ökning skett så att under slutet av år 1974 trafikintensiteten visat normal ökning jämfört med samma tid år 1973.

Det förefaller som om man internationellt inte förväntar sig några större avvikelser från tidigare gjorda prognoser rörande biltäthet och bilanvändning som en direkt följd av sådana pris- och kostnadsökningar som bedöms inträffa via en marknadsmässig anpassning av råvaru- och energipriser.

Både energiprognosutredningen och energiprogramkommittén anger att det inom transportsektorn finns begränsade möjligheter till energibesparingar på kort och medellång sikt, då den genomförda och planerade samhällsutbyggnaden förutsätter hög rörlighet. Först på längre sikt – dels genom ny teknologi, dels genom minskat transportbehov – kan tillväxten i transportsektorns energikonsumtion reduceras på ett mera påtagligt sätt.

Färdmedelsvalet vid olika slag av personresor har ännu inte blivit tillfredsställande belyst. Det står emellertid klart att personbilen i de flesta fall erbjuder klara fördelar beträffande tillgänglighet, restid och komfort. Det synes allmänt vara så att kostnaderna för bilresan har mindre betydelse för färdmedelsvalet än besparingarna i restid och den högre komforten vid en bilresa. I mindre tätbefolkade områden kan tillgång till bil också anses som en nödvändighet för att få en god transportstandard.

De taxereformer inom kollektivtrafiken som genomförts i bl. a. Gävle och Halmstad visar att bilresandet inte nämnvärt påverkats härav, utan att de lägre avgifterna för kollektivt resande snarare tillmötesgått ett latent resbehov hos dem som inte har tillgång till bil eller över huvud taget har begränsade ekonomiska resurser.

Samhället strävar på olika sätt efter att stimulera till en ökad andel kollektiv trafik. Ett uttryck härför är bl. a. kommunernas trafikförsörjningsplaner, vilkas resultat bl. a. skall utgöra underlag för det statliga stödet till kollektivtrafiken i form av bussbidrag. Det ökade intresset från allmänheten beträffande en förbättrad miljösituation med mindre störningar från buller och andra immissioner borde utgöra en stimulerande faktor för en ökad kollektiv trafik. De höga väg- och gatubyggnadskostnaderna, som kan förväntas uppstå framför allt i storstäderna och deras omgivningar, bör också medföra ett ökat intresse för en satsning på kollektiv trafik i dessa tätorter. Man måste emellertid därvid observera att denna satsning för 1970- och 1980-talen i första hand kommer att beröra busstrafiken, vilken från bullersynpunkt kan vara besvärande. Inom detta

område pågår f. n. utvecklingsarbete i syfte att komma fram till miljövänligare bussar.

Diskussionen om nya lösningar för kollektivtrafiken i form av spårtaxi, svävfarkoster etc. befinner sig i ett alltför preliminärt stadium för att denna utveckling enligt vår mening skulle kunna påverka kollektivtrafiksituationen mer än marginellt under de närmaste 10–15 åren. De allra snabbaste järnvägstågen som nu utvecklas och introduceras i t. ex. Tyskland och Frankrike kräver avsevärt större befolkningskoncentrationer än vad Sverige kan uppvisa. För Sveriges del har utvecklingen av spårbundna trafikmedel inriktats mot att ta fram rullande material som kan trafikera befintligt järnvägsnät med höga hastigheter. Under de närmaste 10–15 åren torde sådana järnvägsförbindelser bli aktuella enbart för längre och mer trafikstarka sträckor och mer bli ett alternativ till flygtransporter än till vägtransporter. Den långdistanta trafiken på vägarna utgör för övrigt endast en mindre del av den totala vägtrafiken.

Kostnadsproblemet för den kollektiva trafiken med krav på stödfinansiering till investeringar och drift från det allmännas sida kommer även att medföra problem för utvecklingen av kollektivtrafiken, eftersom utrymmet för skattehöjningar hos stat och kommun kommer att vara begränsat. Driftkostnaderna för kollektivtrafiken i dess nuvarande utformning är stora och underskotten i driftbudgeten måste betalas av det allmänna.

Vad gäller *godstransporterna* är den rådande marknadsuppdelningen till viss del en direkt följd av de olika transportmedlens egenskaper och grundläggande tekniskt-ekonomiska faktorer. En ändring av marknadsuppdelningen kan därför antas förutsätta ändrade konkurrensbetingelser, vilket i sin tur måste innebära ändrade institutionella, tekniska eller ekonomiska förutsättningar för trafikmedlen. Hithörande frågor har nyligen behandlats av den trafikpolitiska utredningen.

2.3.4 *Den framtida trafikutvecklingen*

Våren 1975 presenterades en utredning gjord inom kommunikationsdepartementet i samarbete med trafikplaneringsutredningen – Transporter i Sverige (DsK 1975:4) – som innehåller bl. a. prognoser för trafikutvecklingen fram till år 1990. De bedömningar som görs i det följande liksom de tidigare redovisade uppgifterna bygger i stor utsträckning på denna utredning. Med hänsyn till svårigheterna att dels prognostisera utvecklingen av bl. a. de faktorer som berörts i det föregående, dels bedöma effekten på efterfrågan av en given förändring av dessa faktorer, har någon matematisk modell för beräkning av den framtida efterfrågan på transporter och deras fördelning på transportmedel inte utarbetats i den nämnda utredningen. I stället bygger prognoserna på en bedömning av det framtida transportarbetet på olika transportmedel med utgångspunkt från vissa allmänna antaganden, uttalade målsättningar och tillgängliga delprognoser samt det rådande konkurrensförhållandet mellan trafikmedlen. Vad gäller trafikarbetet har vidare inom vägverket tagits fram ett underlag till

Tabell 2.5 Trafikarbetet åren 1960–1990 fördelat på olika trafikmedel

Trafikmedel	Trafikarbete (miljarder fordonskm)				Förändring i trafikarbete (miljarder fordonskm)		
	1960	1970	1980	1990	1960–70	1970–80	1980–90
Personbil	16,2	31,9	43	50	15,7	11,1	7
Lastbil	1,0	3,0	4,2	5,0	2,0	1,2	0,8
Buss	0,3	0,6	1,0	1,3	0,3	0,4	0,3
Totalt	17,5	35,5	48,2	56,3	18,0	12,7	8,1

Källa: Vägverkets underlag till 1975 års långtidsutredning samt Transporter i Sverige, DsK 1975:4.

1975 års långtidsutredning som belyser utvecklingen i detta avseende.

I tabell 2.5 redovisas de sålunda framtagna prognoserna för *trafikarbetet på väg* för åren 1980 och 1990. Tabellen visar även trafikarbetet åren 1960 och 1970 enligt tabell 2.1 samt förändringarna i faktiskt och bedömt trafikarbete under de olika tioårsperioderna.

Av tabellen framgår att ökningen av trafikarbetet på väg successivt väntas avta under åren fram till år 1990. Under 1960-talet ökade trafikarbetet på väg med ca 18 miljarder fordonskm, medan under 1970- resp. 1980-talet trafikökningen sålunda väntas dämpas till ca 13 resp. 8 miljarder fordonskm.

I tabell 2.6 redovisas det totala persontransportarbetet år 1973 samt prognoser för åren 1980 och 1990 med fördelning på trafikmedel. För transportarbetet med personbil och buss räknas för såväl år 1980 som år 1990 med ett högre resp. lägre alternativ, beroende främst på osäkerheten på energiområdet. Även för järnvägens del anges för år 1990 två alternativ, med resp. utan s. k. höghastighetståg. På grund av att dessa tåg

Tabell 2.6 Persontransportarbetet år 1973 samt prognos för åren 1980 och 1990 med fördelning på trafikmedel

Trafikmedel	1973 Miljarder personkm	%	1980 Miljarder personkm	%	1990 Miljarder personkm	%
Personbil	61,7	81,7	67–72	81–82	74–83	78–81
Buss	7,1	9,4	8,2–8,5	9,5–10	10–12	9,5–12,5
Tunnelbana, spårväg	1,1	1,5	1,4	1,5	1,6	1,5
Järnväg	4,7	6,2	5,0	5,5–6	5,0–6,5	5–6,5
Luftfart	0,8	1,1	1,4	1,5	1,9–2,5	2–2,5
Sjöfart	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0
Totalt	75,5	100	83–88	100	95–103	100
Andel kollektivt	13,8	18,3	16	18–19	20–21	19–22

Källa: Transporter i Sverige, DsK 1975:4.

Tabell 2.7 Godstransportarbetet år 1973 samt prognos för åren 1980 och 1990 med fördelning på trafikmedel

Trafikmedel	Miljarder tonkm		
	1973	1980	1990
Lastbil	22,7	30–32	40–44
Järnväg	18,3	24–26	31–34
Fartyg	6,3	11–16	16–24
Älvsflottning	0,5	0	0
Havsflottning	1,3	1	1
Summa	49,1	66–75	88–103

Källa: Transporter i Sverige, DsK 1975:4.

till viss del kan antas komma att påverka flyget under 1980-talet anges även två alternativ för luftfarten år 1990.

Bedömningarna pekar på att det totala persontransportarbetet väntas öka med i genomsnitt 1,5–2 % per år under perioden 1973–1980 och med 1–1,5 % per år under perioden 1980–1990. Det innebär en väsentligt lägre tillväxttakt än under perioderna 1960–1970 och 1970–1973 då ökningen i medeltal uppgick till 5 % resp. 3 % per år.

Personbilarnas transportarbete bedöms i det högre alternativet växa i ungefär samma takt som det totala persontransportarbetet, medan tillväxten i det lägre alternativ förutses bli långsammare till förmån för de kollektiva transportmedlen och främst då busstrafiken. De kollektiva transportmedlens andelar uppskattas i det senare alternativet komma att öka från ca 18 % år 1973 till ca 19 % år 1980 och till ca 22 % år 1990, vilket motsvarar en årlig tillväxt av ca 2,5 % under hela perioden 1973–1990. De styrmedel som kan komma att erfordras för en sådan utveckling har emellertid inte angetts i utredningen.

Av tabell 2.7 framgår motsvarande uppgifter för godstransportarbetet. Även för detta redovisas ett högre och ett lägre alternativ.

Enligt tabellen beräknas transportarbetet på lastbil öka från ca 23 miljarder tonkm år 1973 till 30 à 32 miljarder tonkm år 1980 och till 40 à 44 miljarder tonkm år 1990. I jämförelse med tidigare prognoser innebär den nu föreliggande en lägre ökningstakt för lastbilstransporterna. Denna dämpning anges främst hänga samman med en avtagande ökning för skogsavverkningen, ett minskat bostadsbyggande och en långsammare ökning av oljeförbrukningen. I fråga om fördelningen av det landtransporterade godset pekar uppgifterna på att lastbilen ändå stärker sin ställning i förhållande till järnvägen på grund av en ökning av framför allt de mera långväga godstransporterna. Sammanfattningsvis konstateras i utredningen att den under 1960-talet noterade ökningen om ca 10 % per år för lastbilstransporterna under återstoden av 1970- och 1980-talen väntas övergå i en avsevärt lägre ökningstakt. Fram till år 1980 anges siffran till 4 á 5 % per år och under 1980-talet ca 3 % per år.

Med beaktande av den osäkerhet som ligger i de redovisade uppgifterna torde för vår del följande allmänna slutsatser kunna dras. För återstoden

av 1970-talet och under 1980-talet förefaller en lägre tillväxttakt för såväl det totala persontransport- som godstransportarbetet kunna förutses jämfört med utvecklingen under 1970-talet. Betydelsen av detta för omfattningen av väghållningsinsatserna bör dock inte överdrivas. Parallellt härmed kan nämligen ökade krav på väghållningen till följd av bl. a. det växande miljöintresset förutses. Vidare måste framhållas att de bedömningar som här har redovisats i stor utsträckning bygger på trendframskrivningar. Den faktiska utvecklingen blir givetvis beroende på utvecklingen av de faktorer som styr transportefterfrågan.

Osäkerheten är betydande även vid en bedömning av fördelningen av det totala transportarbetet på olika trafikmedel. Prognoserna bygger på att möjligheter finns till en viss övergång från personbilism till förmån för den kollektiva trafiken. I vilken utsträckning detta kan förverkligas blir bl. a. beroende på den förda trafikpolitiken. Detsamma gäller den framtida ökningen av transportarbetet på lastbil och fördelningen av godstransporterna på lastbil och järnväg.

Sammantaget finns enligt vår mening anledning att räkna med en dämpning av tillväxten av det totala transportarbetet. Storleken av denna dämpning liksom fördelningen av transportarbetet på vägtrafik och övrig trafik blir beroende på bl. a. i vilken omfattning trafikpolitiska styrmedel kommer till användning.

2.4 Resursutrymmet för väghållning m. m.

2.4.1 *Anslagsstrukturen*

Medel till väghållningsåtgärder anvisas årligen av riksdagen genom anslag på statsbudgeten. För statsvägarna med statens vägverk som väghållare utgår särskilda anslag för drift resp. byggande. Sedan år 1975 finns också ett särskilt, främst konjunkturpolitiskt betingat, anslag för byggnads- och förbättringsarbeten på de statliga vägarna. För de kommunala statsbidragsberättigade vägarna och gatorna (statskommunvägar) utgår bidrag för drift och byggande liksom för de enskilda statbidragsberättigade vägarna. Härtill kommer några smärre anslag, som avser att täcka vissa administrationskostnader hos statens vägverk, vilka inte ingår i de tidigare nämnda anslagen.

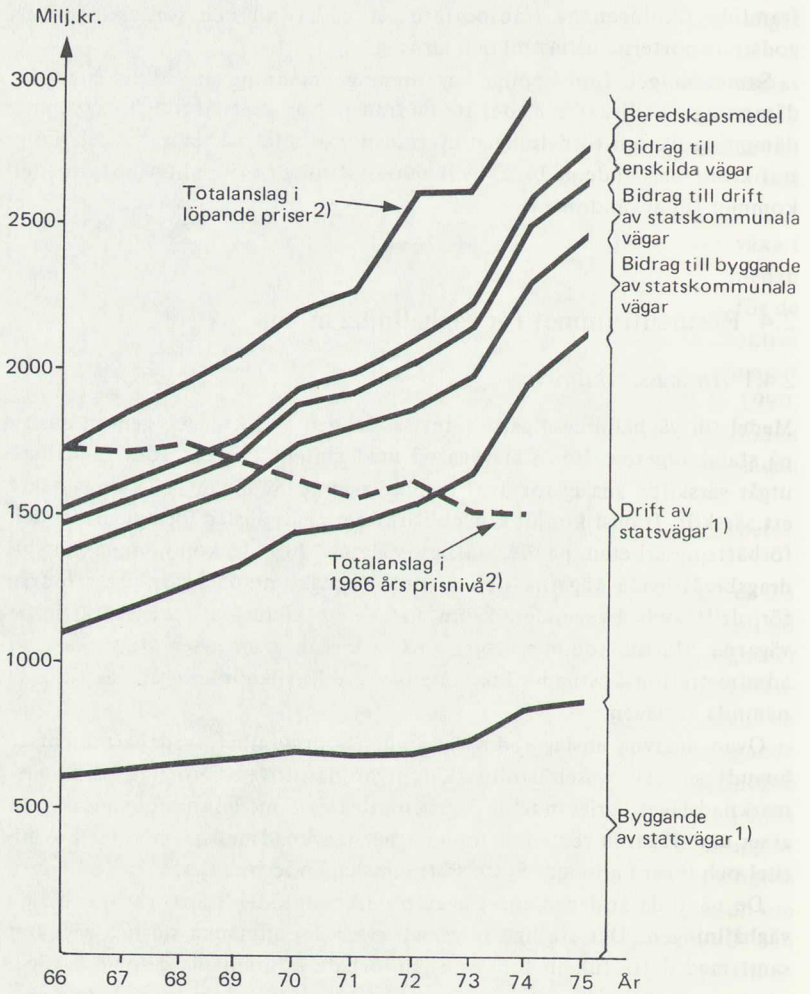
Ovan angivna anslag redovisas under kommunikationsdepartementets huvudtitel. Av sysselsättningsskäl utgår härutöver beroende på arbetsmarknadsläget varierande anslagsbelopp. Dessa medel som huvudsakligen avser statsvägarna redovisas under arbetsmarknadsdepartementets huvudtitel och ingår i anslaget Sysselsättningsskapande åtgärder.

De nämnda anslagen anger även på vilka områden staten engagerar sig i väghållningen. Det statliga intresset avser det allmänna statliga vägnätet samt med detta till sin funktion jämförbara kommunala gator och vägar samt vissa viktigare enskilda vägar. Det till sin karaktär mera lokala väg- och gatunätet är en rent kommunal eller enskild angelägenhet, till vilket statsbidrag inte utgår. Vi vill här nämna att betydande samhällsresurser

krävs även för denna verksamhet, men vi har inte ansett att våra direktiv ger oss anledning att närmare behandla denna typ av väg- och gatuhållning.

2.4.2 *Den hittillsvarande anslagsutvecklingen*

Den statliga anslagstilldelningen till väghållningen inkl. beredskapsmedel har, som framgår av figur 2.1, under tioårsperioden 1966–1975 ökat från 1,7 miljarder kronor till 2,9 miljarder kronor i löpande priser. Denna ökning, som uppgår till i genomsnitt 5,5 % per år, har inte helt förmått kompensera de kostnadsökningar som mätt enligt olika vägindex drabbat väghållningen under samma period. Index avsedda att mäta kostnadsut-



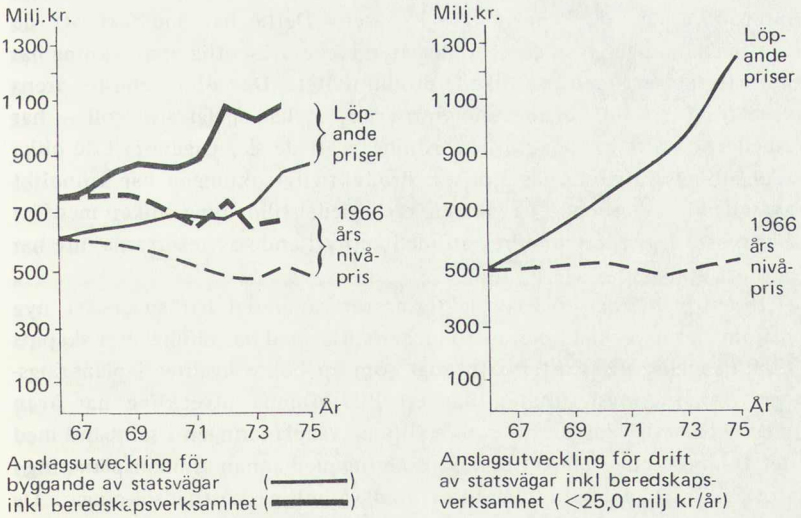
Figur 2.1 Den statliga medelstilldelningen till väghållning under perioden 1966–1975.

1 Inkl. tilläggsanslag och särskilt anslag.
2 Beredskapsmedel för år 1975 kan f. n. inte anges.

vecklingen för olika typer av produktionsfaktorer inom väghållningen har i de flesta fall ökat snabbare. Ett mått på den faktiska resurstilldelningen till vägsektorn, vilket dock lider av bristen att faktorsammansättningen och produktivitetsutvecklingen inte fullständigt kan beaktas med en överskattning av prisutvecklingen som följd, är medelstilldelningen omräknat i fasta priser med utgångspunkt från dessa vägindex. Sålunda var anslaget med denna beräkningsmetod ca 300–400 milj. kr lägre år 1975 jämfört med år 1966. Den reala utvecklingen av väganslagen kan således bedömas ha inneburit en genomsnittlig årlig minskning med ca 1,0–1,5 % att jämföra med en total tillväxt i samhället under samma period med ca 3 % per år.

Medelstilldelningen för byggande och drift av de statliga vägarna framgår av figur 2.2. De ordinarie anslagen till statliga vägar har under perioden ökat sin andel från ca 65 % till drygt 72 % av de totala väganslagen. För driftsanslagets del kan en i stort sett oförändrad nivå i fasta priser noteras under perioden, medan vägbyggandet i reala termer mätt enligt vägindex har minskat med i genomsnitt 1,0–1,5 % per år. Det sistnämnda förhållandet visar att en betydande förändring har skett under perioden beträffande fördelningen på drift- respektive byggnadsverksamhet. År 1966 utgjorde sålunda driftanslaget 45 % av den ordinarie medelstilldelningen till statsvägarna medan denna andel år 1975 hade ökat till 60 %. En under senare år allt mer markerad prioritering av driftåtgärder kan iakttas. De främsta skälen härför har varit en strävan att försöka vidmakthålla det i vägnätet nedlagda kapitalet och bibehålla framkomligheten på det befintliga vägnätet samtidigt som kostnadsstegringarna varit kraftigare på drift- än på byggnadssidan.

Under den betraktade perioden har en betydande volym av beredskapsmedel tillförts vägsektorn och främst inriktats på åtgärder av investeringskaraktär. Beloppen, som i stort anpassats efter konjunkturläget, har i löpande priser varierat mellan ca 200 milj. kr år 1966, ca 500 milj. kr år 1972 och ca 250 milj. kr år 1974. De angivna beloppen avser



Figur 2.2 Anslag till drift resp. byggande av statliga vägar under perioden 1966–1975.

vägbyggande i såväl vägverkets som arbetsmarknadsverkets regi liksom mindre omläggnings- och förbättringsarbeten.

Beredskapsmedlen har under periodens första del huvudsakligen lokaliserats till norrlandslänen, medan fördelningen över landet varit jämnare under den senare delen, även om tyngdpunkten fortfarande legat i norrlandslänen. Den av arbetsmarknadsskäl styrda fördelningen av beredskapsmedel medför med nödvändighet att de på grund av trafikens krav och vägnätets tillstånd mest angelägna vägbyggnadsbehoven inte alltid kan tillgodoses genom dessa medelsanvisningar.

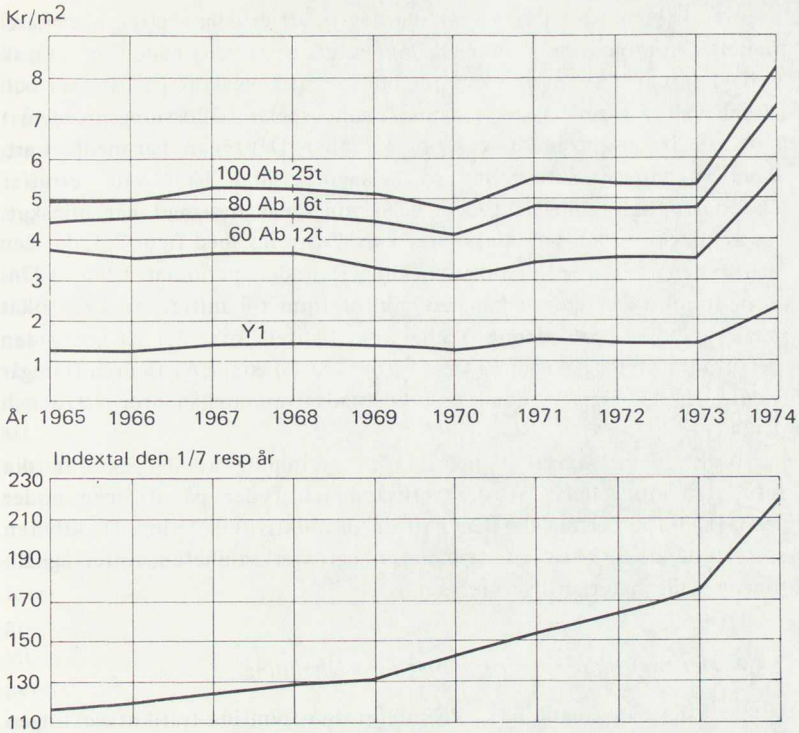
För de till kommunala och enskilda väghållare utgående statsbidragen kan i stort sett samma tendenser som för anslagen till det statliga vägnätet noteras. Driftbidragen har i det närmaste hållit jämna steg med kostnadsökningarna, medan bidragen till byggandet successivt har minskat i fasta priser under perioden och därtill i något snabbare takt än vad som varit fallet beträffande de statliga vägarna.

Sammanfattningsvis kan för perioden 1966–1975 konstateras en i fasta priser trots betydande nominella ökningar vikande tendens för de totala väganslagen. Denna utveckling accentueras om man även tar i beaktande den reala tillväxt som under samma period ägt rum i samhället. Driftanslagen har i stort sett utvecklats på ett sätt som medgett kompensation för kostnadsökningarna, medan anslagen till byggandet successivt har minskat i reala termer. En förskjutning i fördelningen mellan drift- och byggnadsverksamhet till förmån för driftverksamheten har därmed blivit följden. En viss ökning av det statliga vägnätets andel av totalanslaget kan även noteras. Av sysselsättningspolitiska skäl har beredskapsmedel anvisats till främst investeringsåtgärder på det statliga vägnätet uppgående till mellan 200 milj. kr och 500 milj. kr per år.

2.4.3 *Teknisk utveckling och produktivitet*

Den tekniska utvecklingen inom väghållningens olika aktiviteter har varit intensiv under de senaste 10–15 åren. Detta har medfört att de kostnadsökningar som skett under åren i icke oväsentlig utsträckning har kunnat mötas med en ökad produktivitet. De allra senaste årens prisökningar – de ökade energipriserna har här spelat stor roll – har emellertid varit av den storleksordningen att de slagit igenom i de olika väghållningsaktiviteternas à-priser. Produktivitetsökningen har sannolikt avtagit, bl. a. beroende på vikande reell medelstilldelning, vilken medfört att, i vissa lägen, ett mindre rationellt utnyttjande av resurserna inte har gått att undvika.

Inom planerings- och projekteringsverksamheten har successivt nya hjälpmedel utvecklats och introducerats. Härmed har möjligheter skapats till rationaliseringsvinster samtidigt som en högre kvalitet i planerings- och projekteringsresultaten har erhållits. Denna utveckling har även medfört att de ökade krav som ställts på vägplaneringen i samband med det framväxande behovet av koordinering med annan samhällsplanering i stort sett har kunnat tillgodoses utan väsentliga kostnadsökningar. De



Figur 2.3 Medel-à-priser vid utförande på entreprenad för några vanliga beläggningstyper under perioden 1965–1974 samt index för beräkning av kostnadsändringar för beläggningsarbeten (resursprisutveckling).

regionala planeringskontorens administrationskostnader har sålunda i relation till omfattningen av vägbyggnadsverksamheten endast stigit obetydligt mellan åren 1970 och 1974.

Den med åren tilltagande mekaniseringsgraden inom väghållningen har bidragit till produktivitetsökningar inom såväl byggnads- som driftverksamheten. Det bör emellertid samtidigt observeras att det bl. a. inom driftverksamheten förekommer arbetsmoment och aktiviteter där möjligheterna till rationalisering är begränsade. Underlag för fortgående rationalisering erhålls bl. a. genom den kontinuerliga uppföljningen av utvecklingen på maskinsidan samt utifrån genomförda arbetsmetodundersökningar av kostnadskrävande aktiviteter inom väghållningen såsom bergsprängning, massförflyttning och beläggningsverksamhet. I samband med bl. a. berg- och krossningsarbeten utgör härvid de ökade arbetsmiljökraven anledning till ytterligare ansträngningar i effektivitetsavseende för att inte produktionskostnaderna skall stiga på grund av den extra utrustning som erfordras i dessa fall.

Andra sätt att möta kostnadsutvecklingen har varit införandet av olika planeringsmetoder. Sålunda har för t. ex. snöröjningsverksamheten utvecklats en metodik som möjliggör en enhetligare planering av verksamheten med en jämnare snöröjningsstandard som resultat.

Förutom den ovan beskrivna produktionstekniska utvecklingen pågår

även en byggnadsteknisk utveckling i syfte att erhålla vägbyggnadsmaterial eller kombinationer av dessa som på ett bättre sätt både från teknisk och ekonomisk synpunkt kan tillgodose trafikens krav på bärighet och jämnhet hos vägen. I detta sammanhang spelar tjällossningsproblemet stor roll liksom användandet av däckdubbar. Det senare har medfört att, trots en intensiv utveckling på beläggningssidan både vad beträffar material och läggningsmetoder, beläggningarnas livslängd har minskat. Utvecklingen inom denna aktivitet kan illustreras med figur 2.3, där den nedre delen visar resursprisutvecklingen under perioden 1965–1974. Som framgår av figuren har resurspriset fram till mitten av 1973 ökat med ca 70 %. Trots denna ökning visar figurens övre del att kostnaden per kvadratmeter beläggning varit i stort sett konstant. Av figuren framgår vidare energikrisens genomslag i kostnadsnivån mellan åren 1973 och 1974.

Studier som vägverket utfört för bedömning av det ekonomiska resultatet inom delar av driftverksamheten tyder på att man under 1970-talet för dessa delar har haft en produktivitetsökning. De arbeten som studerats är grusvägunderhållet, oljegrusverksamheten, vintervägh ållningen samt materialtillverkningen.

2.4.4 *Det framtida resursutrymmet för väghållning*

Vi har i det föregående bl. a. diskuterat den framtida trafikutvecklingen och den roll som vägtrafiken kan bedömas få. Om efterfrågan inom alla områden i samhället kunde antas fullständigt avspegla individernas preferenser – med andra ord om efterfrågan kunde sägas uttrycka ett slags "objektivt" behov – skulle, för vägväsendets del, efterfrågan på vägtjänster teoretiskt kunna användas som ett entydigt mått på de anspråk på samhällets totala resurser som vägsektorn ställer och som därvid även borde tillgodoses. Det generella resursfördelningsproblemet i samhället skulle därmed vara löst.

Den teoretiska modell som förutsätter att marknaden avslöjar efterfrågan och anpassar utbudet av varor och tjänster i enlighet härmed kan av flera skäl emellertid inte utan väsentliga korrigeringar användas som ett hjälpmedel vid samhälleliga resursfördelningsbeslut. Det avgörande skälet är att de komplicerade samband som råder i verkligheten mellan olika samhällssektorer vad gäller mål, medel och resurser samt verkningarna härav i olika avseenden liksom de politiska värderingar som sambanden bygger på inte tillfredsställande kan beskrivas i marknadsmodellen.

Av denna anledning måste framför allt de övergripande samhälleliga avvägningarna göras med utgångspunkt från bedömningar som innefattar politiska värderingar i fråga om den önskvärda samhällsutvecklingen. Härvid blir efterfrågan som den t. ex. kommer till uttryck i olika antaganden om trafikutvecklingen en indikator – och en högst relativ indikator – på önskemålen i fråga om vägsektorn, vilka måste vägas mot önskemålen inom andra samhällssektorer.

Det är sålunda väsentligt att konstatera att bedömningar av det framtida resursbehovet för vägsektorn inte enbart kan grundas på

förhållanden inom vägsektorn, utan att de även påverkas av behovet inom övriga samhällsområden i den meningen att samtliga behov konkurrerar om ett begränsat totalt resursutrymme. Det anförda anger även de svårigheter och den osäkerhet som är förbundna med framtida resursantaganden.

Den tidigare redovisade anslagsutvecklingen inom vägsektorn kan sägas ange statsmakternas uppfattning om den del av samhällets totala resurser som hittills har kunnat avsättas för vägändamål. Den bör därmed även kunna tolkas som ett uttryck för den vägstandard i form av hastighet, säkerhet, miljö m. m. som samhället i förhållande till kraven från andra områden har råd att hålla sig med. Det kan i och för sig inte entydigt visas att den resursavvägning som gjorts har varit den i någon mening rätta, lika litet som motsatsen kan visas. Vi vill i sammanhanget framhålla att möjligheterna att fatta samhällsekonomiskt effektiva resursfördelningsbeslut ökar om man förbättrar planeringssystemen inom olika sektorer och söker göra dem sinsemellan jämförbara.

Det är naturligtvis ytterst svårt att bedöma huruvida en tänkt ideal planeringssituation skulle leda till en ökning eller minskning av vägsektorns relativa andel av de totala resurserna. Vår bedömning som främst grundar sig på den hittillsvarande utvecklingen – där en relativt sett vikande tendens kan noteras för vägsektorn under den senaste tioårsperioden – är att en i reala termer i stort sett oförändrad nivå utgör en övre gräns för de resurser som kan komma att tilldelas vägsektorn. Det sagda innebär att vi anser det troligt att hela den reala tillväxten i ekonomin kommer att behöva användas för andra ändamål.

Det kan noteras att den senaste långtidsbedömningen, som redovisats i 1975 års reviderade finansplan, för budgetåren 1975/76–1979/80 visar en svagt ökande anslagsnivå i fasta priser för väganslagen. Den beräknade ökningen, som genomsnittligt uppgår till 0,6 % per år, motiveras av att underhållet även vid ett oförändrat byggande ökar till följd av ett växande vägkapital. Regeringen har vidare i sina direktiv för flerårs- och fördelningsplanearbetet, som omfattar det statliga och statskommunala vägbyggandet med ordinarie medel för perioden 1976–1980, angivit oförändrade anslag i nominella termer som riktpunkt för planeringen.

Med utgångspunkt från de anslag som beviljats för år 1976 innebär vår bedömning av det framtida resursutrymmet i runt tal 3 000 milj. kr per år i fast pris i ordinarie väganslag. Härvid har vi förutsatt att det särskilda byggnads- och förbättringsanslaget bibehålls eller inordnas i de ordinarie anslagen. I förhållande till den senaste tioårsperioden rymmer denna bedömning en viss ökning, eftersom anslagsnivån i reala termer som nämnts har sjunkit under denna period. I den reviderade finansplanen anges sålunda denna minskning till knappt 1 % per år under perioden 1969/70–1973/74, medan det tidigare angivna vägindex pekar på 1,0–1,5 % per år.

Härutöver kan av arbetsmarknadspolitiska skäl komma att utgå varierande anslagsbelopp som av naturliga skäl är än svårare att förutse. Med ledning av hittills gjorda erfarenheter torde dock en volym om ca 250 milj. kr. per år utgöra en miniminivå även under relativt gynnsamma

konjunkturlägen. Detta förklaras av bl. a. behovet att kunna sysselsätta specialanvisad arbetskraft. Spännvidden kan exemplifieras med de anslag som utgick under den senaste lågkonjunkturen. Som mest uppgick då beredskapsmedlen till ca 500 milj. kr. räknat över en 12-månadersperiod.

Fördelningen av väganslagen på väghållare och väghållningsåtgärd bör i enlighet med vårt allmänna synsätt i princip ske med utgångspunkt från kravet på samhällsekonomisk effektivitet. Det är främst syftet att öka möjligheterna till effektiva resursfördelningsbeslut inom vägsektorn som har varit utgångspunkten för våra försök att förbättra det nuvarande planeringssystemet.

Ett mer utvecklat planeringsförfarande, som tar sikte på hela väghållningsproblemet, bör underlätta bl. a. avvägningar mellan drift- och byggandsåtgärder samt mellan landsbygds- och tätortsinsatser. De försök till mer kvalificerade avvägningar i dessa avseenden inom ramen för ett givet totalanslag, som vägverket under senare år givit uttryck för i sina anslagsframställningar, bör drivas vidare.

Den resursknapphet som vi även fortsättningsvis förutser för vägsektorn måste enligt vår mening på ett klarare sätt än hittills beaktas i planeringsprocessen. Huvudproblemet gäller frågan om att lägga realistiska resursramar till grund för planeringen. Resursramarna måste vara bestämmande för såväl inventeringsskedet – de kriterier som skall gälla för att en väglänk skall anses godtagbar – som åtgärdsskedet – de åtgärder som skall väljas för de väglänkar som inte anses godtagbara. Av betydelse är vidare att resursramarna för de båda skedena är sinsemellan avstämda.

3 Det framtida vägplaneringssystemet – planeringsmodell, planeringsstadier och planeringsorganisation

3.1 Allmänt om planering och samhällsekonomisk effektivitet

Inom planeringsområdet finns en omfattande litteratur som redovisar delvis skilda begreppsapparater, vilka utvecklats för att underlätta beskrivningen av planeringsprocessen och de problem som är förknippade med den. Relativt nyligen har också presenterats flera statliga utredningar som behandlar dessa frågor. För en utförligare diskussion om planering och samhällsekonomiska analyser i allmänhet vill vi bl. a. hänvisa till budgetutredningens betänkande (SOU 1974:43) Budgetreform och expertgruppens för utredningsverksamhet i arbetsmarknadsfrågor (EFA) betänkande (SOU 1974:29) Att utvärdera arbetsmarknadspolitik. Likaså har expertgruppen för regional utredningsverksamhet (ERU) i sina rapporter belyst hithörande frågeställningar. Vi vill också nämna det arbete med inriktning på att sammanfatta och föra ut planeringsdiskussionen i en lättillgänglig form som pågår inom statskontoret. Det sistnämnda anser vi betydelsefullt med hänsyn till ämnesområdets storlek och den snabba utveckling som äger rum på området. Vi begränsar oss här till att ta upp vissa för all planering gemensamma och karaktäristiska drag samt söka definiera några grundläggande planeringsbegrepp.

Planering kan enkelt uttryckt sägas vara den process som genom att ta fram och bearbeta information syftar till att i förhållande till uppställda mål skapa förutsättningar för bästa möjliga beslut. Med planeringsmodell menar vi i fortsättningen den beskrivning av verkligheten som man i planeringssituationer använder sig av. Den ideala modell, som vi allmänt bygger våra resonemang kring, kan karaktäriseras som en uppoffrings-/nyttoanalys i vid bemärkelse, vilken vi söker praktiskt anpassa för olika relevanta vägplaneringsproblem. Olika benämningar som cost/benefit-analys, cost/effectiveness-analys, samhällsekonomisk kostnads-/intäktskalkyl förekommer i litteraturen. Vi ser ingen större skillnad i dessa begrepp utan menar att både mera traditionella kostnads-/intäktskalkyler och olika sätt att beakta icke-kvantifierade faktorer eller s. k. mjukdata tillsammans kan rymmas inom det vidare begreppet. Det avgörande är snarare det samhällsekonomiska synsätt man lägger på planeringsproblemet. Inom modellen kan vidare urskiljas en rad planeringshjälpmedel eller planeringsmetoder som i olika avseenden används för att belysa delfrågor. Planeringsmodellen bildar tillsammans med

planeringsstadierna (nivåer) och planeringsorganisationen, som binder samman de olika delarna, ett planeringssystem eller en planeringsprocess.

I planeringsprocessen kan urskiljas tre förlopp, som i en fortgående planeringsverksamhet ständigt påverkar varandra, nämligen målformulering, medelsval och utvärdering. I denna schematiska beskrivning kan beslutsfattandet ses som valet av det medel som bäst uppfyller det angivna målet. Utvärdering har till syfte att kontrollera måluppfyllelsen och möjliggöra en återkoppling i planeringen. I teorin utgår man ofta från en uppfattning om målet för att därifrån söka sig fram till den bästa lösningen, vars måluppfyllelse sedan kontrolleras. Det är emellertid väsentligt att uppmärksamma det växelspel som förekommer mellan de nämnda faserna. Sålunda är det ofta vanligt att målet är diffust och oklart angivet, ibland rent av omedvetet. Förhållandet kan vara att man allmänt upplever en viss situation som problemfylld, varvid sökandet efter lösningar ofta bidrar till en precisering av målen, liksom utvärderingen ger möjligheter till bättre medelsval osv. Denna stegvisa process med inbyggda återkopplingar är något som bör ingå i varje planeringssystem.

Olika verksamheter ställer olika krav på planeringssikten. Med utgångspunkt från verksamhetens art i fråga om de över tiden uppkommande effekterna får en bedömning göras av lämpliga planeringshorisonter och intervall för successiv revidering av planeringen. Det avgörande för behovet av långsiktig planering är huruvida beslut får effekter som sträcker sig över en längre tidsperiod och inte önskemålet att oberoende härav ha långsiktiga program färdiga. Tvärtom bör framhållas att långsiktig planering främst syftar till att bibehålla handlingsfriheten och undvika att låsande beslut fattas tidigare än nödvändigt. För vägsektorns del har det visat sig ändamålsenligt att arbeta med tre planeringsnivåer. En mer övergripande planering på lång sikt (15 år) som vi vill kalla perspektivplanering, en planering på medellång sikt (5–10 år) och en kortsiktig planering (1–5 år) som ofta benämnes programplanering.

Frågan om planeringsperiodens längd är också av betydelse för osäkerheten. Varje bedömning om framtiden kännetecknas av osäkerhet som rimligtvis ökar med längden av den tidsperiod man vill överblicka. Osäkerheten omfattar såväl måldimensionen som medelsvalet och de effekter som uppstår härav. Olika metoder har utvecklats för att så långt möjligt komma till rätta med osäkerhetsproblemet. Vi vill peka på vikten av att man klart anger de antaganden och förutsättningar som planeringen bygger på samt genomför känslighetsanalyser och sannolikhetsbedömningar av i modellen ingående parametrar. Speciellt bör härvid uppmärksammas de s. k. kritiska parametrarna, dvs. de faktorer som har stor betydelse för resultatet. Dessa kan vara av såväl kvantitativ som kvalitativ natur. För vägplaneringens del utgör trafikutvecklingen, tidsvärderingen, olycksvärderingen och anläggningskostnaderna exempel på sådana kvantifierade parametrar.

Avgränsningen av både planeringsmodellen och planeringssystemet är av avgörande betydelse, bl. a. för att få till stånd en praktiskt fungerande planering. Här måste göras en avvägning mellan å ena sidan önskemålet

att beakta alla förekommande effekter och deras inverkan på planeringsresultatet och å andra sidan strävan att förankra och skapa förståelse för planeringen samt göra den praktiskt hanterbar.

Beskrivning och analys av olika alternativ och deras effekter är en central företeelse i planeringssammanhang. Planeringen avser att bland flera alternativ leda till ett val av från total effektsynpunkt bästa alternativ. Härvid kan f. n. vissa effekter identifieras, mätas och värderas, medan andra endast i begränsad utsträckning kan behandlas i de tre nämnda avseendena. En utveckling pågår emellertid som successivt kan väntas förbättra möjligheterna till en enhetlig behandling av skilda effekter. Allmänt gäller dock, vilket inte några aldrig så förfinade mätmetoder kan ersätta, att värderingsfrågorna alltid måste få den avgörande betydelsen för planeringsresultatet. Värderingen av olika effekters betydelse för planeringsresultatet och i sista hand samhällsutvecklingen kan sålunda förväntas skilja sig mellan olika individer och blir ytterst en fråga om politisk uppfattning. Detta förhållande understryker betydelsen av en öppen redovisning av de förutsättningar och antaganden som planeringen bygger på. De möjligheter som finns att "manipulera" med olika planeringsmodeller genom att använda för ändamålet lämpliga parametervärden måste observeras.

Ett planeringssystem som bygger på ovan nämnda principer utgör enligt vår mening ett värdefullt instrument och är ofta en förutsättning för att underlätta ett samhällsekonomiskt effektivt beslutsfattande.

På flera ställen i detta avsnitt har vi använt oss av – i och för sig självklara – uttryck som "bästa möjliga beslut, val av det medel som bäst uppfyller det angivna målet, bästa lösningen" osv. Dessa uttryck kännetecknas av att inte någon rimligtvis kan ha motsatt uppfattning och de kan därmed lätt bli oprecisa och meningslösa, om de inte ges en mer konkret innebörd. Den gemensamma tankegången bakom uttrycken är vad som med ekonomisk terminologi kallas samhällsekonomiskt effektivt resursutnyttjande. Med detta menas att samhällets resurser skall fördelas på olika verksamheter i enlighet med den samhällsekonomiska avkastning eller tillväxt som varje resursinsats ger upphov till. Samhällsekonomisk effektivitet kan därvid definieras som ett läge där ingen ytterligare förbättring kan uppnås genom att flytta en resursenhet från en verksamhet till en annan. I sammanhanget bör understrykas de svårigheter som är förknippade med att entydigt mäta och värdera tillväxten. En väsentlig reservation måste vidare göras som gäller samhällets fördelningspolitiska mål. Det fördelningspolitiska målet går sålunda inte alltid att förena med målet om effektivt resursutnyttjande. Ofta uttrycker man därvid det samlade målet som effektivt resursutnyttjande under beaktande av en önskvärd fördelning.

3.2 Nuvarande planeringssystem och inriktningen av förslagen

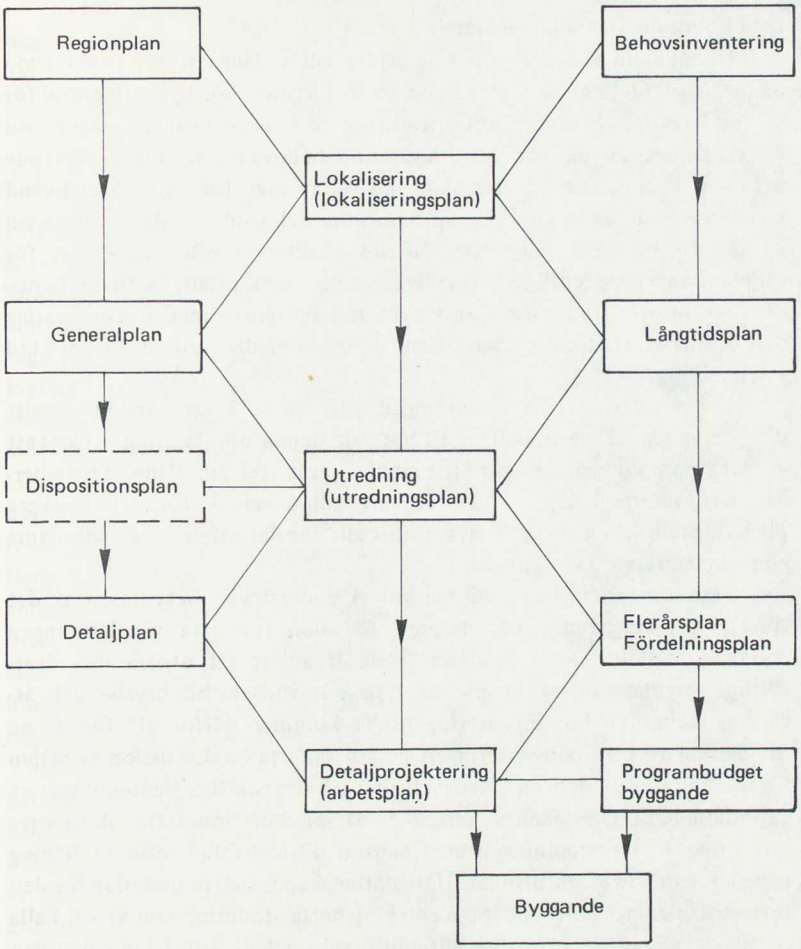
Innan vi går närmare in på en diskussion kring ett framtida vägplaneringssystem vill vi kortfattat beskriva det nuvarande systemet. Därefter tar vi upp vissa förhållanden som i huvudsak utgör de områden för vilka vi i det följande kommer att föreslå förändringar. Detta för att underlätta förståelsen av den följande framställningen och möjliggöra en klarare uppfattning om de förändringar som våra förslag innebär. En utförligare redovisning av det nuvarande planeringssystemet lämnas i bilaga 1, kapitel 3.

Tanken bakom den nuvarande vägplaneringen är att med utgångspunkt från antagen resurstilldelning söka nå fram till väghållningsinsatser och fördela dem så att största möjliga samhällsnytta erhålles. Detta är den allmänna föreställningsram som planeringen grundas på och som vi kallar planeringsmodell. I den nuvarande planeringen kommer denna tanke klarast till uttryck i användandet av den lönsamhetskalkyl som tjänar som underlag för en bedömning av främst den tidsmässiga prioriteringen av vägprojekten. I allt väsentligt bygger kalkylen på en kvantifiering av väghållar- och trafikantfaktorer. Andra effekter av kvalitativ natur beaktas mera intuitivt vid besluten men har dock stor betydelse för resultatet.

Planeringsstadierna i den nuvarande vägplaneringen är utformade så att möjlighet ges till successiva ställningstaganden till vägåtgärdernas utformning och tidsmässiga utförande. Av figur 3.1 framgår den principiella uppbyggnaden av nuvarande planeringsstadier. Som första steg ligger behovsinventeringen på 15 års sikt, som innebär att med utgångspunkt från framtagna urvals- och åtgärdskriterier välja ut väglänkar och uppskatta kostnaderna för de åtgärder som mot bakgrund av kriterierna bedöms behöva sättas in under den betraktade tidsperioden.

Inventeringsskedet, som utgör den egentliga översiktliga vägplaneringen, följs av ett projekterings- och ett prioriteringsskede som löper i stort sett parallellt, varvid dock projekteringen av naturliga skäl ligger något före prioriteringen. Dessa stadier i planeringen utgör den fysiska planeringen resp. den ekonomiska planeringen, varvid den fysiska delen – dvs. projekteringen – är kopplad till markanvändningsplaneringen i övrigt i samhället. Den successiva projekteringen i form av lokaliseringsplan, utredningsplan och arbetsplan utgör underlag för den ekonomiska planeringen i form av prioritering, vars resultat blir en tioårig långtidsplan och därefter en femårig flerårsplan, vilka innehåller en tidsmässig rangordning av vägprojekten. Viss hänsyn till det antagna resursutrymmet tas i behovsinventeringen, men det bör framhållas att den egentliga resursanpassningen av planeringen sker först i samband med den tioåriga långtidsplanen.

En fortlöpande återkoppling i planeringsarbetet med tillfällen att kontrollera och förbättra planeringsunderlaget finns genom de vart tredje år återkommande revideringarna av såväl behovsinventering som långtids- och flerårsplaner.



Figur 3.1 Nuvarande planeringsstadier och deras anknytning till övrig samhällsplanering.

Den f. n. tillämpade planeringsorganisationen regleras i sina huvuddrag i väglagstiftningen. Därtill kommer naturligtvis den praxis i form av samråd och kontakter i övrigt som har utbildats. De plandokument som regleras författningsmässigt är i den fysiska delen arbetsplanen och i den ekonomiska delen flerårsplanerna. Arbetsplanen ligger till grund för fastställelseförfarandet och får rättsliga verkningar genom att den konstituerar vägrätt och utgör grund för ersättningsanspråk m. m. Flerårsplanerna skall i huvudsak vara avgörande för i vilken turordning vägobjekt som finansieras med ordinarie väganslag skall bedrivas. För båda plandokumenten gäller att berörd länsstyrelse i princip har tilldelats samma befogenheter som vägverket. Vid skilda uppfattningar mellan länsstyrelse och vägverket skall frågan underställas regeringen för avgörande. I övrigt stadgas att vägverket vid utarbetande av arbetsplan skall samråda med fastighetsägare, myndigheter och övriga som kan ha ett väsentligt intresse i saken. För såväl arbets- som flerårsplanerna gäller att samråd skall ske

med kommun och länsvägnämnd.

I förhållande till vad som f. n. gäller vill vi lägga större tonvikt vid planeringsmodellen i den meningen att den klarare bör ligga till grund för de nödvändiga avvägningarna, förutom vid prioriteringen, även vid fastställandet av de för den nuvarande behovsinventeringen styrande urvals- och åtgärdskriterierna samt vid val av vägutformning över huvud taget, dvs. vid vägprojekteringen. Samtidigt och som en följd av detta vill vi klarare markera betydelsen av de kvalitativa effekterna. Ett för vägplaneringen väsentligt utvecklingsarbete, som måste bedrivas kontinuerligt, är att åstadkomma en balanserad avvägning mellan kvantitativa och kvalitativa effekter och därmed en samhällsekonomiskt inriktad vägplanering.

Det ovan anförda är anledningen till att vi i ett särskilt avsnitt diskuterar planeringsmodellen. Vi har valt denna uppläggning – trots att en del upprepningar inte går att undvika i avsnittet om planeringsstadierna, där ju modellen är avsedd att tillämpas – för att markera planeringsmodellens betydelse, framför allt när det gäller att åstadkomma en resursanpassad vägstandard.

I fråga om planeringsstadierna vill vi understryka betydelsen av det första, grundläggande och därmed för den fortsatta vägplaneringen styrande stadiet. Detta stadium, som är avsett att utgöra den översiktliga vägplaneringen, begränsas f. n. i huvudsak till urvals- och åtgärdsskedena i behovsinventeringen. Vi kommer därför att föreslå en utvidgning av behovsinventeringen till att omfatta en diskussion av målen för väghållningen och en ökad satsning på översiktliga bedömningar av väghållningens samhälleliga effekter. Dessa bör innefatta alternativa inriktningar av väghållningen med hänsyn till förväntad resurstilldelning och det samlade effektutfallet. Härigenom skapas bättre underlag för den fortsatta planeringen. Viktiga element i detta stadium, som vi vill kalla perspektivplanering, blir dock alltjämt urvals- och åtgärdsdelen enligt den nuvarande behovsinventeringen.

I de därpå följande planeringsstadierna vill vi understryka projekteringens betydelse och framhålla vikten av att man där beaktar även de kvalitativa effekterna, framför allt i samband med val av vägsträckning vid utarbetandet av lokaliseringsplan. Under projekteringen bör ett så långt möjligt fullständigt planeringsunderlag tas fram, som därmed utan större kompletteringar kan finnas tillgängligt vid prioriteringen. Detta förbättrar även samordningen med den övriga samhällsplaneringen.

I syfte att fullfölja våra tankegångar om de grundläggande planeringsmomentens betydelse och för att i realiteten ytterligare vidga det regionala och lokala inflytandet på vägfrågorna kommer vi i det följande i fråga om planeringsorganisationen att föreslå ett utbyggt samrådsförfarande i dessa delar. Detta för att möjliggöra en vidare spridning av diskussioner om målfrågorna och den framtida inriktningen av väghållningen. Förutsättningarna för sådana bedömningar har förbättrats genom den utvidgade samhällsplanering som bl. a. kommuner och länsstyrelser medverkar i och i stor utsträckning ansvarar för. Våra förslag i dessa delar ligger i linje med den nuvarande författningsmässiga regleringen och

någon ytterligare formell reglering behöver därför enligt vår mening inte aktualiseras.

3.3 Vägindelning som planeringshjälpmedel

I olika sammanhang har frågan om att använda någon form av indelning eller klassificering av vägnätet för att underlätta planeringen aktualiserats. I våra direktiv framhålls också att det i sammanhanget kan vara lämpligt att bl. a. överväga tänkbara alternativa klassindelningar av vägnätet som ett hjälpmedel vid planeringen. Vad som därvid främst åsyftas är någon form av indelning som bygger på vägens funktion i det samlade transportsystemet. Vägens trafikfunktion, som inte är något entydigt begrepp, har härvid närmast anknytning till vägens betydelse för olika former av trafik – t. ex. gods- och persontrafik med tänkbara uppdelningar efter trafikens art – och det transportmönster i form av t. ex. lokal, regional och interregional trafik som kan urskiljas. En bland flera tänkbara indelningar skulle kunna vara att klassificera vägnätet i enlighet med den beslutade ortsstrukturen och de funktioner som olika orter där har tilldelats. Den bakomliggande tanken har varit att en sådan eller liknande funktionell vägindelning skulle kunna underlätta bedömningarna av erforderlig vägstandard och av styrningen av tillgängliga medel till de mest angelägna vägobjekten.

I sammanhanget vill vi erinra om att flera olika indelningar av väg- och gatunätet f. n. förekommer, som emellertid främst har andra syften än planeringsmässiga. Sålunda kan man med hänsyn till väghållaransvaret dela in vägnätet i statliga, kommunala och enskilda vägar. Klassificeringen av en trafikled som väg eller gata utgör en annan indelning som har sin grund i väg- och byggnadslagstiftningen. En indelning efter det sätt på vilket väghållningen finansieras kan också göras. Ytterligare exempel kan anföras som har sin grund i olika administrativa och praktiska förhållanden.

Det förekommer emellertid även indelningar av vägnätet som är av betydelse från planeringssynpunkt, främst i fråga om tätortsplaneringen men även i viss utsträckning för vägnätet på landsbygden. För trafikleder i tätorter anges sålunda en klassificering i publikationen Riktlinjer för stadsplanering med hänsyn till trafiksäkerheten, benämnd SCAFT 1968,[1] vilken har kommit till alltmer ökad användning. Klassificeringen bygger på olika nivåer av förbindelser i en tätort – fjärr-, primär-, sekundär- och matarled samt angörings- och entrégata – och har främst utarbetats för att underlätta trafikplaneringen i tätorterna och åstadkomma en strukturering av trafikledsnätet med bl. a. möjligheter att separera olika trafikantkategorier. Med hänsyn till de speciella samband mellan trafik- och bebyggelsestruktur som råder i tätorter och de svårigheter som föreligger att bedöma väg- och gatustandarden och dess inverkan på omgivningen, har en trafikledsklassificering sedan länge framstått som ett betydligt viktigare planeringshjälpmedel i tätorterna än i fråga om landsbygdens vägnät. De skilda förutsättningar, som gäller för vägplanering i tätort

1 Statens planverk, publikation nr 5, 1968.

resp. på landsbygd och de olika effekter som uppstår av olika väghållningsåtgärder i de båda fallen, är sålunda av betydelse när man skall bedöma frågan om vägindelningen som en planeringshjälpmedel samt hur och var en sådan indelning eventuellt skall användas.

Den indelning av det allmänna vägnätet i riksvägar och länsvägar, som sedan länge tillämpas, kan sägas vara en indelning med flera syften. Genom sin förankring i det allmänna medvetandet fungerar den bl. a. som informationsgivare om vägnätet. I första hand är emellertid indelningen att se som ett planeringsinstrument. Delvis olika planeringsförfaranden finns angivna i väglagstiftningen för riks- resp. länsvägar, varvid det regionala inflytandet över planeringen av länsvägarna med hänsyn till trafikens huvudsakliga karaktär har ansetts böra vara större än över riksvägarna.

Den nuvarande omfattningen av riksvägnätet har sitt ursprung i det utredningsarbete som år 1958 presenterades i betänkandet (SOU 1958:1 och 2) Vägplan för Sverige. Det riksvägnät som föreslogs där byggde på ett funktionellt synsätt på så sätt att transportleder mellan större råvaruområden, industrier och hamnar ansågs böra ingå i riksvägnätet, liksom leder mellan viktigare produktions- och konsumtionsområden samt leder mellan skilda region-, läns- och landsdelscentra. Även de dåtida och för framtiden antagna trafikmängderna var en väsentlig utgångspunkt vid avgränsningen av riksvägnätet. Denna funktionella indelning var en av huvudpunkterna i det sätt att planera väghållningen som redovisades i det nämnda betänkandet. Planeringssättet innebar i korthet att vägbyggandet borde ske mot en fast riktpunkt i form av en fysisk vägnätsplan för landet. Denna vägnätsplan ansågs behövas som en grundstomme för samhällsutbyggandet. Planen skulle därvid bestämma såväl de länkar som skulle ingå som länkarnas standard. Med detta system bestämmer främst de trafiktekniska förhållandena var och hur vägarna skall byggas, medan medelstilldelningen enbart påverkar utbyggnadstidpunkten.

Med ett annorlunda synsätt på vägplaneringen får inte frågan om vägindelningen samma aktualitet. Med en mer samhällsekonomisk inriktning av vägplaneringen bör sålunda de inbördes beroende frågorna om var, hur och när vägbyggandet skall ske så långt möjligt behandlas i ett sammanhang. Det antagna resursutrymmet påverkar nämligen i hög grad den standard som blir möjlig att upprätthålla. I annat fall kan en i förhållande till tillgängliga medel för hög planerad standard leda till att alltför många vägobjekt måste skjutas på framtiden på grund av medelsbrist. Ett samhällsekonomiskt synsätt på planeringen, vilket vi enligt det föregående förordar, medför att vägåtgärderna bör planeras i enlighet med den samhällsekonomiska lönsamhet som vägåtgärdernas olika samhälleliga effekter kan antas ge upphov till. Därmed kommer frågan om hur en väg klassificeras i bakgrunden.

För att kunna genomföra en från planeringssynpunkt meningsfull klassificering är det vidare med våra utgångspunkter nödvändigt att grunda en sådan på samhällsekonomiska överväganden som därvid måste beskriva bl. a. vägens funktion med hänsyn till trafikens art och sammansättning m. m. Det förefaller då naturligare att använda detta

underlag direkt i planeringen utan att gå omvägen över en vägklassificering. Vidare bör, vilket vi understryker i det följande, en rad andra faktorer än de trafikmässiga tillmätas stor och i vissa fall ökad betydelse i vägplaneringen.

De funktionella krav som bör ingå som en del i den samhällsekonomiska bedömningen tillgodoses i huvudsak redan av den nuvarande uppdelningen på riks- och länsvägar, vilken naturligtvis i takt med utvecklingen bör ses över och justeras. Den åtskillnad som i planeringen görs mellan riks- och länsvägar, med ett större inflytande för de regionala organen på länsvägsplaneringen är även med hänsyn till dagens förhållanden enligt vår mening väl avvägd. Vi vill också erinra om den planeringsmässigt betingade uppdelning av länsvägarna i primära, sekundära och tertiära länsvägar som tillämpas. Riksvägarna och de primära länsvägarna hålls dessutom samman i planeringen under beteckningen huvudvägar. Det kan även noteras att detta huvudvägnät väl överensstämmer med den ortsklassificering som ligger till grund för den regionalpolitiska planeringen. Att så är fallet är naturligt med tanke på den uppbyggnad och utveckling som samhället kännetecknas av. Samhällsbyggandet får ses som en långsiktig process där utvecklingen måste ha en hög grad av stabilitet och där i motsvarande mån tvära omkastningar och överraskningar med nödvändighet måste bli sällan förekommande.

Även andra skäl av praktisk natur kan anföras mot att förändra principerna för den nuvarande riks- och länsvägsindelningen, som sedan länge är starkt förankrad i vägplaneringen och väglagstiftningen. Därtill kommer de svårigheter som skulle uppstå i det praktiska arbetet med att utforma principerna för och sedan genomföra en konsekvent klassificering och den oundvikliga konkurrens mellan olika orter som skulle bli följden.

Enligt vår mening finns det således inte anledning att införa någon ytterligare indelning av vägnätet för att förbättra vägplaneringen. En sådan indelning skulle utgöra ett alltför stelt och trubbigt instrument och inte bidra till en anpassning av vägplaneringen till den övriga samhällsplaneringen och den nödvändiga avvägningen av vägstandarden i förhållande till tillgängligt resursutrymme. Det nu nämnda är som framgått tidigare i första hand tillämpligt på landsbygdens vägnät. Som vi också framhållit innebär de särskilda förhållanden som råder främst i de större tätorterna att en klassificering av trafiklederna där kan utgöra ett värdefullt planeringshjälpmedel.

Med de smärre justeringar som från tid till annan kan behövas bör alltså den nuvarande riks- och länsvägsindelningen även i fortsättningen kunna utnyttjas vid planeringen av det allmänna vägnätet. Huvudskälet mot en ytterligare genomförd funktionell vägindelning är kravet på att vägplaneringen skall grundas på samhällsekonomiska överväganden och att detta kräver allsidigare bedömningar än vad som kan inrymmas i begreppet trafikfunktion.

3.4 Planeringsmodellen

3.4.1 *Den ideala modellen och verkligheten*

Den samhällsekonomiskt ideala planeringsmodellen kan beskrivas som en modell med vars hjälp verkligheten fullständigt kan avbildas. Alla positiva (nyttor) och negativa (uppoffringar) effekter – såväl direkta som indirekta – av olika tänkta alternativ kan således identifieras och mätas. Värderingen av effekterna, dvs. omformuleringen av effekterna till en enhetlig värdeskala t. ex. en monetär skala, antas ske genom den politiska beslutsprocessen. Planeringsproblemet i denna starkt förenklade värld består därmed i att summera alla nyttor och uppoffringar och välja det alternativ som ger störst nyttoöverskott. Någon budgetrestriktion existerar inte i annan mening än att man inte vidtar åtgärder som leder till nyttounderskott.

Det är lätt att inse att den ovan beskrivna ideala modellen, till följd av bristande information om hur olika tänkta alternativs effekter skall mätas och värderas, inte utan vidare kan användas i verkligheten. En rad förenklingar och antaganden måste göras som hänger samman med det angivna mät- och värderingsproblemet. Olika metoder har härvid utvecklats och utvecklas alltjämt för att ersätta den brist på information som verkligheten kännetecknas av.

I huvudsak två attityder till de planerings- och beslutsproblem som verkligheten medför kan urskiljas. Den ena attityden präglas av känslan att verkligheten är för invecklad och komplicerad för att ens tillnärmelsevis låta sig beskrivas i modellform och att planeringsproblemen därför inte tillfredsställande kan lösas med kvantitativa, analytiska metoder. I stället förespråkas lösningar som främst bygger på indirekta avvägningar och intuitiva bedömningar, eller vad man skulle kunna kalla förhandlingslösningar. Den andra uppfattningen kännetecknas av en större tilltro till kvantitativa, analytiska metoder och planerarens uppgift är därvid att så långt möjligt klarlägga och renodla problemställningarna och anvisa tänkbara alternativ till lösning. Den mest framkomliga vägen anses härvid vara att använda olika, främst kvantitativa, metoder. Med detta synsätt blir värderingen en fråga som i första hand får behandlas i den politiska beslutsprocessen.

Vår egen uppfattning rörande den ovan nämnda frågan ligger närmare den senare attityden än den förra. Vår allmänna inställning är att kvalificerade kvantitativa metoder utgör ett nödvändigt hjälpmedel i planeringssammanhang. Det är vidare angeläget att dessa metoder ytterligare utvecklas i syfte att bättre bemästra olika förekommande planeringsproblem. Samtidigt vill vi understryka de risker som är förenade med metoder som innebär att man okritiskt och ibland kanske alltför lättvindigt mäter och i monetär form värderar effekter som till sin natur är mycket svåra att fånga i sådana termer. Det bör dock framhållas att det ligger ett värde i det förhållandet att man vid en kvantitativ metod tvingas till systematisering och försök till explicit värdering av de olika faktorer som kan vara av betydelse. Detta bidrar självfallet till att olika dolda och indirekta värderingar lättare kan klarläggas. Beslut, som i sig

innebär faktiska värderingar, antingen de är uttalade eller inte, är oundvikliga vilken planeringsmetod man än tillämpar.

I sammanhanget vill vi också framhålla att vi inte ser någon klar gräns mellan å ena sidan kvantitativa och å andra sidan kvalitativa metoder. Metoder för att behandla kvalitativa effekter har successivt utvecklats och förbättrats och vi anser att sådana metoder i många sammanhang utgör ett värdefullt komplement till de mera traditionella kalkylmetoderna. Vi kommer också i det följande att närmare behandla olika sätt att angripa hittills icke kvantifierade faktorer i vägplaneringen. En av metoderna, som försöksvis har använts inom vägplaneringen, innebär systematisering och försök till värdering av de kvalitativa faktorerna samt en bedömning av hur olika berörda intressenter påverkas av väghållningsåtgärder.

När vi i fortsättningen talar om planeringsmodellen menar vi det generella samhällsekonomiska sättet att angripa planeringsproblemen. Vid tillämpningar av modellen på vissa vägplaneringsfrågor bör den bestå av såväl en kvantitativ som en kvalitativ del, medan det i andra sammanhang – beroende på problemets art – kan vara tillräckligt att använda sig av enbart den kvantitativa delen, dvs. en mer traditonell kostnads-/intäktsanalys. Vår uppfattning är att den generella modellen skall kunna bilda utgångspunkt för väghållningsplaneringen i sin helhet, dvs. både byggande och drift. Vi kommer dock i detta kapitel – med hänsyn till önskemålet om en ökad integrering av vägplaneringen med övrig samhällsplanering – att främst hänföra diskussionen till de centrala vägplaneringsfrågorna vid det statliga vägbyggandet i form av översiktliga bedömningar (perspektivplanering), val av vägutformning (projektering) och val av utförandetidpunkt (prioritering). I sina huvuddrag bör modellen vara tillämplig även vid vägplanering i tätorter och driftplanering. Vissa särskilda förutsättningar som gäller i de senare planeringssituationerna motiverar emellertid en särskild diskussion av dessa frågor som redovisas i kapitel 4 och 5.

Med utgångspunkt från en bedömning av vägpolitikens roll i samhället, efterfrågan på vägtjänster och det framtida resursutrymmet för väghållning i enlighet med diskussionen i kapitel 2 kan man urskilja tre väsentliga frågeställningar för vägplaneringen, nämligen *var*, *hur* och *när* väghållningsåtgärder skall sättas in.

Dessa frågor anknyter också till de ovan angivna centrala vägplaneringsfrågorna och till de olika planeringsstadierna – perspektivplanering, projektering och prioritering – som behandlas i avsnitt 3.5. I kapitlets avslutande avsnitt 3.6 söker vi därefter i form av en diskussion om planeringens organisation binda samman delarna till ett planeringssystem.

3.4.2 *Tillämpning av modellen vid översiktliga bedömningar (perspektivplanering)*

Det första stadiet i vägplaneringen bör utgöras av översiktliga bedömningar med tyngdpunkten på en diskussion om målen för väghållningen.

Tabell 3.1 Effekter av väghållningsåtgärder för olika delar av samhället

Effekter för		
Vägtrafikanter	Väghållare	Samhället i övrigt
Restid	Anläggningskostnader	Regionalpolitik
Trafiksäkerhet	Driftkostnader	Sysselsättning
Fordonskostnader		Miljö
Bekvämlighet		Markanvändning
		Inverkan på andra trafiksystem

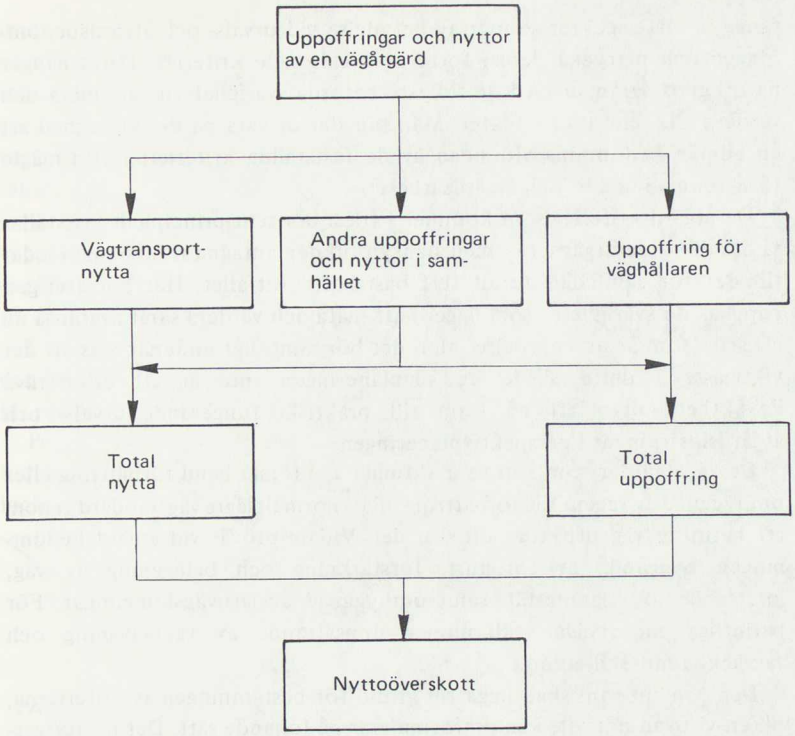
Det omfattar moment som fastställande av kriterier för tillfredsställande vägstandard, kriterier för val av åtgärd för de väglänkar som inte bedöms ha tillfredsställande standard och översiktliga bedömningar av olika väglösningar och deras effekter. Som vi utvecklar närmare i avsnitt 3.5.2 vill vi i förhållande till vad som f. n. är fallet lägga större vikt vid denna för de senare stadierna i vägplaneringen styrande verksamheten och i stället för nuvarande behovsinventering införa det vidare begreppet perspektivplanering.

De effekter som är av betydelse i vägplaneringssammanhang behandlas utförligare i kapitel 6. I tabell 3.1 sammanfattas de viktigaste effekterna som en väghållningsåtgärd kan väntas leda till med uppdelning på trafikanter, väghållare och samhället i övrigt.

Målet för väghållningen är givetvis att åstadkomma bästa möjliga effektutfall för samhället inom ramen för de resurser som bedöms finnas tillgängliga. Med utgångspunkt från detta mål för väghållningen kan nyttoöverskottet av en vägåtgärd härledas enligt figur 3.2.

Under förutsättning av att samtliga ovan angivna effekter vore mät- och värderingsbara skulle det vara möjligt att beräkna och rangordna olika tänkbara vägåtgärders nyttoöverskott. Som tidigare framhållits är detta inte genomförbart, utan vissa förenklingar och antaganden måste införas. Av vikt är därvid att de väsentligaste effekterna vid de olika planeringsproblemen fångas in. Effekter som allmänt är av mindre betydelse eller vid avvägningar mellan olika alternativ påverkar dessa i samma eller ungefär samma utsträckning kan sålunda utan större risk för felaktiga slutsater lämnas utanför analysen. I sammanhanget måste riskerna för dubbelräkningar av olika effekter uppmärksammas. Sålunda torde en viss del av t. ex. de regionalpolitiska effekterna och bekvämligheten komma till uttryck i minskad restidsåtgång. En väl genomförd beskrivning och avgränsning av skilda effekter och deras innebörd är därför väsentlig. Likaså bör understrykas att endast reala effekter skall tas med. Rena överföringar, dvs. poster som tar ut varandra vid jämförelser mellan olika alternativ och således inte medför någon samhällsekonomisk effekt i real mening, skall inte ingå i modellen. En annan sak är givetvis olika önskvärda fördelningspolitiska effekter, vilka måste beaktas vid bedömningen.

Till stor del styrande för de senare stadierna i vägplaneringen är



Figur 3.2 Principskiss avseende härledning av en vägåtgärds nyttoöverskott.

bestämningen av de vägegenskaper eller kriterier som skall användas i urvals- och åtgärdsskedet i perspektivplaneringen. Det gäller för det första att på ett rimligt sätt – bl. a. med hänsyn till omfattningen av planeringsarbetet – avgränsa de delar av vägnätet som skall bli föremål för vidare utredning om åtgärd. För det andra gäller det, vilket direkt återverkar på den planerade åtgärdsvolymen och åtgärdskostnaden, att fastställa den vägstandard i form av åtgärdskriterier som skall tillämpas i det fall ett vägobjekt, som upptagits i urvalsdelen, bedöms behöva åtgärdas. Åtgärdskriterierna får således direkt ekonomisk betydelse genom att de är bestämmande för vägstandarden, medan urvalskriterierna däremot aldrig utan en åtgärdsbedömning föranleder någon åtgärd med påföljande kostnader. Men hänsyn till önskemålet att på sikt upprätthålla en någorlunda likartad standard över hela vägnätet och för att avgränsa planeringsvolymen är det likväl av betydelse att kriterierna för urvals- och åtgärdsdelen är sinsemellan väl avstämda. Sambandet mellan urvals- och åtgärdskriterierna kan illustreras med att urvalskriterierna anger den standard som i stort accepteras på det kvarvarande befintliga vägnätet, medan åtgärdskriterierna anger den standard som skall tillämpas vid om- och nybyggnad samt förbättring. En ekonomiskt sett något generösare bestämning av urvalskriterierna kan dock vara rimlig för att undvika risken att inte få med objekt i urvalsdelen som senare skulle visa sig kvalificerade för åtgärd. Vidare måste understrykas att det inte går att

fånga in alla aspekter som är av betydelse vid urvals- och åtgärdsbedömningen och uttrycka dem i form av preciserade kriterier. Detta hänger naturligtvis samman med de tidigare berörda svårigheterna att mäta och värdera alla relevanta effekter. Man bör därför vara på det klara med att en allmän bedömning vid sidan av de fastställda kriterierna ofta måste förekomma i urvals- och åtgärdsarbetet.

De åtgärdskriterier som kommer i fråga bör rent principiellt fastställas så att de valda åtgärderna med hänsyn till den antagna resursramen leder till det för samhället totalt sett bästa effektutfallet. Här bör återigen påpekas de svårigheter som ligger i att mäta och värdera samt avgränsa de effekter som är av betydelse. Men det bör samtidigt understrykas att det viktigaste i detta skede av vägplaneringen inte är att eftersträva "exakthet" utan att nå fram till praktiskt fungerande urvals- och åtgärdsinstrument i perspektivplaneringen.

De vägåtgärder som kan vara aktuella är i första hand förbättring eller ombyggnad av vägen. Vid förbättring tillåts normalt lägre vägstandard genom att befintlig väg utnyttjas till stor del. Vidare prövas vid åtgärdsbedömningen byggande av förbifart, förstärkning och beläggning av väg, inrättande av stigningsfält samt ombyggnad av järnvägskorsningar. För befintliga motorvägar tillkommer uppsättande av vägbelysning och vägräcke i mittskiljeremsa.

Den princip som skall ligga till grund för bestämningen av kriterierna, vilken vi ovan angivit, kan omformuleras på följande sätt. Det nyttoöverskott i form av bl. a. ökad säkerhet, reshastighet och bärighet samt bättre miljö som olika vägåtgärder kan väntas leda till skall överstiga ett givet avkastningskrav, vilket bestäms av de resurser som antas stå till förfogande. För varje vägavsnitt görs därvid en jämförelse mellan befintlig vägstandard och den standard som vägen väntas få om olika vägåtgärder vidtas.

Om någon av de planerade vägåtgärderna ger högre avkastning än avkastningskravet är det sålunda motiverat att åtgärda vägavsnittet före planeringsperiodens slut. Vilken åtgärd som bör vidtas anges huvudsakligen av vilket kriterium som vägen fallit ut på, men härvid måste givetvis beaktas att kriterierna som framhållits bygger på vissa förenklar. Den närmare utredningen om vilken vägåtgärd som skall sättas in får påbörjas vid lokaliseringsprojekteringen.

Det vi ser som väsentligt när det gäller valet av standardkriterier är att klarare än hittills i vägplaneringen bygga in ett samband mellan det möjliga resursutrymmet för väghållning och bestämningen av de kriterier som skall tillämpas vid den översiktliga urvals- och åtgärdsbedömningen. Vi vill därmed söka åstadkomma en bättre avvägning mellan vad man kan kalla att å ena sidan bygga brett och kort och å andra sidan smalt och långt. Vid dessa bedömningar spelar även vägens geometriska standard stor roll. Det är härvid av betydelse att de samband som råder mellan olika linjeföringselement i form av kurvradier, lutningar och olika siktlängder och deras inverkan på reshastigheten och säkerheten ytterligare utvecklas och klarläggs. Den vägstandard i form av bl. a. hastighet, säkerhet, bärighet och miljö som man vill uppnå med framtida

insatser måste vara avstämd mot den standard över vägnätet i sin helhet som samhället mot bakgrund av allmänna resursavvägningsskäl finner det möjligt att upprätthålla. Bedömningen av olika kriterier måste sålunda göras utifrån antaganden om den framtida kapitalknappheten inom vägsektorn, vilket också låter sig väl göras genom att i planeringsmodellen räkna med en s. k. kapitalknapphetsfaktor. Samma synsätt måste givetvis även gälla för projekteringsarbetet, och då framför allt vid val av typsektion och den ovan berörda geometriska standarden, där den angivna metoden torde kunna användas med framgång. Vi går närmare in på detta i nästa avsnitt.

I kapitel 10 redovisas en av vägverket utförd analys för att beskriva den vägstandard som utifrån våra antaganden om resurstilldelningen kan bli möjlig att realisera.

Perspektivplaneringen utgör utgångspunkten för den fortsatta vägplaneringen. Med hänsyn härtill är det av stor betydelse att man gör en ingående analys av vilka planeringsproblem som med tillfredsställande

EFFEKTER PÅ SAMHÄLLET / VÄGPLANERINGS-PROBLEM	Kvantitativa effekter						Kvalitativa effekter				
	Reslängd	Reshastighet	Trafiksäkerhet	Fordonskostnad	Anläggningskostnad	Driftkostnad	Regionalpolitik	Sysselsättning	Miljöpolitik	Markanvändning	Inverkan på andra trafiksystem
Perspektivplanering											
Översiktlig effektbedömning	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Val av urvalskriterier	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Val av åtgärdskriterier	x	x	x	x	x	x			x		x
Projektering											
Val av vägsträckning	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Val av typsektion	x	x	x	x	x	x				x	
Val av linjeföring[1]		x	x	x	x	x			x	x	
Val av vägskäl och trafikplatser	x	x	x	x	x	x				x	
Val av belysning		x	x		x	x					
.											
.											
.											
Prioritering											
Val av åtgärdstidpunkt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Driftplanering											
Vinterväghållning		x	x	x		x					
Val av beläggningstyp		x	x	x	x	x					
Siktröjning		x	x	x		x				x	
Trafiklinjemålning			x			x					
.											
.											
.											

1) Dvs vägens utseende m.h.t. horisontal- och vertikalkurvor.

Figur 3.3 Schematisk avgränsning av planeringsmodellen vid olika planeringsproblem (exemplifiering).

säkerhet för resultatet kan behandlas med enbart kvantitativa metoder och vilka problem som är av sådan natur att en bedömning av även icke kvantifierade faktorer blir nödvändig. Vår uppfattning härvidlag är att främst de översiktliga effektbedömningarna samt frågan om val av vägsträckning och prioriteringsdiskussionen måste analyseras med hänsyn även till de faktorer som f. n. inte kvantifieras. Olika försök görs också att förbättra planeringsunderlaget i dessa delar. Vi vill bl. a. hänvisa till det exempel på beslutsunderlag i lokaliseringsskedet samt till den tillståndsbeskrivning av vägtransportsystemet, vilka presenteras i kapitel 9.

När det däremot gäller att för en given vägsträckning avgöra den närmare utformningen med avseende på typsektion och vägtekniska och väggeometriska standardelement, liksom valet mellan skilda driftåtgärder torde effekterna för trafikanter och väghållare i de flesta fall vara fullt tillräckliga även för en samhällsekonomisk bedömning. Av särskild betydelse är härvid den resursavstämning som vi tidigare berört.

En schematisk sammanfattning av de viktigaste effekterna som enligt vår mening måste beaktas i olika vägplaneringssammanhang redovisas i figur 3.3. Avgränsningen av planeringsproblemen kan dock i verkligheten inte göras så generell som figuren visar utan måste ofta ske från fall till fall. Exempelvis har miljö och markanvändning stor betydelse vid de flesta vägplaneringsbeslut inom tätorter. Figuren avser endast att ge en bild av de vanligast förekommande effekterna vid olika vägbeslut och innebär ingen värdering från vår sida av effekterna.

3.4.3 *Tillämpning av modellen vid val av vägutformning (projektering)*

I detta avsnitt behandlar vi den för vägprojekteringen viktiga frågan om val av vägutformning. Avsikten är här att belysa det för vägsektorns del antagna resursutrymmets inverkan på vägprojekteringen. Som vi tidigare framhållit måste en avstämning av den framtida vägstandarden ske mot bakgrund av en bedömning om det framtida resursutrymmet. De vägar som blir föremål för ny- eller ombyggnad skall i princip ges ett sådant utförande att den därav följande vägtrafikstandarden i form av reshastighet, säkerhet, bärighet och miljö ligger på en nivå som för landet i dess helhet kan anses realistisk att uppnå. Detta förhållande understryker det tidigare nämnda samband som i planeringen måste finnas mellan å ena sidan vad som skall anses vara tillfredsställande standard och därmed bör komma till uttryck i urvalskriterierna i perspektivplaneringen och å andra sidan åtgärdskriterierna och den därpå följande utformningsdiskussionen under projekteringsprocessen.

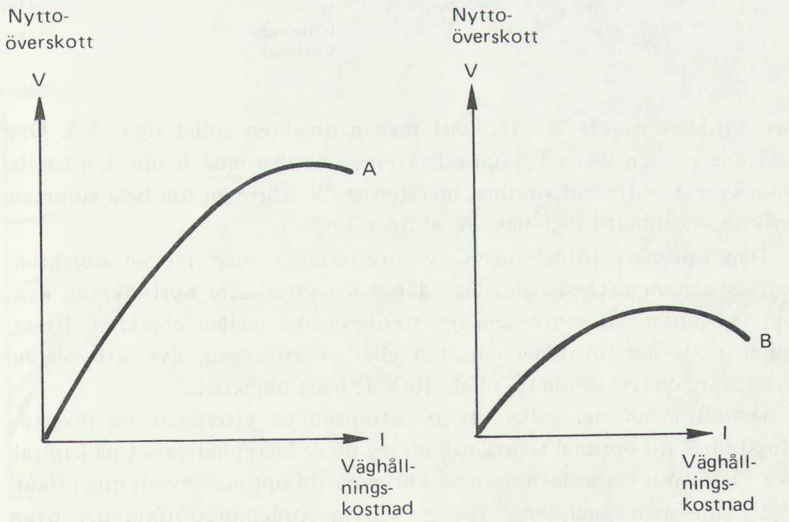
För varje vägobjekt kan många olika åtgärder vara möjliga såsom förbättring, ombyggnad eller nybyggnad i olika tänkbara utföranden och sträckningar. Ökad standard genom olika driftåtgärder bör också beaktas liksom möjligheten till trafikregleringsåtgärder. Vid valet mellan dessa olika väghållningsåtgärder bör allsidigt övervägas den standard i form av reshastighet, säkerhet, bärighet och miljö som åtgärderna väntas leda till. Valet av åtgärder är emellertid också underkastat begränsningar, främst i

form av tillgängligt resursutrymme. Beslut om väghållningsåtgärder måste därför grunda sig på en bedömning av samhällsnytta i förhållande till resursinsats.

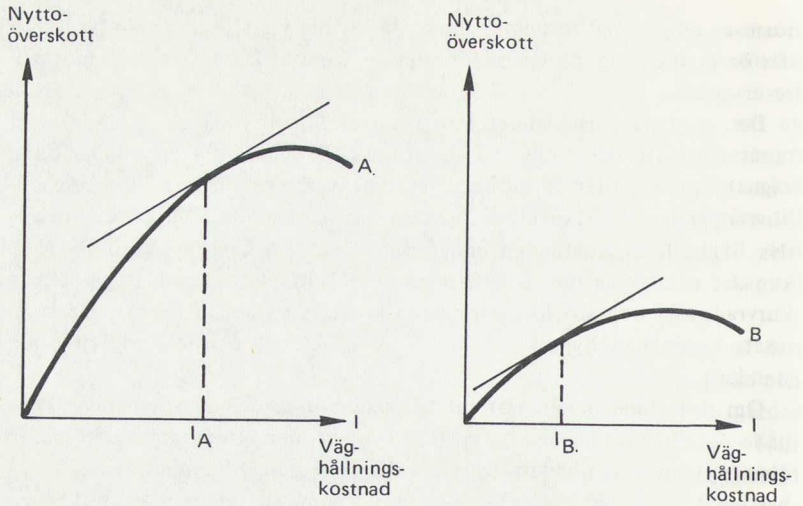
Det angivna förhållandet kan illustreras med följande exempel som utgår från att det finns två vägprojekt A och B där en mängd olika väghållningsåtgärder är möjliga. Nyttan av att genomföra olika väghållningsåtgärder för respektive objekt antas bero på investeringens storlek, dvs. väghållningskostnaden enligt figur 3.4. Vid små investeringsbelopp kan det vara fråga om förbättringar av befintlig väg där endast de minsta kurvradierna och största lutningarna korrigeras, medan vid högre resursinsats vägen kan byggas om helt i ny sträckning och med enhetlig hög standard.

Om det finns obegränsat med investeringsmedel bör man investera i både A och B under den betraktade tidsperioden eftersom båda objekten ökar nyttan i samhället. Därvid väljs de vägåtgärder med avseende på hastighet, säkerhet, bärighet och miljö som ger det största nyttoöverskottet. För dessa åtgärder krävs en viss resursinsats. Om man i stället antar att det finns ett givet lägre resursutrymme uppstår ett valproblem. Under förutsättning att man inte vill ändra väghållningsåtgärden för resp. objekt, tvingas man att välja att investera i endast det ena av objekten. Generellt sett utnyttjar man därvid investeringsmedlen bäst om man rangordnar vägobjekten efter nyttan per investeringskrona och väljer de objekt som har störst nytta per investeringskrona tills resursramen är uppfylld. Eftersom nyttoöverskottet per investeringskrona är störst för objekt A är det således bättre att investera i A än i B.

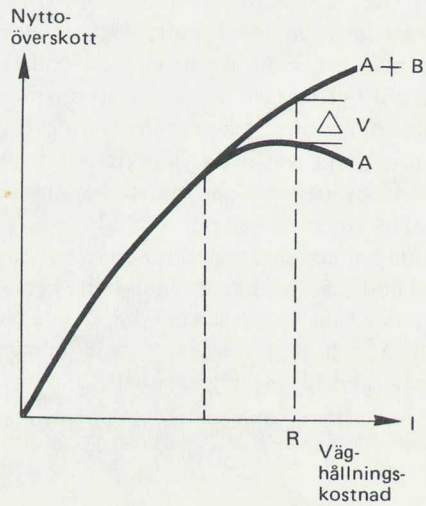
Om man däremot inte har låst sig för någon bestämd vägåtgärd, handlar man emellertid inte på bästa sätt genom att endast investera i vägobjekt A. Möjligheten att investera i både A och B samtidigt har då inte beaktats. I detta fall bör objekt A och B genomföras i mindre kapitalkrävande utföranden. Den största samhälleliga nyttan erhålles om investeringsmed-



Figur 3.4 Samband mellan väghållningskostnad och nyttoöverskott.



Figur 3.5 Optimal investering i objekten vid kapitalrestriktion.



Figur 3.6 Resultat vid optimal fördelning vid kapitalrestriktion.

len fördelas på ett bestämt sätt mellan objekten enligt figur 3.5. Om exempelvis den givna kapitalrestriktionen är lika med R blir den totala ökningen i nytta vid optimal investering ΔV större än om hela summan investerats enbart i vägobjekt A, se figur 3.6.

Den optimala fördelningen av investeringsmedlen mellan objekten erhålls genom att välja det läge där ingen ytterligare nyttoökning kan uppnås genom att omfördela investeringsmedel mellan objekten. Detta innebär att den marginella nyttan eller avkastningen, dvs. utbytet av ytterligare en resursenhet, är lika stor i de båda objekten.

Definitionsmässigt gäller att avkastningen på ytterligare en investeringskrona vid optimal resursanvändning utgör knapphetspriset på kapital (k). Detta motsvarar lutningen på kurvorna vid optimal investering i figur 3.5. Om man analyserar teorin bakom fördelningsförfarandet ovan

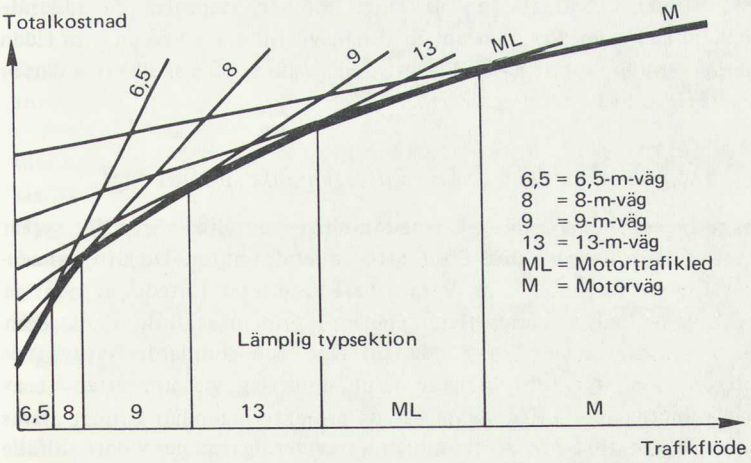
matematiskt, kan det visas att det största totala nyttoöverskottet erhålls om man för varje objekt väljer den utformning som leder till att uttrycket (V–k · I) maximeras, dvs. skillnaden mellan nyttoöverskottet och väghållningskostnaden multiplicerad med knapphetspriset skall vara så stor som möjligt.

Som exempel på hur man med utgångspunkt i den generella planeringsmodellen och med hänvisning till de kvalitativa effekternas förhållandevis mindre betydelse för valet av vägstandard, kan angripa denna fråga med en traditionell kostnads-/intäktsanalys, tar vi här de i samband med projekteringen viktiga typsektionsanvisningar.

Problemet består i att med hänsyn till en given budgetram fastställa de optimala typsektionerna under olika förutsättningar beträffande trafikflöde, terrängförhållanden m. m. I analysen ingår tidskostnader, olyckskostnader, fordonskostnader, driftkostnader och byggnadskostnader. Tids-, fordons- och olyckskostnaderna är till stor del beroende av trafikflödets storlek. Med hänsyn till trafikutvecklingen beräknas dessa kostnader för vart och ett av åren under kalkylperioden, vilken med hänsyn till vägåtgärdernas livslängd bestämts till 40 år. Den på så vis erhållna betalningsserien diskonteras till kalkylperiodens början, dvs. vägens antagna öppningsår.

Den totala nyttan, vilken skall maximeras, består vid jämförelse mellan olika typsektioner för en och samma väg, som framgått ovan, av skillnaden i nyttoöverskott (ΔV) mellan sektionerna med avdrag för den ytterligare knapphetskostnad ($k \cdot \Delta I$), som valet av den dyrare typsektionen medför. Skillnaden i nyttoöverskott utgörs i detta fall av differensen i tids-, fordons-, olycks-, drift- och byggkostnader mellan alternativen, dvs. de kostnadsbesparingar som jämförelsen medför, medan knapphetskostnaden är ett uttryck för alternativutnyttjandevärdet av de ytterligare resurser som tas i anspråk för den dyrare typsektionen.

Optimala typsektioner för olika trafikflöden erhålls således genom att välja de typsektioner som medför lägsta totalkostnad inkl. knapphetskostnaden. Det principiella sambandet mellan olika typsektioner och totalkostnad vid olika trafikflöden framgår av figur 3.7. Typsektionskur-



Figur 3.7 Principiellt samband mellan trafikflöde och totalkostnader för olika typsektioner.

vornas skärning med totalkostnadsaxeln visar initialkostnaden som består av investering och knapphetskostnad medan lutningen påverkas av de trafikberoende kostnaderna.

Med hjälp av känslighetsanalyser och sannolikshetsbedömningar av de i kalkylen ingående parametrarnas värden kan vidare en uppfattning fås om de för resultatet viktigaste faktorerna och deras osäkerhet.

Det förda resonemanget leder enligt vår mening till att det i vägplaneringen måste byggas in en faktor som avspeglar den rådande kapitalknappheten. I första hand får den betydelse för bestämningen av de tidigare berörda urvals- och åtgärdskriterierna samt vid val av teknisk och geometrisk utformning. Vi anser att den ovan redovisade metoden, som vägverket utvecklat som hjälp vid bl. a. val av typsektion och tekniska och geometriska projekteringsanvisningar för vägars utformning, kan ligga till grund för det fortsatta utvecklingsarbetet i dessa hänseenden. I första hand är det vid arbetet med olika projekteringsanvisningar som metoden bör komma till användning. Speciella förhållanden vid bedömningar i enskilda fall bör liksom f. n. kunna motivera avsteg från dessa anvisningar. Vad gäller den tekniska och geometriska utformningen av vägen vill vi understryka det komplicerade samband som råder mellan siktlängd, vägbredd och linjeföring och deras effekter i olika avseenden. Det är angeläget att projekteringsanvisningarna även i dessa delar utvecklas och att en utgångspunkt härvid bör vara det synsätt som vi angivit för bestämning av typsektionerna. Utvecklingsarbetet bör allmänt inriktas på att förbättra möjligheterna att behandla och bedöma olika för vägstandarden betydelsefulla effekter. Metoden innefattar hänsynstagande till och kräver därmed en bedömning av det förväntade framtida resursutrymmet. På grundval av en sådan bedömning kan det s. k. knapphetspriset beräknas, vilket är uttryck för den marginella nettonyttan per investeringskrona som det aktuella investeringsprogrammet förväntas ge. Knapphetspriset är därvid endast att betrakta som ett hjälpmedel för vägverket, en koefficient som följer av de till väghållning anvisade medlen, varför vi inte anser oss kunna närmare bedöma dess storlek. Vi vill dock understryka att kapitalknapphetsfaktorn fortlöpande måste studeras, så att den så långt möjligt avspeglar de rådande förhållandena samtidigt som det med hänsyn till kraven på en över tiden enhetlig vägstandard är väsentligt att den bestäms på viss sikt och därför inte allt för ofta bör ändras.

3.4.4 *Tillämpning av modellen vid val av tidpunkt (prioritering)*

Prioriteringen eller angelägenhetsbedömningen av olika vägobjekt syftar till att rangordna objekten efter utförandetidpunkter. De utbyggnadsplaner för statsvägnätet som detta arbete resulterar i utgörs av tioåriga långtidsplaner och femåriga flerårsplaner. I princip skall de objekt som ingår i prioriteringen vara kända till läge och standard. Naturligtvis föreligger dock ett fullständigare beslutsunderlag vid upprättandet av femårsplanerna än vid tioårsplanerna, då projekteringen har kunnat drivas längre. De vart tredje år återkommande revideringarna ger vidare tillfälle

att komplettera och förbättra det underlag som ligger till grund för planerna.

Det föreligger, som redan framgått ovan, ett starkt samband mellan projekterings- och prioriteringsarbetet. Det gemensamma syftet med dessa båda planeringsformer är att skapa förutsättningar för en samhällsekonomisk effektiv användning av de medel som står till förfogande för väghållning. Härvid skall projekteringen klarlägga vägobjektens sträckning och standard, medan prioriteringen skall klarlägga i vilken ordning objekten skall komma till utförande. Sambandet kommer vidare till uttryck genom att prioriteringsresultatet är starkt beroende av projekteringsresultatet. Olika utförandestandard för ett givet vägobjekt påverkar således utförandetidpunkten. Det teoretiskt riktiga vore att samtidigt fastställa standard och igångsättningstidpunkt. Av praktiska skäl är detta emellertid inte möjligt. Det nämnda understryker betydelsen av att ett så långt möjligt fullständigt beslutsunderlag tas fram redan under projekteringsförloppet för att sedan kunna användas även i prioriteringsarbetet. De effekter såväl kvantitativa som kvalitativa som är av betydelse för vägens sträckning och standard är sålunda av betydelse även vid prioriteringen.

Det samhällsekonomiska synsätt eller den planeringsmodell som enligt vår mening skall ligga till grund för vägplaneringen är således i princip tillämplig för såväl projekteringen som prioriteringen. Även en stor del av det praktiska arbetet i de båda momenten sammanfaller, vilket närmare framgår av nästa avsnitt om planeringsstadierna. Den avgörande frågan blir avgränsningen av planeringsmodellen. I likhet med vid överväganden om t. ex. vägsträckningar framstår det som klart att de kvalitativa effekterna vid angelägenhetsbedömning är av större betydelse än vid bedömningen av många standardfrågor. Sålunda torde det vara i samband med prioriteringen som de regionalpolitiska och allmänt fördelningspolitiska aspekterna har mest relevans. Att en vidare effektbedömning kan vara motiverad i samband med prioriteringen, kan förklaras av att prioriteringen leder fram till ett mer avgörande beslut i den meningen att ett vägobjekt antingen skall startas ett visst år eller skjutas framåt i tiden. Detta framstår tydligast för de vägobjekt som helt kommer att ligga utanför planerna. Samtidigt måste man dock varna för att överdriva effekterna av en tidigare- eller senareläggning på ett eller annat år.

Den kalkylmetodik som f. n. tillämpas vid angelägenhetsbedömning av vägobjekt beaktar explicit i huvudsak väghållar- och trafikantfaktorer såsom anläggnings- och driftkostnader för vägen samt trafikanternas tids-, olycks- och fordonskostnader. Övriga samhälleliga effekter får mer eller mindre intuitivt vägas samman med det lönsamhetsmått som kalkylen resulterar i. Som visas i kapitel 7 i anslutning till den regionalpolitiska diskussionen är det också klart att andra faktorer än de i kalkylen direkt ingående påverkar prioriteringsbesluten. Naturligtvis är det svårt att mer exakt avgöra graden av denna påverkan och dela upp den på sinsemellan skilda faktorer. Utan att ta ställning till frågan om vägplaneringen f. n. tar för stor eller för liten hänsyn till de kvalitativa

aspekterna – olika meningar om detta kommer rimligtvis alltid att finnas – vill vi peka på möjligheterna att systematisera och därmed klarare redovisa de kvalitativa faktorernas innebörd. Självfallet är det även en viktig uppgift att förbättra underlaget för de i kalkylen ingående komponenterna, av vilka flera rymmer kontroversiella spörsmål. Dessa frågor behandlar vi närmare i kapitel 8. Vi anser det likväl vara i fråga om de kvalitativa faktorerna som det för framtiden är mest angeläget att utveckla och förbättra bedömningsunderlaget. Detta bör i sin tur kunna bidra till en allsidigare och sakligare diskussion om vägfrågor.

Vid sidan av en successivt förbättrad lönsamhetskalkyl av den typ som f. n. tillämpas vid prioriteringsarbetet anser vi det nödvändigt att göra en mer allmän bedömning av vägobjekten. Lönsamhetskalkylen bygger och måste i stor utsträckning bygga på genomsnittsvärden på de aktuella parametrarna, varför det är svårt att i kalkylen direkt beakta för skilda vägobjekt speciella förhållanden. Därtill kommer att vi inte anser det vara möjligt att direkt i kalkylen beakta alla de övriga faktorer som i olika sammanhang kan vara betydelsefulla. Det vi här närmast syftar på är väghållningens regional- och näringspolitiska effekter liksom effekterna på omgivande natur och miljön i vid mening. Även de svårigheter som är förenade med att värdera vissa av de faktorer som f. n. ingår i kalkylmetodiken – restids- och olyckseffekterna – måste uppmärksammas. Enligt vår mening bör man vara försiktig med att i kalkylens monetära form mäta och värdera faktorer som svårligen låter sig uttryckas i sådan form. Risken är annars att man genom olika "manipulationer", som i och för sig alltid kan utföras så att ett i någon mening önskvärt resultat erhålls, undergräver förtroendet för kalkylmetodiken.

Ett sätt att förbättra beslutsunderlaget, som vi vill rekommendera, är att söka kartlägga och systematisera de övriga f. n. icke kvantifierade faktorer som är av betydelse. Vägverket har på vårt uppdrag i samband med upprättandet av den senaste långtidsplanen för åren 1976–1985 på försök prövat en sådan metod. Denna s. k. mjukdatabedömning har gått till så att de icke kvantifierade effekterna har dels beskrivits verbalt, dels graderats med hjälp av en sjugradig skala, som har angett den påverkan som den ifrågavarande effekten har väntats medföra för olika intressenter, från en stor försämring till en stor förbättring. Metoden har således även givit möjlighet att identifiera berörda parter och få synpunkter från dessa. Bedömningarna har liksom den ekonomiska kalkylen grundats på de förändringar som totalt väntats uppstå. Vid byggande av ny vägsträckning skulle således effekterna bedömas utifrån de ändrade förhållanden som den nya sträckningen inkl. den eventuellt bibehållna befintliga sträckningen väntades medföra i förhållande till att ingen åtgärd vidtogs. De effekter som har bedömts på detta sätt är följande.

- Trafikolyckor
- Bekvämlighet
- Miljöeffekter

- Markanvändning
- Försvarseffekter
- Sociala effekter
- Regionalpolitiska effekter
- Övrigt

Under rubriken Trafikolyckor ingår därvid de avvikelser i det enskilda fallet som kan bedömas uppstå i förhållande till de generella antaganden om olycksutvecklingen som ingår i lönsamhetskalkylen. Ett exempel på ett bedömningsresultat redovisas i figur 3.8, där den s. k. projektprofilen framgår tillsammans med det underlag som ingår i lönsamhetskalkylen samt en del övrig information om vägobjektet.

Vi vill understryka att det inte går att dra några mer långtgående slutsatser av den gjorda försöksomgången. Sammanlagt har av i behovsinventeringen totalt 850 lönsamhetsbedömda vägobjekt utförts kvalitativa bedömningar av 385 objekt. Metoden har med anledning av att den prövats för första gången fått en enkel utformning. På en rad punkter bör det vara möjligt att förbättra den. Det framstår därvid som väsentligt att förbättra beskrivningen av effekterna och klarare avgränsa dem sinsemellan och i förhållande till de faktorer som ingår i kalkylen i syfte att åstadkomma mera rättvisande bedömningar. Det är vidare viktigt att uppmärksamma och försöka undvika den risk för dubbelberäkning av skilda effekter som föreligger. Sådana förbättringar är också angelägna för att öka möjligheterna till jämförelser mellan bedömningar som utförts i olika regioner och av olika myndigheter, organisationer och övriga berörda. Det torde härvid kunna konstateras att metoden med större tillförlitlighet bör kunna användas i prioriteringsarbetet *inom* länen än *mellan* länen.

Med de påtalade problem och brister som metoden kännetecknas av, anser vi det ändå vara av värde att den utvecklas vidare och kommer till användning. Flera av de brister som vi kunnat notera bör därvid kunna bemästras. Genom den systematisering och beskrivning av olika förekommande effekter som blir nödvändig samt genom den fördelningspolitiska ansats i form av ökade möjligheter att bedöma olika effekters inverkan på skilda kategorier av berörda, som intressentanalysen rymmer, anser vi att metoden kan bli ett värdefullt komplement till det övriga beslutsunderlag som tas fram. Detta gäller inte bara i samband med prioriteringsarbetet utan även i vissa delar av projekteringsarbetet och i perspektivplaneringen.

3.4.5 *Behandling av osäkerhet*

Osäkerhet bottnar i att kunskapen eller uppfattningen om verkliga förhållanden nu och framför allt för framtiden är ofullständig. Ju avlägsnare planeringshorisonten är desto mer ökar osäkerheten.

Osäkerhet komplicerar planering genom att man tvingas beakta flera alternativ. Frestelsen är då många gånger stor att eliminera osäkerheten, t. ex. genom att ignorera den, utnyttja vaga uppskattningar

Resultat från den ekonomiska kalkylen

Rad nr	Effektslag	Väghåll	Trafikanter: Pb-trf	Lb-trf	Koll-trf	Fot-gång o cykel	Övr samh: Bo-ende	Övrigt	Kommentarer (Hänvisning till särskild bilaga)	
1	Anläggningskostnad	×							46.000 Tkr	1)
2	Driftkostnad	×							Besp. 50 " (1980)	
3	Fordonskostnad		×	×	×				" 2.700 " "	
4	Restidsförändring		×	×	×				" 211.000 tim "	2)
5	— motsvarar vid en tidsvärdering 1980 av ca 22.9 kr/tim								" 4.800 Tkr "	
6	Förväntad olycksreduktion		×	×	×	×			Minskn. 10.5 snittol "	3)
7	— motsvarar vid en olycksvärdering 1980 av ca 98T kr/olycka								Besp. 1.000 Tkr "	
8	Bärighet			×						

Kvalitativa effekter (hela vägnät 2 jämfört med hela vägnät 1)

								PROJEKTPROFIL Totaleffekt −3 −2 −1 0 +1 +2 +3	Kommentarer (Hänvisning till särskild bilaga)	Tyngd i beslutet
9	Trafikolyckor		+3	+3	+3	+3				4) II
10	Bekvämlighet		+1	+1	+1	+1				5) VII
11	Miljöeffekter									
12	— buller		-1	-1	0	+2	+2	—		6) IV
13	— luftföroreningar m m		0	0	0	+1	+1	—		7) IV
14	— naturvård		+1	+1	+1	0	-1	-3		8) I
15	Markanvändning									—
16	Försvarseffekter							+2		9) VII
17	Sociala effekter						-1	+1		10) IV
18	Regionalpolitiska effekter							+2		11) III
19	Övrigt							+1		12) VII

Kompletterande information

20	Längdförändring för huvudström Förkortn. 4 km	Dito restid 4.3 min/fordon
21	Trafikens storlek 1972 7.050 /AD	Reseändamål: Lb 12 %, Tjr 25 %, Bost/arb 13 %, Övrigt 50 %
22	Trafikundersökning 19 —)	☐ Kontinuitetsargument åberopas
23	Randbebyggelse: Före ombyggnad 0.5 km	Efter ombyggnad — km
24	Samhällsplaneläge: Projektet ingår i —	
25	För projektet finns ☐ lokaliseringsplan	☒ utredningsplan ☐ arbetsplan ☐ Arbetsplan fastställd
26	Projektets inplacering i långtidsplan: LP 1973—82 år 1981	LP 1976—85 år 19

Första årets avkastning (totalt 1980)	17 %	De kvalitativa effekterna sammantagna påverkar projektets angelägenhet	☒ i positiv riktning	☐ i negativ riktning	☐ försumbart

Figur 3.8 Exempel på kvalitativ projektbedömning

eller söka få de osäkra förhållandena auktoritativt bestämda. Närvaron av osäkerhet utgör emellertid ett verkligt problem som man måste ta hänsyn till i planeringen. Det kan ibland vara möjligt att reducera osäkerheten och i bästa fall helt eliminera den genom att skaffa mer information. Att göra detta kan emellertid vara ett både kostnads- och tidskrävande arbete.

I första hand bör man angripa osäkerheten genom att analysera hur den kan komma att inverka på resultatet vid val mellan olika alternativ. Ett sätt att bilda sig en uppfattning om osäkerheten är att räkna med några alternativa värden på de viktigaste parametrarna. När många parametrar är kritiska blir det ogenomförbart att göra beräkningar för alla parameterkombinationer. För att få fram den väsentliga informationen tvingas man därvid till en stegvis genomförd känslighetsanalys.

Sedan inverkan av osäkerhet kartlagts bör man kunna avgöra om det finns något alternativ som är överlägset de övriga under rimliga variationer av förutsättningarna. Även om inget av de studerade alternativen visar sig vara odiskutabelt bäst, så ger känslighetsanalysen i allmänhet ökad insikt om vilka faktorer som är kritiska. Denna insikt kan ibland användas för att utforma en bättre lösning som är acceptabel även under relativt kraftiga variationer av kritiska faktorer.

För att belysa detta problem i vägplaneringen har på vårt uppdrag känslighetsanalyser utförts i syfte att visa hur osäkerhet beträffande olika faktorer påverkar de ekonomiska kalkylerna vid projektering (i detta fall val av typsektion) och prioritering. Deras inverkan på resultatet är intressant av två skäl. Dels för att klarlägga huruvida förenkling av beräkningsmetoden är motiverad, dels för att bestämma var forsknings- och utvecklingsinsatser bör sättas in.

Man kan skilja på tre grupper av ingångsdata i de ekonomiska kalkylerna, nämligen parametervärden som är gemensamma för alla objekt, generella samband och objektberoende uppgifter. I båda analyserna har endast en faktor varierats åt gången för att man klart skall kunna urskilja effekterna av varje enskild parametervariation. När det gäller analysen av prioriteringen har analysen strikt baserats på kalkylresultatet i form av första årets avkastning. Det måste emellertid observeras att i verkligheten görs en rad övriga bedömningar i prioriteringsarbetet.

Av analyserna framgår inte oväntat att t. o. m. ganska kraftiga variationer i de för objekten gemensamma värderingsparametrarna praktiskt taget inte påverkar prioriteringen av vägobjekt. Dessa gemensamma värderingsparametrar kan naturligtvis i och för sig vara behäftade med stor osäkerhet. Då denna osäkerhet påverkar samtliga projekt likartat förändras emellertid inte prioriteringen nämnvärt.

Motsvarande analys när det gäller projekteringen har däremot visat att valet av vägstandard påtagligt påverkas av förändrade generella antaganden. Särskilt markant är detta beträffande kalkylräntan och knapphetspriset samt för nivån på tids- och olycksvärderingen. Vid en ökning av knapphetspriset från noll till ett påverkas sålunda trafikflödesgränserna ca 50 % uppåt. Av detta framgår att det är väsentligt att en så långt

möjligt realistisk uppskattning av kapitalknappheten görs.

Ett visst samband mellan knapphetspriset och avkastningskravet vid prioritering föreligger. En ökning av knapphetspriset från noll till ett motsvaras sålunda av en ökning av avkastningskravet från 8 till 16 %. Av denna anledning har det ifrågasatts om man inte kan höja kalkylräntan vid val av typsektion på motsvarande sätt från 8 till 16 % i stället för att räkna med knapphetspris. Härvid måste man emellertid observera att en högre kalkylränta innebär att mindre hänsyn tas till de långsiktiga konsekvenserna av vägbyggande. En ökning av kalkylräntan från 8 till 16 % ger ungefär dubbelt så stor effekt på typsektionsgränserna som en ändring av knapphetspriset från noll till ett.

Den utförda känslighetsanalysen har vidare visat att tids- och olycksvärderingen har stor betydelse vid val av typsektion. När det gäller olycksvärderingen ger ett fördubblat värde ca 20 % inverkan på trafikflödesgränserna, medan en halvering av tidsvärdet medför ca 30 % förändring. Om man med tanke på en varierande sammansättning av trafiken på olika vägavsnitt önskar tillämpa en differentierad tidsvärdering skulle detta i viss utsträckning påverka både prioriteringen och standarden på vägnätet.

För de ekonomiska kalkylerna krävs kännedom om ett antal generella samband. Systematiska felskattningar av genomsnittshastigheten på olika vägar med olika trafikintensitet och olycksrisk tycks inte ha någon större betydelse för prioriteringen. Tar man emellertid hänsyn till att olika vägavsnitt kan ha såväl högre som lägre reshastigheter och olycksrisker än de antagna genomsnittsvärdena torde dessa faktorer och därvid främst hastigheten få tillmätas större betydelse i prioriteringsarbetet. Ett utvecklingsarbete som delvis möjliggör sådana individuella skattningar av olika vägavsnitts reshastighet och olycksrisk pågår inom vägverket. När det gäller projekteringen är emellertid denna differentiering av mindre intresse, då det främst är vägstandarden på befintliga vägar som kan täckas in på detta sätt.

De objektspecifika uppgifter som används i kalkylerna rörande vägbredd, beläggning och hastighetsgränser torde kunna betraktas som tillförlitliga. Storleksordningen av första årets avkastning påverkas emellertid påtagligt av särskilt variationer i anläggningskostnad och trafikflöde. Tar man dessutom hänsyn till att vad t. ex. gäller anläggningskostnaden vissa objekt kanske kan genomföras till 20 % lägre kostnad än beräknat medan vissa objekt kommer att råka ut för 50 % fördyringar framgår klart att rangordningen av objekten väsentligt kan förändras vid reviderade antaganden om objektens anläggningskostnader. Att anläggningskostnaden, som beror på en rad svårbedömda faktorer såsom terräng-, klimat- och grundförhållanden, markanvändning och konstbyggnader, är en av de mest kritiska faktorerna stöds av undersökningen rörande typsektionerna. En ökning av anläggningskostnaden med 30 % medför sålunda en ungefär lika stor procentuell förändring av typsektionernas trafikflödesintervall för de smalaste och ca 10 % förändring för de bredaste sektionerna.

Motsvarande slutsatser beträffande anläggningskostnaden gäller också

för trafikflödet, dvs. att uppskattningen är kritisk vid projektering och prioritering. Osäkerheten torde här vara störst på de sekundära och tertiära länsvägarna med hänsyn till att relativt sett färre räkningar utförs på dessa vägar.

En särskild aspekt på tillförlitlighetskravet beträffande objekinformationen utgör planeringssystemets uppbyggnad. Genom den rullande planeringen och revideringen vart tredje år är prioriteringsordningen mellan objekten i slutet av långtidsplaneperioden inte avgörande. Genom möjligheten till revidering av beslutsunderlaget och ny prioritering tre år senare kan mer tillförlitlig information användas. Motsvarande gäller även beträffande projekteringen där varje projekteringssteg inleds med en kritisk genomgång och revidering av den tidigare gjorda projekteringen. På så sätt kan typsektionsvalet i vissa fall ändras i detaljplaneringsskedet om nytt underlag har framkommit.

Sammanfattningsvis kan konstateras beträffande de för vägobjekten gemensamma värderingsparametrarna att en satsning av resurser på att utveckla och förfina informationen om dessa faktorer knappast kan motiveras för att erhålla ett mer tillförlitligt underlag för prioriteringen så länge differentierade värden på dessa faktorer inte är aktuella. De gemensamma faktorerna är däremot mer intressanta för projekteringen och främst då vid val av typsektion. I första hand gäller detta knapphetspriset samt tids- och olycksvärderingen.

Osäkerheten i samband med prioriteringen är i stället knuten till att uppskatta de specifika faktorer som gäller för varje vägobjekt. Dessa faktorer har också stor betydelse för projekteringen. Speciellt intressanta i detta avseende är anläggningskostnaden och trafikflödet. I många situationer är beslutet vid beaktande av såväl ekonomiska som övriga effekter så uppenbart att det inte är motiverat att skaffa ytterligare information. I andra situationer kan det dock vara av betydelse vilka ingångsdata som används i de ekonomiska kalkylerna och kostnaderna för t. ex. fördjupad analys av anläggningskostnaderna kan vara motiverade. Det är därför av vikt att dessa tillförlitlighetsproblem diskuteras i varje enskild projekterings- och prioriteringssituation.

3.5 Planeringsstadierna

3.5.1 *Allmänt*

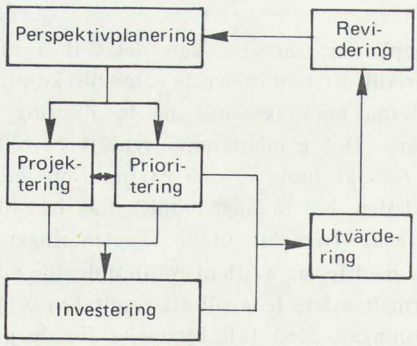
Det praktiska vägplaneringsarbetet kan delas in i olika stadier som tillsammans syftar till att bestämma de samhällsekonomiskt motiverade väghållningsåtgärderna med avseende på lokalisering, utformning och tidpunkt för åtgärd. Det gemensamma synsätt på olika vägplaneringsproblem, som vi försökt beskriva och exemplifiera i föregående avsnitt om planeringsmodellen, bör så långt möjligt praktiskt tillämpas i de olika stadierna. Som redan framgått utgör vägplaneringen en komplicerad avvägningsprocess med inslag av flera svårdefinierade och svårbemästrade faktorer som normalt måste leda till att resultaten oftast får karaktären av kompromisslösningar. Med full förståelse för de praktiska problem

som föreligger anser vi dock att en successiv utveckling av planeringssystemet bör leda till bättre och tillförlitligare beslut. Därvid är det enligt vår mening klart att strävan att finna teoretiskt optimala lösningar oftast måste få stå tillbaka för önskemålet att i det praktiska arbetet uppnå godtagbara lösningar. Enligt vår mening behöver det dock inte uppstå någon motsatsställning mellan de teoretiska och praktiska strävandena. Båda måste ses som väsentliga inslag i en fortlöpande utveckling av planeringsprocessen.

I likhet med i det nuvarande planeringssystemet vill vi urskilja tre stadier. Den nuvarande behovsinventeringen vill vi utvidga till att avse en översiktlig vägplanering med en fördjupad diskussion av målfrågor och alternativa inriktningar av den framtida väghållningen. Denna grundläggande och för den fortsatta planeringen styrande verksamhet, som vi benämner perspektivplanering, skall liksom f. n. följas av ett projekterings- resp. ett prioriteringsstadium, vilka bör vara nära sammankopplade. I fråga om dessa båda stadier som utgör den fysiska resp. den ekonomiska planeringen, vill vi lägga ökad vikt vid projekteringen. Projekteringen bör i nära samarbete med den övriga samhällsplaneringen bedrivas så att ett såvitt möjligt fullständigt beslutsunderlag tas fram som därefter kan ligga till grund för prioriteringsarbetet.

Perspektivplaneringen bör avse en tidsperiod av ca 15 år. Projekteringen bör vidare delas in i ett lokaliseringsskede, som i huvudsak bör ligga till grund för den tioåriga långtidsplanen, ett utredningsskede som på motsvarande sätt bör vara utgångspunkten för den femåriga flerårsplaneringen samt ett arbetsplaneskede som utgör detaljprojekteringen, vilken bildar underlag för fastställelseprövning i samband med genomförandet. Den enligt vårt förslag principiella uppbyggnaden av planeringsstadierna, avseende de statliga vägarna, framgår av figur 3.9.

För det statskommunala vägnätet kommer vi i kapitel 4 att närmare belysa möjligheterna att genomföra en perspektivplanering. Det kan redan här nämnas att den utvidgade översiktliga samhällsplanering, som bl. a. kommuner och länsstyrelser aktivt deltar i, torde utgöra en utmärkt grund för en planering liknande den som vi föreslår för det statliga vägnätet.



Figur 3.9 Planeringsstadiernas principiella upphyggnad.

Förutom perspektivplaneringen kommer vi i det följande att behandla projekteringen och prioriteringen, varvid huvudvikten läggs på möjligheterna att förbättra beslutsunderlaget i avsikt att öka förutsättningarna för en demokratiserad och decentraliserad vägplanering.

3.5.2 *Perspektivplanering*

Den nuvarande behovsinventeringen avseende statsvägnätet utförs med ledning av specificerade och för hela landet gemensamma kriterier för den vägstandard, som vägverket bedömer vara en förutsättning för att nå statsmakternas trafikpolitiska mål. Kriterierna grundas så långt möjligt på avvägningar mellan de nyttoeffekter som uppkommer och de resursinsatser som krävs vid förändringar i vägnätet. Härvid är det f. n. i huvudsak enbart effekter för trafikanter och väghållare som beaktas. De flesta av kriterierna utgår från att den vinst som erhålls i form av minskade trafikkostnader vid väghållningsåtgärder skall vara så stor att den i förhållande till väghållningskostnaden överstiger ett visst avkastningskrav. Vi har i avsnittet om planeringsmodellen bl. a. framhållit att man klarare bör beakta det på sikt antagna resursutrymmet vid bestämning av dessa kriterier.

Genom jämförelse mellan befintlig vägstandard vid ett horisontår 15 år fram i tiden och den standard som framtagna kriterier ger uttryck för erhålls en förteckning över de vägavsnitt som anses ha otillfredsställande standard. De vägegenskaper som därvid blir föremål för jämförelse är vägbredd, förekomst av randbebyggelse, bärighet, vägbeläggning, förekomst av järnvägskorsningar i plan, vägens lutning samt förekomst av vägbelysning och vägräcke i motorvägarnas mittskiljeremsa. Ett andra steg i behovsinventeringen utgör en förteckning över de åtgärder som bedöms erforderliga för att erhålla en tillfredsställande standard. Ett väsentligt krav på inventeringen är att den måste omfatta alla de åtgärder som från olika utgångspunkter anses angelägna och motiverade.

Som framgått ovan är de kriterier som ligger till grund för bedömning av det befintliga vägnätets standard så specificerade att de ger en uppfattning om den typ av åtgärd som kan vara relevant i det enskilda fallet. Till hjälp vid åtgärdsvalet används också särskilda åtgärdskriterier som vid ombyggnad anger vilken vägsektion som bör väljas inom olika trafikflödesintervall. Dessa åtgärdskriterier kan också, vilket skett i den senaste behovsinventeringen, bestå av flera alternativ, varvid olika bedömningar om den framtida medelstilldelningen utgör grund för alternativen. Slutresultatet av den nuvarande behovsinventeringen utgör således en förteckning av byggnads- och förbättringsåtgärder under den närmaste 15-årsperioden. De erforderliga åtgärderna förtecknas utan inbördes rangordning och de uppskattade kostnaderna anges.

Resultatet av behovsinventeringen används som underlag även i andra planeringsaktiviteter genom att

- vägverkets anslagsäskanden till regeringen baseras på den erhållna behovsinventeringsvolymen,

- regional fördelning av planeringsramar för långtidsplanerna sker med behovsinventeringens regionala fördelning som en utgångspunkt,
- det första stadiet i projekteringen – lokaliseringen – påbörjas för de nya vägavsnitt som upptagits i behovsinventeringen.

Resultatet av behovsinventeringen är således i hög grad styrande för såväl den fortsatta fysiska som ekonomiska vägplaneringen. Dessutom utgör den underlag för statsmakternas överväganden om vägsektorns del av samhällets totala resurser.

Med hänsyn till den nuvarande behovsinventeringens centrala roll har vi funnit skäl att föreslå en utvidgning av denna till att omfatta olika framtida inriktningar av väghållningen baserade på bl. a. skilda antaganden om medelstilldelning, efterfrågan och samhällsvärderingar. I stället för enbart en inventering erhålls då perspektivplaner som beskriver olika framtida förhållanden och inriktningar.

I den nuvarande behovsinventeringen redovisas inte de grundläggande värderingar och överväganden som de tillämpade kriterierna grundas på och som är avgörande för de samhälleliga effekter som erhålls om inventeringens åtgärdsförslag genomförs. För att ge underlag för en mer allmän diskussion om den framtida väghållningens inriktning anser vi det vara av särskild vikt att dessa grundläggande värderingar redovisas och diskuteras, liksom den samhällsnytta i form av effekter för olika delar av samhället som åtgärderna väntas leda till. En förutsättning för en vidgad diskussion är också att handlingsalternativ baserade på skilda värderingar utarbetas. Sålunda kan den framtida väghållningen i större eller mindre utsträckning inriktas mot exempelvis trafiksäkerhets- eller hastighetshöjande åtgärder, på samma sätt som miljöns och den regionala utvecklingens betydelse kan ges olika vikt.

En redovisning – utöver angelägna vägprojekt och deras kostnader – i form av förväntad samhällsnytta torde även utgöra ett bättre beslutsunderlag för statsmakternas överväganden angående väganslagens storlek. Om härvid även den förändring i samhällsnytta, som blir en följd av antaganden om skilda framtida medelstilldelningar, kan någorlunda belysas torde statsmakternas underlag för beslut i detta avseende ytterligare förbättras.

Den långa planeringshorisont som man arbetar med i behovsinventeringssammanhang medför av naturliga skäl att inslag av genuin osäkerhet är betydande. Detta gäller såväl den framtida efterfrågan på vägtjänster som samhällets framtida värderingar och ekonomiska möjligheter. En planering som utgår från skilda antaganden i dessa hänseenden innebär att planeringen även på denna längre sikt blir föremål för känslighetsanalyser, varvid skilda faktorers betydelse för den framtida inriktningen av väghållningen kan belysas.

F. n. är som ovan framhållits behovsinventeringen inte utformad för att beskriva de samhälleliga effekter som åtgärderna förväntas ge upphov till. Vid den tidpunkt då behovsinventeringen utförs är det i regel inte heller möjligt att i någon större utsträckning beskriva och analysera samhälleliga effekter av varje enskild vägåtgärd, eftersom inventeringens

syfte bl. a. är att ange de vägavsnitt som efter hand skall projekteras. Först sedan projekteringen påbörjats erhålls ett bättre underlag för effektbeskrivningar. Med hänsyn till inventeringens grundläggande betydelse anser vi emellertid att perspektivplaneringen bör omfatta åtminstone översiktliga effektbeskrivningar, främst på länsnivå, av de inventerade åtgärderna. Ett av skälen till detta är att möjligheterna till styrning av väghållningens inriktning är större i perspektivplaneringsstadiet än i de följande planeringsstegen och att kravet på ett allsidigt beslutsunderlag måste ställas högt.

Den av oss föreslagna utvidgningen av den nuvarande behovsinventeringen till att avse en perspektivplanering innebär inte någon grundläggande förändring i det sätt på vilket planeringen sker i dag. Denna bör även fortsättningsvis utgå från en jämförelse mellan standarden på befintligt vägnät och standarden enligt uppställda mål för ett ca 15 år avlägset horisontår och innefatta de väghållningsåtgärder som bedöms erforderliga för att nå målen. Vad vi vill framhålla är behovsinventeringens betydelse som beslutsunderlag för hela den fortsatta vägplaneringen. Inventeringen måste därför utvecklas till att omfatta skilda framtida inriktningar, vilket även ställer krav på en utökning av inventeringsresultatens redovisning så att en meningsfull diskussion om väghållningens framtida inriktning kan komma till stånd. Härvid kommer också större ansträngningar att få läggas ned på framtidsbeskrivningar av trafik- och samhällsutvecklingen – s. k. miljöstudier – för att skapa underlag för alternativa målformuleringar. Frågor som i detta sammanhang måste behandlas är förändringar av samhällets värderingar, vägsektorns del av de framtida samhällsresurserna samt den framtida trafikefterfrågan mot bakgrund av bedömningar av utvecklingen i fråga om bosättnings- och näringslivsmönster. Enligt vår mening bör perspektivplaneringen främst syfta till att så långt det är möjligt översätta vägpolitiken i praktiskt användbara målformuleringar.

De nuvarande kriterierna i behovsinventeringen är nära knutna till vägen som sådan och till trafiken. Detta medför att de samhällsekonomiska överväganden som ligger bakom de skilda kriterievärdena är otillräckliga. Med hänsyn till den betydelse som måste tillmätas detta planeringsskede anser vi det angeläget att kriterie- eller bedömningsunderlag utarbetas som kan belysa även den miljö- och regionalpolitiska problematiken.

Vad avser miljöfrågorna är vi väl medvetna om de svårigheter som finns att belysa dessa i ett sådant tidigt skede. Många problem i detta avseende torde också kunna lösas under projekteringsprocessen, där förutsättningarna att med väl genomtänkta väglösningar bemästra miljösvårigheterna får anses vara goda. Det bör dock vara möjligt att redan i perspektivplaneringsstadiet översiktligt belysa de miljöeffekter som bedöms uppstå för skilda alternativ. Exempelvis torde skilda satsningar på byggandet av förbifartsleder kring tätorter kunna avspegla olika ambitionsnivåer avseende bl. a. miljön.

Den regionalpolitiska problematiken berör i stor utsträckning tillgängligheten till arbets- och servicemarknader. Ett planeringsunderlag som

belyser den förändrade tillgänglighet som väghållningsåtgärder kan leda till torde vara av värde i detta sammanhang. Exempel på hur ett sådant underlag kan utformas kommer vi att närmare belysa i kapitel 9. I bilaga 4 redovisas denna planeringsmetod, som innebär att olika tillståndsbeskrivningar av vägtransportsystemet tas fram, utförligare. Då nuvarande behovsinventering bygger på en analys av befintligt vägnät kan inte behov av trafikleder i helt nya sträckningar, som påverkar tillgängligheten, påvisas. Detta torde vara möjligt med ovan angivna angreppssätt.

Ett annat problem som vi funnit vid genomgång av den nuvarande behovsinventeringen utgör behandlingen av kollektivtrafiken. Sålunda mäts den framtida trafikefterfrågan i antalet fordon per dygn. Detta innebär att antalet busstrafikanter inte beaktas, eftersom en buss räknas som en bil vid bestämning av trafikflödet. Vägens betydelse för kollektivtrafiken kan på detta sätt komma att underskattas. Här bör det vara möjligt att komplettera fordonsprognoserna med bedömningar som tar hänsyn till det transportarbete som utförs med olika fordon.

Vid den effektbeskrivning, som vi föreslår skall utarbetas för perspektivplaneringens olika alternativ, anser vi alltså sammanfattningsvis att förutom de aspekter som för närvarande är möjliga att belysa och som i stor utsträckning berör vägtrafikant och väghållare även beskrivningar avseende förändringar i miljö- och regionalpolitiskt hänseende liksom kollektivtrafikens förutsättningar skall redovisas som beslutsunderlag. Detta innebär att den för resp. län översiktliga effektredovisningen skulle komma att omfatta följande aspekter.

- Tillgänglighet – restid
- Trafiksäkerhet
- Miljö
- Kollektivtrafik
- Sysselsättning
- Fordonskostnader
- Väghållningskostnader (anläggnings- och driftkostnader)

Exempel på frågeställningar som de i ovannämnda effekttermer redovisade perspektivplanerna bör kunna ge underlag att belysa utgör följande.

- Väganslagens storlek och effektutfallet vid förändringar.
- Väganslagens fördelning på län (t. ex. storstadslän, skogslin, övriga län) och fördelningen på tätort – landsbygd.
- Inriktning på trafiksäkerhet och reshastighet.
- Miljö- och regionalpolitisk inriktning.
- Prioriteringen mellan kollektiv trafik och individuell trafik.

Planeringsorganisationen behandlas närmare i avsnitt 3.6. Vi vill dock här framhålla att det bör ankomma på vägverket att ansvara för att perspektivplanerna tas fram. Det bör således bli vägverkets uppgift att bedriva en sådan framåtblickande verksamhet beträffande samhälls- och trafikutvecklingen att underlag för perspektivplanernas alternativutformning skapas. Av väsentlig betydelse är att diskussion och samråd kommer

till stånd med andra samhällsplanerande organ. Genom den ökade samhällsplanering som numera bedrivs på regional och lokal nivå torde förutsättningar finnas att successivt förbättra underlaget för perspektivplanerna.

Planeringsgången kan i sina huvuddrag beskrivas på följande sätt. Med utgångspunkt från politiska intentioner i form av anvisade medel och uttalade målsättningar från statsmakterna anger vägverket centralt kriterier för den inventering av vägnätets standard som även framdeles måste utgöra grunden för den långsiktiga vägplaneringen. De nu tillämpade kriterierna kompletteras, främst med hänsyn till de miljö- och regionalpolitiska aspekterna samt till kollektivtrafiken, med sikte på att upprätta perspektivplaner. Inventeringsarbetet utformas så att alternativa inriktningar av väghållningen kan belysas genom översiktliga effektbedömningar på länsnivå. Inventeringen av erforderliga åtgärder genomförs inom varje län på i princip samma sätt som nu. Arbetet utvidgas dock med bedömning av de förväntade effekterna i de olika alternativen. För att skapa intresse för planeringen och så långt möjligt förankra den på lokal och regional nivå diskuteras därefter såväl de inventerade objekten var för sig som perspektivplanerna och de förväntade effekterna för länet som helhet. De upprättade perspektivplanerna kompletteras på detta sätt med lokala och regionala synpunkter, innan man med utgångspunkt från planerna fastlägger den framtida väghållningens inriktning. Härigenom erhålles en väsentlig grund för att välja en samhällsekonomiskt lämplig inriktning av verksamheten. Det underlag som tas fram på detta sätt bör dessutom vid en fortlöpande planeringsverksamhet successivt kunna förbättras.

För att perspektivplanerna skall kunna förstås och diskuteras av myndigheter och allmänhet och fungera som beslutsunderlag är det väsentligt att planernas effektbeskrivningar utformas på ett överskådligt och lättförståeligt sätt. Verbala beskrivningar liksom kartor och diagram utgör härvid värdefulla inslag.

Den av oss föreslagna utvidgningen av nuvarande behovsinventering kommer att ställa högre anspråk på planeringsresurser. Det bör dock framhållas att det är främst i ett introduktionsskede som detta gör sig gällande. För att den viktiga anpassningen till lokala förutsättningar skall kunna vidmakthållas i planeringen krävs att merparten av planeringsarbetet även fortsättningsvis sker på regional nivå. I synnerhet vägförvaltningarnas och länsstyrelsernas planeringsinsats men även kommunernas kommer därför att öka. Redan i dag finns emellertid betydligt större möjligheter och resurser i fråga om samhällsplanering hos dessa organ än tidigare. Omfattningen av detta arbete torde vidare på sikt kunna minskas, då det inom vägverket bedrivs ett flertal utvecklingsprojekt som i icke oväsentlig utsträckning kan bedömas få betydelse för att rationaiisera planeringen. Sålunda kommer uppbyggnaden av en central vägdatabank i kombination med regionalt placerade datorterminaler att ge vägförvaltningarna möjligheter till omedelbara uppgifter och sammanställningar över olika vägkaraktäristika. I samarbete med statens väg- och trafikinstitut bedriver också vägverket ett projekt som kommer att

möjliggöra beräkningar av medelreshastigheter och olycksrisker på vägar utifrån de uppgifter som finns lagrade i vägdatabanken. På central nivå inom vägverket kommer den av oss föreslagna perspektivplaneringen att framför allt medföra behov av en ytterligare satsning på den översiktliga vägplaneringen.

De fördelar som den av oss föreslagna perspektivplaneringen bör medföra, framför allt i form av utökad diskussion och vidgat deltagande från olika parter i samband med fastläggandet av väghållningens framtida inriktning, är så betydande att de väl uppväger en ökad planeringsinsats. I detta sammanhang kan man enligt vår mening också överväga en längre tidsperiod mellan perspektivplaneringens revideringstillfällen. En fördubbling av denna tidsperiod från 3 till 6 år kan visa sig motiverad. Ställning till detta bör dock tas först sedan den föreslagna planeringen kommit i gång och man har större möjligheter att bedöma konsekvenserna.

3.5.3 *Projektering*

Projekteringsprocessen har efter hand anpassats till den övriga fysiska samhällsplaneringen och byggts upp kring de tre projekteringsskedena lokalisering, utredning och detaljprojektering. En av de vägledande principerna har härvid varit att inte driva projekteringsarbetet till större detaljeringsgrad än vad som krävs för de ställningstaganden som är aktuella.

Lokaliseringsprojektering som har den längsta tidshorisonten kan aktualiseras dels genom att inventeringsarbetet leder till att ett vägavsnitt bör utredas för att man skall få underlag för att kunna ta ställning till lämplig åtgärd, dels genom att exempelvis region- eller generalplanering påbörjas, varvid vägverket deltar vid framtagande av den till markanvändningsplanen hörande trafikledsplanen.

Resultatet av lokaliseringen redovisas i en lokaliseringsplan som bör vara så utförlig att den kan utgöra underlag för fortsatt projektering och fortsatt översiktlig samhällsplanering samt utgöra underlag för den tioåriga långtidsplanen.

Utredningsprojektering sker dels i samband med kommunernas general-, dispositions- och detaljplanering, dels som en följd av att ett vägobjekt inordnats i långtidsplanen. Resultatet av utredningsprojekteringen benämns utredningsplan. Den bör vara så utförlig att den kan utgöra lämpligt underlag för fortsatt projektering av vägföretaget i detaljprojekteringsskedet och utnyttjas vid översiktlig och detaljerad samhällsplanering samt utgöra underlag för långtids- och flerårs- eller fördelningsplan.

Detaljprojektering aktualiseras vid kommunernas fysiska detaljplanering eller av att vägprojekt inordnats i flerårs- eller fördelningsplan. Resultatet av detaljprojekteringen benämns arbetsplan. Denna bör vara så utförlig att den kan fastställelseprövas enligt väglagen, utgöra lämpligt underlag för byggandet och utnyttjas vid detaljerad samhällsplanering samt användas vid upprättande av flerårs- eller fördelningsplan och

programbudget för byggande.

Av de nämnda projekteringsfaserna utgör lokaliseringen som nämnts den första och innebär därmed påbörjandet av den egentliga fysiska vägplaneringen. Syftet med lokaliseringen bör enligt vår mening vara att i anslutning till övrig samhällsplanering utreda vilket eller vilka av de i perspektivplaneringen ingående alternativen som skall läggas till grund för den fortsatta projekteringen. I detta tidiga skede, när förutsättningarna för alternativa lösningar är störst, bör ett allsidigt beslutsunderlag i form av en översiktlig väg- och trafikutredning tas fram som klarlägger vägens sträckning och standard i stort. Beslutsunderlaget bör därtill vara så utformat att det medger angelägenhetsbedömning vid upprättande av långtidsplan.

I det följande uppehåller vi oss närmast kring lokaliseringsutredningen. De därpå följande projekteringsfaserna, som skall resultera i en utredningsplan resp. arbetsplan, bör i allt väsentligt innebära en successiv förbättring och detaljering av beslutsunderlaget. Det är i hög grad genom denna fortlöpande planeringsprocess i nära samarbete med annan samhällsplanering som förutsättningar för en med den önskvärda samhällsutvecklingen väl integrerad vägplanering skapas.

Vi vill i sammanhanget framhålla att det naturligtvis är förhållandena i det enskilda fallet som får avgöra om det är nödvändigt att genomföra de tre projekteringsstegen fullt ut. Det bör liksom f. n. beroende på omständigheterna vara möjligt att grunda fastställelse på en kompletterad utredningsplan som då får karaktären av förberedande arbetsplan. I många fall, t. ex. vid mindre omläggnings- och förbättringsarbeten minskar vidare behovet av övergripande bedömningar och projekteringsarbetet kan därvid sammanföras till en utredning som mera direkt får karaktären av detaljprojektering. Den i många sammanhang viktiga frågan om val av vägsträckning blir sålunda i dessa fall av underordnad betydelse genom att till stor del befintlig sträckning utnyttjas.

Vi har tidigare framhållit att projekteringsarbetet i högre grad än f. n. bör utformas så att det kan bilda underlag även för prioriteringen. Detta ställer ökade krav på en analys av de kvalitativa aspekter som är förbundna med olika alternativ. Vid överväganden om val av vägsträckning i lokaliseringsutredningen framstår effekter i form av förändrad markanvändning och miljöpåverkan samt den tillgänglighet som olika alternativ ger som särskilt väsentliga. Vid bedömningen av olika standardutföranden kan däremot de angivna effekterna antas påverkas i mindre utsträckning. Av stor vikt i detta sammanhang liksom i andra är frågan om avgränsning av planeringsmodellen. Den får självfallet inte göras så snäv att väsentliga aspekter går förlorade men inte heller så vid att försumbara effekter skymmer väsentligheterna och onödigt försvårar besluten. För att underlätta beslutsfattandet bör vidare eftersträvas en sammanfattande effektbeskrivning av de olika alternativ som är aktuella.

Lokaliseringsplaneringen kommer således att innebära en rad svåra avvägningar mellan kvantitativa och kvalitativa faktorer. Detta förhållande är ingenting nytt utan har i mer eller mindre uttalad form ägt rum även tidigare. Vår åsikt är emellertid att det i första hand är

möjligheterna att förbättra planeringsunderlaget i de kvalitativa delarna som nu bör utvecklas. Vi har redan tidigare pekat på att en systematisering och analys av hur olika berörda parter påverkas av väghållningsåtgärder bör kunna leda till ett bättre och klarare beslutsunderlag i dessa avseenden. Den slutliga avvägningen måste ändå med nödvändighet bli beroende av vilka värderingar och uppfattningar som är rådande. Det är bl. a. av den anledningen som planeringsorganisationen, vilken vi närmare behandlar i avsnitt 3.6, måste utformas så att lokalt och regionalt inflytande kan göra sig gällande i planeringen. Av stor betydelse är vidare att de förutsättningar och antaganden, som ligger till grund för alternativen, öppet redovisas. En sådan beskrivning av förutsättningarna ökar möjligheterna till en meningsfull diskussion om alternativen och inriktar intresset mot de avgörande värderingsfrågorna.

Det sätt att ta fram och bearbeta beslutsunderlag som vi nedan skisserar bör kunna ge en uppfattning om hur vi ser på de ovannämnda avvägningarna. Arbetet, som bör vara tillämpligt på även andra delar av vägplaneringen än lokaliseringsprojekteringen, delas därvid upp i ett antal steg och innebär en fördjupad analys och komplettering av det underlag som tagits fram i perspektivplaneringen. I kapitel 9 söker vi ytterligare belysa planeringsproblemen genom att anknyta dem till ett praktiskt exempel.

De kvantitativa effekterna består som tidigare framgått dels av väghållarens anläggnings- och driftkostnader, dels av trafikanternas fordons-, tids- och olyckskostnader. I ett första steg bör man inrikta sig på att enbart i olika fysiska storheter mäta trafikanteffekterna och sålunda inte göra någon värdering. När man som vid val av vägsträckning endast kan genomföra ett alternativ är det viktigt att man beaktar effekterna under vägalternativens hela beräknade livslängd samt ställer dem i relation till ett noll-alternativ, dvs. det fall att ingen åtgärd vidtas. För att underlätta bedömningen av restidseffekten bör inte endast totala summan av för olika alternativ inbesparad restid beräknas, utan även reshastigheten, trafikflödet och väglängden före och efter åtgärd för resp. alternativ ett representativt år bör anges. Ett sådant tillvägagångssätt torde även öka förståelsen av restidseffekten. Vid en antagen livslängd för vägen om 40 år kan, med hänsyn till trafikutvecklingen och kalkylräntan, förutom öppningsåret, det femtonde året efter öppnandet anses lämpligt som jämförelsetidpunkt. På liknande sätt bör man beräkna fordonskostnaden och olycksrisken så att jämförelser mellan vägåtgärder av olika typer och omfattning underlättas.

De kvalitativa effekterna består framför allt av effekter för befolkningen och naturmiljön i området genom förändrad markanvändning, buller- och avgasstörningar samt effekter av social- och regionalpolitisk karaktär. För dessa effekter bör den tidigare nämnda systematiseringen och beskrivningen komma till användning. Det bör framstå som lika naturligt att i fysiska termer försöka kartlägga effekterna för befolkning och naturmiljö i området som för trafikanterna. Möjligheterna att på olika sätt objektivt mäta och beräkna olika kvalitativa effekter kan dessutom antas komma att successivt förbättras. I de här berörda

avseendena bör vidare ett värdefullt samarbete kunna äga rum med bl. a. kommuner och länsstyrelser, vilkas kunskaper och resurser på dessa områden under senare år har utökats.

Sedan de olika kvantitativa och kvalitativa effekterna har beskrivits och så långt möjligt angetts i fysiska storheter bör nästa steg utgöra försök till en värdering av effekterna sinsemellan. Genom att ansätta olika monetära värden på restids- och olycksvinsterna kan man få en uppfattning om de olika alternativens inbördes förhållanden och deras känslighet för variationer i de ansatta värdena. Tidsvärdet är beroende på framför allt trafikant- och fordonssammansättningen på vägen, medan olycksvärdet varierar med olyckornas svårighetsgrad. Värderingen av de humanitära effekterna vid trafikolyckor utgör ett speciellt problem som vi tar upp i kapitel 8. De ovannämnda förhållandena bör sålunda belysas i den mån de kan bedömas skilja sig åt mellan de studerade alternativen. Av väsentlig betydelse är att de olika värden samt det sätt på vilket de används öppet redovisas. Genom detta förfaringssätt bör man kunna få en uppfattning om de olika alternativens trafikmässiga fördelar i förhållande till deras anläggnings- och driftkostnader. Härefter bör en bedömning ske av de kvalitativa effekternas tyngd i lokaliseringsbeslutet. Denna får därvid göras med ledning av den beskrivning som tidigare utförts. Ett första angreppssätt kan vara att inbördes rangordna de olika effekterna. Som underlag vid bedömningen bör man därvid kunna ha de fysiska mått – t. ex. antal störda över viss angiven bullernivå i decibel, ianspråktagen markareal av skilda typer, tillgänglighet till service- och arbetsplatser i form av antal boende inom olika restidsavstånd – som tidigare bör ha beräknats för att belysa de aktuella effekterna. Till ledning för avvägningen mellan de kvantitativa och kvalitativa effekterna kan man t. ex. använda öppet redovisade och diskuterade s. k. skuggpriser på olika kvalitativa effekter. Ett sådant tillvägagångssätt kan ge information om vilka uppoffringar i form av bl. a. minskade restids- och olycksvinster som är nödvändiga för att uppnå andra fördelar. Vidare kan man studera för vilka värden på olika faktorer som för- och nackdelar hos olika alternativ balanserar. Genom att studera olika kritiska värden på väsentliga faktorer bör det också vara möjligt att utesluta alternativ som under inga förhållanden bör komma till utförande. Härigenom underlättas i hög grad bedömningen av de kvarstående färre alternativen.

Projekteringsmetoderna har efter hand förbättrats och f. n. finns åtskilliga hjälpmedel som kan underlätta insamling och bearbetning av information om trafikförhållanden, topografi, geoteknik och andra faktorer av betydelse för projekteringen. Den tekniska utvecklingen har också gjort det möjligt att snabbare än tidigare ta fram alternativa väglösningar. Av betydelse är emellertid också att ansträngningar läggs ned på att enkelt och överskådligt föra ut information i vägplaneringsfrågor till berörda parter.

Ett ömsesidigt informationsutbyte mellan allmänhet, förtroendemän och planerande myndigheter är nödvändigt för att åstadkomma avvägningar mellan olika intressen. För att berörda parter skall kunna ges möjlighet att mer aktivt medverka i vägplaneringen krävs i första hand en

presentation av alternativa väglösningar och deras effekter. Presentationen bör vidare ske i ett så tidigt skede att handlingsfriheten inte redan väsentligt har beskurits.

En objektiv presentation förutsätter att man åskådliggör de ofta svårlästa ritningar som är vägprojektörens arbetsmaterial. Databehandlingstekniken och den automatiska ritningstekniken har här stor betydelse för att förenkla hantering och tolkning av de många uppgifter som projekteringen bygger på. Den därvid på sina håll använda tekniken att överföra perspektivbilder av den planerade vägen på fotografiska bilder av landskapet är väl värd att tillvaratas och vidareutvecklas.

Informationen måste bestämmas med hänsyn till de kategorier som deltar i informationsutbytet. Markägare är i första hand intresserade av hur de själva direkt påverkas av den planerade vägen, medan förtroendemän skall bevaka och lägga synpunkter på samhällseffekterna. De nuvarande presentationsmetoderna är framför allt inriktade mot den förra kategorin. För den senare kategorin och för övriga intressenter är nuvarande presentationsformer inte tillräckligt systematiserade för att medge tillräcklig insyn och medinflytande i planeringen. Det är därför av betydelse att presentationsmetoderna i dessa avseenden förbättras.

För att få en så fullständig bild av ett vägobjekt som möjligt krävs att både positiva och negativa effekter presenteras. Metoder bör utvecklas för att presentera förändringar av de samhälleliga effekterna av alternativa väglösningar, där det s. k. noll-alternativet, dvs. att inte vidta någon åtgärd, utgör ett viktigt alternativ. De samhälleliga effekterna har olika innebörd för olika kategorier, exempelvis trafikanter, väghållare och boende. Att systematisera effektbeskrivningen av ett vägobjekt och anpassa den till olika gruppers intresseinriktningar är enligt vår mening ett angeläget utvecklingsarbete. I detta sammanhang är det värt att även uppmärksamma den betydelse som en redovisning och effektbeskrivning av förhållandena kring den befintliga vägen har. En utveckling i den riktning som vi skisserat torde i inte oväsentlig utsträckning medföra en ökad insyn i och en vidgad diskussion om vägplaneringsfrågor.

3.5.4 *Prioritering*

Den ekonomiska vägplaneringen sker parallellt med den fysiska och är liksom denna uppdelad i flera etapper. Den av oss föreslagna perspektivplaneringen utgör därvid det första steget med en planeringshorisont på 15 år. Den mera långsiktiga planeringen omfattar dessutom långtidsplaner på tio års sikt och flerårsplaner på fem års sikt. Därefter vidtar verkställighetsplaneringen i form av programbudgeter på ett till tre års sikt. De förstnämnda planerna revideras vart tredje år, medan programbudgeterna revideras årligen.

Långtids- och flerårsplanerna utgör investeringsplaner och anger väghållningsåtgärder och deras kostnader samt beräknad utförandetidpunkt för resp. åtgärd. Som utgångspunkt för dessa planer ligger antaganden om det framtida resursutrymmet. Det är således den tidsmässiga prioriteringen som behandlas i denna planeringsaktivitet.

Syftet med långtids- och flerårsplanerna är därför att utifrån de samhälleliga effekter som projekterade vägåtgärder bedöms ha, prioritera åtgärderna sinsemellan så att den för planeringsperioden totalt största samhällsnyttan erhålls. Det sagda understryker det nära samband mellan projekteringen och prioriteringen som tidigare framhållits.

Som även tidigare nämnts kommer effektredovisningen i perspektivplaneringsstadiet att få baseras på ofullständigt utredningsmaterial, då projekteringen ännu inte har påbörjats. Ett betydligt bättre underlag bör däremot finnas att tillgå vid arbetet med långtidsplanerna, eftersom en översiktlig väg- och trafikutredning bör ha gjorts innan ett vägobjekt kan angelägenhetsgraderas och placeras in i långtidsplanen. Genom att projekteringen successivt drivs allt längre bör vidare uppgifterna i flerårsplanerna i allmänhet kunna grundas på ett ytterligare förbättrat planeringsunderlag.

För att erhålla en ökad förståelse för prioriteringsproblematiken är redovisningen av upprättade planförslag väsentlig. Då dessa vänder sig till många typer av läsare – politiker, planerare och allmänhet – är både allmänna uppgifter om vägobjekten, motiv för åtgärd vid viss tidpunkt samt de effekter åtgärderna ger upphov till av intresse.

Enligt vår mening bör för varje objekt bl. a. nedanstående uppgifter finnas redovisade i underlaget för långtids- resp. flerårsplan.

Allmänna uppgifter

- □ Belägenhet
- □ Typ av åtgärd (ny väg, ombyggnad, förbättring)
- □ Typsektion
- □ Byggnadsår
- □ Anläggningskostnad
- □ Projekteringsläge (hänvisning till utredningar som berör vägobjektet)

Trafikkarakteristika
(nu och sedan objektet genomförts)

- □ Trafikflöde (trafikanter och fordon)
- □ Trafikarbete
- □ Ärendefördelning (tjänsteresor/övriga resor)
- □ Fordonskategorier
- □ Vägförkortning
- □ Reshastighet och restid på nuvarande resp. ny väg
- □ Olycksrisk på nuvarande resp. ny väg
- □ Fordonskostnad på nuvarande resp. ny väg

Övriga viktiga effekter

- □ Regionalpolitik
- □ Sysselsättning
- □ Miljö

- Markanvändning
- Inverkan på andra trafiksystem

För att förbättra beslutsunderlaget vid angelägenhetsgradering av vägobjekt är det lämpligt att eftersträva en sammanfattande bedömning av aktuella objekt i princip enligt ovanstående sammanställning.

Projektbedömningen bör därvid enligt vår mening i likhet med vid projekteringsbesluten omfatta

- beräkning av de kvantitativa effekterna,
- beskrivning och så långt möjligt beräkning av de kvalitativa effekterna,
- bedömning av vilket värde som bör ges förändringen av tidsåtgång och olycksrisk i förhållande till övriga kvantitativa effekter samt
- bedömning av den vikt i prioriteringsbeslutet som bör ges de kvalitativa effekterna.

Under förutsättning att man på det sätt som vi angivit vid projektering av vägobjekt upprättar ett allsidigt beslutsunderlag för aktuella objekt i lokaliserings- och utredningsstadierna underlättas prioriteringsarbetet betydligt. Ett första utkast till rangordning av objekten i långtids- och flerårsplaner bör med utgångspunkt härifrån kunna upprättas. Man måste emellertid komma ihåg att ovanstående förfarande trots ett systematiskt arbetssätt innehåller en mängd vanskliga bedömningar. Osäkerheten när man jämför vägobjekt med varandra kan därför vara stor. Den slutgiltiga rangordningen bör därför göras genom parvisa jämförelser mellan vägobjekten när tveksamhet råder. Vi vill därvid rekommendera att man gör en systematisk uppställning av samtliga effekter, kvantitativa och kvalitativa, och ställer vägobjekten mot varandra effekt för effekt. Detta sätt att bearbeta beslutsunderlaget anser vi kunna möjliggöra en allsidig jämförelse mellan olika vägobjekt i prioriteringssammanhang.

Avslutningsvis vill vi understryka den roll som en väl fungerande planeringsorganisation – vid sidan av lönsamhetskalkylens resultat – spelar. Med den pågående utvecklingen mot en mer integrerad samhällsplanering, genom t. ex. den fysiska riksplaneringen, den regionala utvecklingsplaneringen och den regionala trafikplaneringen, där lokala och regionala intressen är starkt förankrade, framstår det enligt vår mening som klart att de bedömningar och avvägningar som i de sammanhangen görs måste få en ökande betydelse även för prioriteringen av vägåtgärder. Särskilt påtagligt blir detta förhållande i samband med större industrilokaliseringar eller speciella regionalpolitiska satsningar samt vid vägplaneringen i tätortsområden. I dessa fall krävs nämligen över flera sektorer samlade överväganden, som i likhet med de komplicerade sambanden mellan bebyggelse- och trafikstrukturen i större tätorter, inte tillfredsställande kan uttryckas i ett endimensionellt lönsamhetsmått. Det blir i stället genom en i planeringsorganisationen väl fungerande samråds- och beslutsprocess som dessa frågor kan lösas. I det följande avsnittet behandlar vi denna sida av vägplaneringssystemet.

3.6 Planeringsorganisationen

3.6.1 *Utgångspunkter*

Planeringsorganisationen betraktar vi som den del eller snarare de länkar i ett planeringssystem, som i form av samråds- och beslutslinjer mellan i planeringen deltagande parter skall binda samman systemets olika komponenter och möjliggöra de avvägningar mellan olika intressen som besluten måste grundas på. Vägplaneringen kännetecknas, som framgått av det föregående, av en mångfald komplicerade avvägningar mellan sinsemellan vitt skilda och ofta svårjämförbara intressen. Planeringen blir därvid av flerdimensionell karaktär, där det inte entydigt går att fastställa den bästa lösningen med ledning av ett enkelt lönsamhetsmått. De nämnda förhållandena, som i stor utsträckning gör sig gällande vid alla former av samhällsplanering, ställer enligt vår mening ökade krav på planeringsorganisationens utformning. Det är sålunda i hög grad genom den som en med den övriga samhällsplaneringen väl integrerad vägplanering kan åstadkommas.

Förutsättningarna för en sådan integrering har också under senare år väsentligt förbättrats. I andra sammanhang har vi redogjort för den utbyggnad av den övergripande samhällsplaneringen som har ägt rum och fortfarande pågår. Härigenom har bl. a. kommuner och länsstyrelser genom sitt engagemang i denna planering kunnat väsentligt öka sina kunskaper och resurser i fråga om samhällsplanering. De för vägplaneringen mest intressanta planeringsformerna utgör den fysiska riksplaneringen, den regionala utvecklingsplaneringen och den regionala trafikplaneringen, för vilka lämnas en närmare redogörelse i bilaga 1, kapitel 5. Vi ser genom dessa en möjlighet att förbättra underlaget för en samlad diskussion om bl. a. målen för och inriktningen av den framtida väghållningen.

Ett annat förhållande som vi inledningsvis vill beröra är kraven på en så långt möjligt enkel och smidig hantering av de olika planeringsfrågorna. Även detta gäller i särskild grad för vägplaneringen med hänsyn till den stora planeringsvolym som det är fråga om och de många planförslag för varje objekt med successiva revideringar som måste upprättas. Det nämnda ställer speciella krav på handläggningsrutiner och utformning av den information som olika planeringsdokument avser att ge. Dessa krav har vidare betydelse för att de av planeringen berörda parterna skall få en reell möjlighet till insyn och inflytande tillsammans med de experter som dagligen sysslar med dessa frågor och att planeringen därigenom får en så långt möjligt decentraliserad och demokratisk uppbyggnad.

Huvudfrågan vad avser planeringsorganisationen gäller enligt vår mening att finna en lösning som i rimlig utsträckning beaktar behovet av såväl samordning och samråd som enkelhet och handlingskraft i planeringsprocessen.

I bilaga 1, kapitel 3 har vi lämnat en närmare redogörelse för det nuvarande planeringssystemet. Av denna framgår det omfattande samrådsförfarande som i varje skede av planeringsprocessen finns inbyggt redan i detta. Härigenom har man sökt tillförsäkra olika berörda parter

ett inflytande över vägplaneringen. De samrådsrutiner som sålunda har utvecklats har sin formella förankring i den väglagstiftning som i form av ny väglag (SFS 1971:948) och vägkungörelse (SFS 1971:954) trädde i kraft så sent som år 1972. I denna lagstiftning regleras vissa grundläggande förhållanden för allmän väg, bl. a. föreskrivs huvuddragen av det samråds- och beslutsförfarande som skall tillämpas i samband med planeringen av olika väghållningsåtgärder. För det statsbidragsberättigade väg- och gatunätet finns särskilda bidragsbestämmelser som vi återkommer till i nästa kapitel om vägplanering i tätorter.

De i detta sammanhang viktigaste planeringsdokumenten utgör å ena sidan arbetsplanen, som är resultatet av projekteringen och därmed den fysiska vägplaneringen och å andra sidan flerårsplanerna – en för riksvägar och en för länsvägar – som är resultatet av prioriteringen och därmed den ekonomiska vägplaneringen.

För arbetsplanen, som skall utgöra underlag för den rättsliga fastställelseprövningen och den tekniska utformningen av vägobjektet och alltid måste upprättas, gäller att den skall utarbetas i samråd med "berörda fastighetsägare och myndigheter samt andra som kan ha ett väsentligt intresse i saken". Förfarandet får i vissa fall under förutsättning att vägobjektet inte står i strid med andra planer avseende markanvändningen eller är av mindre omfattning förenklas. Med i huvudsak samma undantag som ovan skall arbetsplan utställas för granskning. För byggande av väg – till vilket även räknas ombyggnad och förbättring – föreskrivs vidare att det skall ske i överensstämmelse med andra planer och bestämmelser. Om särskilda skäl föreligger kan dock undantag medges av länsstyrelsen under förutsättning att byggnadsnämnden i kommunen tillstyrker det. Länsstyrelsen kan även förordna om upprättande av alternativt förslag till arbetsplan.

För fastställelse av arbetsplan gäller slutligen att arbetsplan skall behandlas av länsstyrelsen och översändas till statens vägverk som har att formellt fastställa planen, såvida inte länsstyrelsen och vägverket har olika uppfattningar om den. Om så är fallet skall arbetsplanen underställas regeringen för fastställelse.

Flerårsplanerna skall avse fem år och förnyas vart tredje år och omfatta alla vägbyggnadsobjekt som beräknas komma till utförande under perioden med anlitande av ordinarie medel. Vägobjekten skall anges i ordning efter angelägenhetsgrad. Flerårsplanen för riksvägar skall upprättas av statens vägverk, som dessförinnan skall ha inhämtat förslag från länsstyrelsen som i sin tur skall ha hört kommuner och länsvägnämnden. Sedan flerårsplaneförslaget upprättats skall länsstyrelsen ånyo efter att ha hört kommuner och länsvägnämnd yttra sig. För upprättande av flerårsplanen för länsvägar svarar – till skillnad från riksvägarna – länsstyrelsen, som dessförinnan skall ha inhämtat förslag från kommuner och länsvägnämnden, som likaledes skall yttra sig över det upprättade förslaget.

Flerårsplan för såväl riks- som länsvägar fastställes av statens vägverk. Samma princip som för arbetsplan gäller dock, att planen vid olika uppfattningar mellan länsstyrelse och vägverket skall fastställas av

regeringen.

Den ovan lämnade redogörelsen för de i detta sammanhang intressanta delarna av väglagstiftningen visar enligt vår mening att det finns en tillräcklig formell grund för att säkerställa den nödvändiga avvägningen mellan olika intressen i vägplaneringen. Dessa intressen kan representera enskilda synpunkter i förhållande till samhällets, lokala och regionala önskemål i förhållande till riksintressen, framkomlighet i förhållande till miljö- och naturvård osv. Vi vill i detta avseende framhålla att de regionala intressena representerade av länsstyrelsen i alla avgörande vägplaneringsfrågor har tilldelats samma inflytande som riksintressena genom vägverket. Detta gäller såväl fastställandet av arbetsplaner som flerårsplaner. De lokala intressena har vidare erhållit ett avgörande inflytande över projekteringen i kraft av det kommunala planmonopolet. Vi vill även påpeka att denna kompetensfördelning i praktiken synes ha fungerat bra. Det hör sålunda till de absoluta undantagen att länsstyrelser och vägverket inte har varit överens om arbetsplanerna och beträffande flerårsplanerna kan konstateras att de få fall som avgjorts av regeringen i huvudsak inte har rört prioriteringen utan frågan om medelsutrymmet, om vilket ingen principiell skillnad i uppfattning kan antas råda mellan länsstyrelserna och vägverket.

Vi har således inte funnit anledning att föreslå några ändringar i gällande lagstiftning för att utvidga eller förändra den formella regleringen av planeringsorganisationen. Det har för övrigt inte heller ingått i vårt uppdrag.

Denna uppfattning innebär emellertid inte att vi inte anser att planeringsorganisationen kan förbättras. Vi kommer i det följande att diskutera och lämna vissa förslag som syftar till en förbättring, men som vi menar ligger inom ramen för den nuvarande lagstiftningen. I allt väsentligt är avsikten härvid att fullfölja våra tidigare diskuterade tankegångar om de grundläggande planeringsskedenas – perspektivplaneringens – betydelse och om vikten av att ytterligare samordna projekterings- och prioriteringsarbetet.

3.6.2 *Perspektivplanering*

Den form av långsiktig vägplanering som successivt har växt fram är som framgått ovan med undantag av de regler som gäller för arbets- och flerårsplaner inte formellt förankrad i väglagstiftningen. Den har i stället utvecklats av de behov och problem som är förknippade med väghållningen. Från att till en början ha utgjort ett mer internt hjälpmedel för vägverket har de långsiktiga planerna mer och mer blivit ett underlag för kommuner, länsstyrelser och andra i deras diskussioner om den framtida väg- och trafikutvecklingen och om samhällsutvecklingen över huvud taget. I det sistnämnda avseende är det tänkbart att vägplaneringen genom sin förhållandevis stora konkretiseringsgrad och långa planeringsperiod i viss mån kan ha upplevts som låsande eller styrande. Härutöver har den långsiktiga planeringen kommit att utgöra det naturliga underlaget för de samråd mellan vägverket, kommuner, länsstyrelser och andra

som blivit allt nödvändigare.

Det direkta ansvaret för perspektivplaneringen måste enligt vår mening ligga hos vägverket som har det samlade ekonomiska ansvaret för den allmänna väghållningen. I ett inledningsskede bör det ankomma på vägverket att centralt utarbeta anvisningar och stå till förfogande för rådgivning för perspektivplaneringen som till den helt avgörande delen måste utföras på regional nivå av vägförvaltningarna i samarbete med kommuner och länsstyrelse. Anvisningarna bör bl. a. ange tillämpliga standardkriterier med utgångspunkt från antaganden om det framtida medelsutrymmet samt praktiska anvisningar om planeringsarbetet. I dessa bör ingå en beskrivning av de viktigaste effekterna samt försök till avgränsning av dessa så att en såvitt möjligt enhetlig bedömning över landet kan erhållas. Vidare bör ingå anvisningar om hur effekterna skall redovisas. Avsikten är som tidigare nämnts att i första hand få fram översiktliga effektbeskrivningar på länsnivå. I dessa delar bör erfarenheter från den försöksvis genomförda mjukdatabedömningen kunna vara till hjälp.

Vid genomförande av perspektivplaneringen måste stor vikt läggas vid en lokal och regional förankring av planeringsarbetet. Det är i hög grad de lokala och regionala förhållandena som måste vara styrande för den framtida väghållningen. Vidare måste en stor del av det material som skall ligga till grund för perspektivplanerna tas fram i samband med den planering som sker inom kommuner och länsstyrelser.

Sedan vägförvaltningarna i samarbete med kommuner och länsstyrelser utarbetat förslag till perspektivplaner – åtminstone i ett inledningsskede får alternativen tänkas bli starkt begränsade till antalet – bör dessa lämnas över till vägverkets centralförvaltning. Vägverket bör därefter göra en samlad översyn och bedömning av förslagen, i första hand med inriktning på det antagna medelsutrymmet och de intressen av enhetlighet och av riksvid karaktär som gäller vägtrafiken. De av vägverket överarbetade perspektivplanerna bör därefter föredras och diskuteras i länsstyrelserna, som efter att ha hört bl. a. kommuner och länsvägnämnd skall yttra sig över planerna till vägverket. Vägverket antar därefter perspektivplanerna – något formellt fastställelseförfarande anser vi inte motiverat – vilka sedan för resp. län skall ligga till grund för den fortsatta vägplaneringen i form av lokalisering och långtidsplan.

Vi har tidigare framhållit att det sedan erfarenheter vunnits kan visa sig motiverat att överväga en förlängning av intervallet mellan de återkommande revideringarna av perspektivplaneringen. Perspektivplaneringsarbetet bör vidare så långt möjligt samordnas med den övriga långsiktsplaneringen för vägväsendet vad gäller samråd och remissförfarande. Därtill bör sedan formerna för den övriga regionala planeringen fastlagts en tidsmässig samordning ske även med denna. Att i det praktiska arbetet ett nära samarbete mellan olika förekommande planeringsaktiviteter blir nödvändigt är både naturligt och en förutsättning för ett positivt resultat.

Vi vill i detta sammanhang erinra om länsberedningens förslag att landstings- liksom primärkommuner skall yttra sig över regionalpolitiskt betydelsefulla beslutsunderlag. Vi anser att perspektivplanerna komma

att utgöra ett sådant beslutsunderlag. Om de samverkansområden som länsberedningen också har föreslagit genomförs, bör perspektivplaneringen på väghållningsområdet kunna utgöra ett väsentligt inslag i en sådan samverkan.

3.6.3 *Projektering och prioritering*

Med den uppläggning av perspektivplaneringen som vi ovan angett skapas en värdefull och naturlig utgångspunkt för de därpå följande stadierna i vägplaneringen. Under den senaste planeringsomgången, vilken avslutas i och med att flerårsplanerna för åren 1976–80 fastställs i slutet av år 1975, har samråden med bl. a. länsstyrelserna utvidgats till att omfatta även långtidsplanerna. Vi anser det angeläget att denna utveckling fortsätter och att med hänsyn till arbetsbelastningen en samordning sker av detta arbete med det författningsmässigt reglerade flerårsplanearbetet. Såtillvida bör yttrande över långtidsplan kunna avges i samband med att länsstyrelserna lämnar förslag till de riksvägsobjekt som man anser bör ingå i flerårsplanerna. Härvid torde underlaget för det sistnämnda förslaget i väsentlig utsträckning kunna förbättras.

Det bör ankomma på vägverket att lämna direktiv i form av planeringsramar för långtidsplanearbetet. Dessa direktiv bör utformas mot bakgrund av den tidigare perspektivplaneringen och de bedömningar i övrigt beträffande det framtida medelsutrymmet m. m. som anses nödvändiga. I likhet med vad som f. n. gäller anser vi inte att någon formell fastställelse av långtidsplanerna bör ske.

Allmänt vill vi framhålla att den ökade samordning mellan projekteringen och prioriteringen som vi föreslår bör medverka till att prioriteringen kan grundas på ett tillförlitligare beslutsunderlag. Det samrådsförfarande, som i samband med arbetsplanearbetet är föreskrivet, har successivt utvecklats till att omfatta såväl lokaliserings- som utrednings- och detaljprojekteringsskedet, vilket enligt vår mening är värdefullt för att underlätta även prioriteringen.

Flerårsplanerna bör liksom f. n. – till skillnad från perspektiv- och långtidsplanerna – grundas på direktiv utfärdade av regeringen och vid samstämmig uppfattning mellan länsstyrelse och vägverket fastställas av vägverket. Vid skilda uppfattningar bör frågan underställas regeringen för avgörande.

I detta sammanhang vill vi fästa uppmärksamheten på ett problem som hänger samman med att byggnadsåtgärder finansieras med olika anslag, dels vägverkets ordinarie medel, dels medel att användas i sysselsättningsfrämjande syfte, såväl beredskapsmedel som ställs till AMS förfogande som det konjunkturpolitiskt betingade anslaget till vägverket för särskilda byggnads- och förbättringsåtgärder avseende statliga vägar. Det är enligt vår uppfattning viktigt att hela vägbyggnadsvolymen så långt möjligt hanteras inom ramen för det planeringssystem som vi har föreslagit så att hela volymen i ett sammanhang kommer att omfattas av de samråd mellan bl. a. kommuner, länsmyndigheter och vägverk som ingår i planeringsarbetet. Härigenom kan en samlad bedömning av vägobjektens

samhällsekonomiska angelägenhet erhållas.

Man kan därvid överväga att grunda flerårs- och långtidsplanarbetet på ramar som inkluderar antaganden om de beredskapsmedel och särskilda medel som kan komma att utgå under perioden. Uppskattningar om storleken av dessa medel är dock behäftade med stor osäkerhet beroende på svårigheten att bedöma det framtida sysselsättningsläget och dess regionala variationer. Vid genomförandet av planerna kan därmed förhållandevis stora avvikelser uppstå mellan utfall och planer vilket kan leda till att planeringssystemet som sådant kan komma att ifrågasättas.

Grundas å andra sidan flerårs- och långtidsplanerna på ramar som enbart omfattar de ordinarie väganslagen innebär tillskotten av beredskapsmedel och det särskilda anslaget i princip att en del objekt upptagna i planerna kan tidigareläggas ett eller flera år jämfört med utförande med enbart ordinarie medel. Projekteringsläget för dessa objekt måste vara sådant att en tidigareläggning är möjlig. Detta medför i sin tur att vägverkets projekteringsplanering ändå måste grundas på även en antagen volym av beredskaps- och särskilda medel.

Vid den praktiska tillämpningen av planeringen i detta avseende bör man enligt vår mening kunna upprätta planerna i ett sammanhang utifrån två alternativ, ett lägre alternativ med ramar som omfattar endast ordinarie medel och ett högre alternativ med ramar som inkluderar bedömda volymer av beredskapsmedel och medel från det konjunkturbetingade, särskilda anslaget.

De avvikelser som kan uppkomma mellan utfall och planer är ett problem som ligger i varje planeringssystem. Statsmakterna måste självfallet ha frihet att med hänsyn till skilda omständigheter avgöra storleken på de anslag, såväl ordinarie som övriga, som bedöms kunna anslås till vägväsendet. Att klart ange de förutsättningar som de upprättade planerna grundas på bör dock kunna öka förståelsen för eventuella avvikelser i utfallet. Dessa eventuella avvikelser bör vidare kunna analyseras och motiveras i det nödvändiga uppföljnings- och utvärderingsarbetet.

4 Särskilda synpunkter på vägplanering i tätorter

4.1 Principiella skillnader mellan vägplanering i tätorter och på landsbygd

4.1.1 *Skillnader i planeringsförutsättningar*

Det ömsesidiga beroendet mellan vägplanering och övrig samhällsplanering har av naturliga skäl sedan länge varit starkare i tätorter än på landsbygden. Detta starkare beroende förklaras av de återverkningar som skilda väg- och trafiklösningar får på bebyggelse- och tätortsplaneringen i övrigt och vice versa. I tätorter kan vidare konkurrensen om marken antas vara betydligt större och en enskild vägåtgärd påverkar därtill övriga delar av väg- och gatunätet i högre grad än vad fallet är på landsbygden. I vilken utsträckning de nämnda förhållandena gör sig gällande hänger bl. a. samman med tätortens storlek och struktur. Allmänt kan dock konstateras att behovet av att utforma väg- och trafikplaneringen som en integrerad del av den övriga samhällsplaneringen har visat sig både tidigare och starkare i tätorterna än på landsbygden. Genom sitt samlade ansvar för den fysiska planeringen har också kommunerna det avgörande inflytandet på bostadsbyggandets, näringslivets- och den offentliga servicens lokalisering samt kan i viss utsträckning påverka dess omfattning och inriktning. Detta s. k. planmonopol innebär även att kommunerna i den fysiska planeringen kan styra väg- och gatunätets utformning och lokalisering.

Val av mål och medel i den fysiska planeringen och därmed även väg- och trafikplaneringen måste i hög grad bli beroende av de politiska uppfattningarna och därvid grundas på en sammanvägning av olika inverkande faktorer. Någon form av samhällsekonomisk optimering av vägåtgärderna isolerad från övriga förhållanden blir därmed inte meningsfull att genomföra i tätortsfallet och även vid försök att beakta de komplicerade samband som ovan antytts betydligt svårare än i landsbygdsfallet.

Som utgångspunkt för våra vidare överväganden lämnar vi nedan en redovisning av de viktigare skillnaderna mellan vägplaneringen i tätort och på landsbygd i planeringsprocessens olika skeden.

Vad gäller den *översiktliga väg- och trafikplaneringen* är det i det renodlade landsbygdsfallet enklare att upptäcka behov av vägåtgärder än i

tätortsfallet. Gränser för en lägsta godtagbar standard kan någorlunda uttryckas med ett begränsat antal operativa parametrar. För det mesta är infrastrukturen given i form av ett befintligt vägnät där en åtgärd på en enstaka länk i allmänhet inte återverkar i någon större utsträckning på vägnätet i övrigt. Kostnaderna för de valda gränserna för dels lägsta accepterade standard, dels vald utbyggnadsstandard är möjliga att åtminstone ungefärligen bestämma. En utveckling av planeringsmetodiken i dessa delar har vidare föreslagits i det föregående.

Den förväntade trafikutvecklingen under planperioden är likaledes enklare att beräkna i landsbygdsfallet. Denna beräkning kan ofta ske med framskrivning av den uppmätta trafikmängden och ger på grund av den förhållandevis låga och i tiden konstanta ökningen en tillfredsställande noggrannhet. I tätorter är däremot behovet av vägåtgärder oftast kopplat till förändringar av markanvändningen. Genom den flexibilitet som ett fungerande trafikledsnät erbjuder i de fall där standarden på någon länk i nätet är otillräcklig och omfördelning till andra länkar eller trafikslag är möjlig, upplevs i de flesta fall inte problemen lika akuta som på landsbygden. De nämnda förhållandena gör det nästan omöjligt att i entydiga termer beskriva en lägsta acceptabel standard för en tätorts trafiksystem.

Det bör vara en naturlig kommunal uppgift att inom ramen för den fysiska planeringen och med hjälp av trafikpolitiska riktlinjer samt inom tillgängliga ekonomiska resurser ange mål och medel för väg- och trafikplaneringen i kommunens tätortsområden. Försök har även gjorts inom vissa kommuner (bl. a. Stockholm och Göteborg) att i trafikplaneringen föra en måldiskussion och illustrera effekterna av olika målsättningar för vägbyggandet inom en antagen resursram. Denna form av trafikplanering ligger enligt vår mening väl i linje med den framtida utvecklade kommunplanering som föreslagits av bygglagutredningen och med de kommunala trafikförsörjningsplaner som nyligen diskuterats av kollektivtrafikutredningen.

En sådan trafikplanering ställer givetvis ökade krav på kunskaper om effekter av åtgärder eller av frånvaron av åtgärder. En stegvis ökande kännedom om t. ex. kostnaderna för olika delmål kan vidare erhållas då kommunplaneringen omprövas med intervall om tre till fem år. Vid en sådan omprövning skapas möjlighet att kontrollera de tidigare antagna grundvärdena i trafikplaneringsarbetet.

Vid *projektering* av ett vägavsnitt på landsbygden där sträckningen är given i stort är kunskap om de effekter som uppstår för väghållare och trafikanter ofta tillräckliga för en samhällsekonomisk bedömning.

I tätorterna är däremot effekterna för icke trafikanter vid val av utformningsstandard stora och i vissa fall säkerligen dominerande. Detta ställer särskilda krav på metodiken vid detaljutformningen. Stadsplaneförslag måste utarbetas parallellt med detaljprojekteringen av vägen. Detta innebär att projekteringen i utredningsskedet i många fall måste föras relativt långt i detaljeringsgrad så att tillräckligt underlag föreligger för stadsplanearbetet.

Det ovan nämnda gör sig även gällande vid *prioriteringen* av vägobjekt.

De f. n. kvantifierade effekterna för trafikanter och väghållare av ett vägprojekt kan sålunda tillåtas spela en större roll vid prioriteringen av landsbygdsobjekt, medan däremot olika kvalitativa effekter måste tillmätas en ökad betydelse vid prioriteringen mellan tätortsobjekt. Det är därför av vikt att en systematiserad och utförlig redovisning av de kvalitativa effekterna presenteras för de olika organ som skall delta i prioriteringsbeslutet.

4.1.2 *Väghållaransvaret*

Enligt folk- och bostadsräkningen 1970 var antalet tätorter i landet totalt 1 775 st. Av dessa hade 382 st. mer än 2 000 invånare och 173 st. mer än 5 000 invånare. Antalet tätorter där kommunen är väghållare är ca 115. I alla övriga tätorter är således staten genom statens vägverk väghållare. Så är fallet i flera kommuner med stora tätorter, t. ex. Huddinge, Sollentuna, Kungsbacka, Bollnäs. Totalt finns för närvarande 104 kommuner som är väghållare inom hela eller delar av sitt område. Därtill är Stockholms läns landsting "väghållare" för tunnelbanor i Stockholmsområdet.

Det är i sammanhanget viktigt att uppmärksamma att staten således är väghållare i de flesta tätorterna – varav flera större – vilket medför att den statliga vägplaneringen inte enbart kan vara landsbygdsinriktad.

I de fall där *staten är väghållare inom tätortsområde* ställs stora krav på samarbete mellan kommunens planeringsorgan och länets vägförvaltning under planeringsprocessens olika skeden. I perspektivplaneringsskedet kan de båda parterna ha olika uppfattning om ambitionsnivån på en föreslagen vägåtgärd. Sålunda kan t. ex. vägförvaltningen föreslå förbättringsåtgärder på en befintlig väg där kommunen kan anse att en väg i ny sträckning bäst löser de problem som är eller kan bli aktuella. Skiljaktigheter i uppfattningen om dels utförandestandard, dels allmän vägstandard kan uppstå, ofta på grund av olikheter i erfarenheter av och synsätt på lösningen av trafikproblemen. Vidare kan naturligtvis den rådande ordningen vad gäller kostnadsansvaret för väghållningen ha sin betydelse.

I projekteringsskedet kan dessa åsiktsskillnader accentueras och i sämsta fall resultera i att projekteringen fördröjs. Förhoppningsvis bör ökande kunskaper om de ömsesidiga problemen och framtagande av anvisningar för den tekniska utformningen (sådana är delvis i bruk redan, t. ex. Riktlinjer för gators geometriska utformning – RIGU) underlätta samarbetet. I vissa fall kan det delade ansvaret för väg- och trafikleder å ena sidan och samhällsbyggandet i övrigt å andra sidan självfallet innebära samordningsproblem.

I de tätorter där staten är väghållare är huvuddelen av det allmänna vägnätet länsvägar. Detta innebär att vägobjekt inom tätorter skall prioriteras i långtids- och flerårsplanearbetet tillsammans med övriga länsvägsobjekt inom främst det egna länet, dels i andra tätorter där staten är väghållare, dels på landsbygden. Genom den artskillnad som föreligger

mellan landsbygdsobjekt och tätortsobjekt kan det finnas risk för en annorlunda bedömning av angelägenheten än om samtliga tätortsobjekt i länet eller landet hade jämförts med varandra.

Inom tätort där kommunen är väghållare har kommunen det samlade ansvaret för samhällsplaneringen inklusive vägplaneringen. Den helhetssyn som de planerande organen inom kommunen kan lägga på planerings- och genomförandeproblemen bör i allmänhet kunna anses inverka positivt på resultatet. Den väghållande kommunen har dock inte hela det ekonomiska ansvaret för genomförandet av trafikledsobjekten, vilket kan innebära att man planerar med för hög ambitionsnivå i syfte att erhålla en så stor andel som möjligt av det totala resursutrymmet. Detta kan tänkas uppstå även där staten är väghållare, om de regionala myndigheterna kan utnyttja riktlinjer, anvisningar och kriterier i överkant.

I en väghållande kommun kan trafikplaneringen lättare styras av beslutsunderlag som tas fram på kommunala initiativ. Denna direkta styrning av planeringen är naturligtvis svårare att uppnå när en från kommunen fristående myndighet har väghållningsansvaret.

Den direkta styrningen av trafikplaneringen i en kommun kan emellertid medföra att det blir svårt för vägverket att ifråga om bidragsgivningen upprätthålla en ofta nödvändig fasthet och framförhållning i planeringen. I många fall påbörjas projekteringen av trafikledsobjekt allt för sent och arbetet måste därför ske under tidspress. Det är därvid främst de förberedande projekteringsstadierna som utgår eller måste förenklas. En orsak till detta kan vara att kommunerna är obenägna att satsa planeringsresurser på objekt som ligger långt fram i tiden eller av andra skäl förefaller osäkra. Det är ofta först när kommunen är övertygad om statsbidragstilldelning som detaljprojekteringen sätts igång. I och med att projekteringen ligger nere under lång tid och först aktualiseras något eller några år innan byggstart, försvåras en saklig och allsidig debatt om vägfrågorna samt bedömningen av objektens angelägenhet. Med hänvisning härtill framstår det som väsentligt att de väghållande kommunernas planberedskap förbättras.

I avsaknad av detaljerade kriterier för bidragsgivning till objekt inom kommunal väghållning och med hänsyn till svårigheterna att entydigt ange objektens lönsamhet kan det vara svårt för organ inom och utanför kommunen att bedöma den relativa angelägenheten för objekt som föreslås jämfört med objekt inom andra väghållande kommuner. Detta innebär att objekt som prioriteras högt inom kommunen konkurrerar med bidragsobjekt i hela landet och att den jämförelsen naturligtvis kan innebära att objektet skjuts på framtiden.

4.1.3 *Skillnader i finansiering*

Grundtanken bakom statsbidrag till väghållning i vissa kommuner är historiskt betingad från förstatligandet av vägväsendet år 1944. Här-

igenom befriades landsbygdsbefolkningen helt från den allmänna väghållningen. Av rättviseskäl infördes som kompensation en ökad statsbidragsgivning till städerna för "byggande och underhåll av allmänna vägar och för biltrafiken viktiga gator".

1972 trädde en ny väglag i kraft. Samtidigt ersattes 1943 års vägstadga och tidigare bidragsförordningar av nya kungörelser. De i statsbidragssammanhang viktigaste bestämmelserna, som i sak uppvisar endast smärre förändringar jämfört med tidigare författningar, redovisas i det följande.

Enligt statsbidragskungörelsen kan en väghållare erhålla statsbidrag till byggande och drift av allmänna vägar och gator som är nödvändiga för den allmänna samfärdseln, s. k. statskommunvägar. Statens vägverk bestämmer efter länsstyrelsens hörande vilka gator som skall anses vara nödvändiga för den allmänna samfärdseln och därmed kunna erhålla statsbidrag.

Allmän väg är, enligt väglagen, väg som har tillkommit genom beslut av offentlig myndighet och som underhålls genom det allmännas försorg samt är upplåten för allmän samfärdsel.

Vilka gator som skall anses nödvändiga för den allmänna samfärdseln bestämmes från fall till fall med ledning av tillämpad praxis. Av betydelse har härvid varit de principer som angavs i propositionen (1960:81) angående 1960 års statsbidragsförordning. Avgränsningen av den kategori gator och vägar till vilka bidrag kan utgå skall ske efter huvudsakligen samma principer som man följer vid bestämmande av vilka vägar på landsbygden som skall vara allmänna.

Vidare kan kommun, landstingskommun och kommunalförbund erhålla statsbidrag till byggande av tunnelbanor, som är nödvändiga för den allmänna samfärdseln. Med tunnelbana förstås anläggning för sådan spårbunden allmän lokal persontrafik som går i tunnel eller annars på egen banvall fri från korsningar i plan med annan trafik. Statsbidragen kan utgå både från anslagen för byggande av statsvägar och från anslaget för bidrag till byggande av statskommunvägar.

När det gäller statsbidragens storlek utgår bidrag till väg- och gatubyggnadsföretag i mån av tillgång på anslagna medel med 95 % och i vissa fall med 85 % av de bidragsberättigade kostnaderna. Till byggande av tunnelbana utgår bidrag i mån av tillgång på anslagna medel med 95 % av kostnaden för anläggningens underbyggnad. Bidrag till drift av statskommunvägar utgår i mån av tillgång på medel med 95 % av det belopp som driften skäligen beräknas uppgå till. Något motsvarande driftbidrag utgår inte till tunnelbanor.

4.1.4 *Upprättande av långsiktiga planer*

Till grund för statsbidragens fördelning ligger i likhet med vad som gäller för fördelningen av medel till statsvägarna f. n. en behovsinventering som följs av en långtidsplan och därefter en fördelningsplan. I bilaga 1, kapitel 3 beskrivs det nuvarande planeringssystemet närmare. Här nedan tar vi upp vissa principiella skillnader mellan nuvarande planeringssystem för statsvägar och statskommunvägar.

Hittills har *behovsinventeringen* på det statskommunala vägnätet utförts inom kommunerna utan centralt angivna och för hela landet gällande gemensamma kriterier. Vägverket har uppmanat kommunerna att med ledning av aktuella översiktsplaner förteckna de åtgärder som krävs för att genomföra intentionerna i dessa planer. Något försök till anpassning av de inventerade behoven till tillgängliga resurser genom att upprätta planeringsramar för de regionala eller lokala instanserna har inte ansetts vara möjligt.

Vägverket genomför en bedömning av objekten i kommunernas inventeringar. Vid denna bedömning sker en anpassning till förväntade resurser under den aktuella planperioden.

I anvisningarna från vägverket till kommunerna för *långtidsplanens* upprättande anges att inventerade åtgärder, som skall hämtas ur behovsinventeringen, skall prioriteras med hänsyn till åtgärdernas aktualitet och genomförbarhet. Långtidsplanen anges i anvisningarna utgöra en plan för genomförandet av trafikledsplanens intentioner. En sådan plan omfattar normalt endast de viktigare trafiklederna inom tätorten. Det bidragsberättigade väg- och gatunätet kan vara större än detta trafikledsnät. Det är först i fördelningsplanearbetet som objekt på hela det bidragsberättigade väg- och gatunätet kan prövas, vilket innebär att planeringen på längre sikt än fem år inte täcker hela det statskommunala vägnätet.

I motsats till vad som gäller för långtidsplanering för statsvägnätet anges inte planeringsramar för den statskommunala långtidsplanen på länsnivå. En anledning härtill är att långtidsplanen som underlag för fördelningsplanen är att betrakta som en riksplan, där angelägenheten hos de enskilda objekten skall prövas gentemot angelägenheten hos alla andra objekt i landet. I avsaknad av formulerade kriterier måste en sådan prövning i princip ske subjektivt. Att såväl kommunerna som länsstyrelserna med sina expertorgan medverkar i planeringen ger dock vissa möjligheter till en samhällsekonomisk bedömning av objekten.

De av kommunerna upprättade förslagen till långtidsplan utgör, efter behandling på regional nivå hos länsstyrelse och vägförvaltning, underlag för vägverkets förslag till långtidsplan. Det sistnämnda förslaget upprättas utifrån en planeringsram som står i överensstämmelse med en bedömd utveckling av anslaget för statsbidrag till byggande av kommunala vägar och gator.

Vägverkets förslag till långtidsplan ligger till grund för det därpå följande *fördelningsplanearbetet.* De av vägverket föreslagna objekten i långtidsplanens fem första år kan här sägas utgöra en illustration av föreslagna ramar för fördelningsplanen. Kommunerna är inte bundna till att följa långtidsplaneförslaget vad avser objekten och kan därför inom den ekonomiska ramen föreslå omprioriteringar och även andra objekt. Det kan emellertid konstateras att sådana omprioriteringar har varit relativt sällsynta.

I motsats till flerårsplanerna innehåller inte fördelningsplanen explicit redovisade medel för smärre objekt. Smärre angelägna åtgärder kan erhålla statsbidrag under löpande planperiod från de av vägverket innehållna medlen som reserverats bl. a. för kostnadsfördyringar och sådana

smärre arbeten.

Enligt bidragskungörelsen skall graden av de planerade företagens behövlighet för den allmänna samfärdseln ligga till grund för prioriteringen av företagen i fördelningsplanen. Försök har gjorts att på sätt som motsvarar angelägenhetsbedömningar av vägprojekt på landsbygden utforma ett system som skulle vara tillämpligt i tätorter. Härvid har man bl. a. kunnat konstatera att en trafikekonomisk kalkyl av ett tätortsprojekt, vilket vi redan tidigare har berört, i vissa fall blir så missvisande att den information som kalkylen ger blir utan större värde. Detta beror på flera omständigheter, bl. a. på det tidigare nämnda ömsesidiga beroendet mellan de olika länkarna i trafikledsnätet och att kapacitetsutnyttjandet på en tätorts trafikledsnät är vida högre än på landsbygdens vägnät, vilket ofta innebär att kapacitetsgränsen tidvis överskrids med stora sammanlagda tidsförluster som följd. Då restiden är av vital betydelse för resultatet av den trafikekonomiska kalkylen innebär detta att små fel i bl. a. trafikprognoser, kapacitetsantaganden, antaganden om trafikens variation, detaljutformningar av korsningar får stor genomslagskraft i resultatet. Däremot har den kvalitativa effektbeskrivningen sin givna roll i prioriteringen. Försök till en förenklad och mer systematiserad objektbeskrivning har även gjorts i arbetet med långtidsplanen för perioden 1976–1985 och i fördelningsplanen för perioden 1976–1980.

4.2 Genomgång av långtidsplanen 1976–1985

För att få en uppfattning om långtidsplanens innehåll i olika skeden under handläggningsgången för att om möjligt kunna utläsa om någon eller några typer av objekt särskilt har prioriterats, har vi i efterhand låtit analysera kommunernas och vägverkets förslag till långtidsplan avseende perioden 1976–1985.

Varje föreslaget objekt har klassificerats med avseende på trafikledens funktion enligt SCAFT, "omgivningsfunktionen" i tätortens trafikledssystem samt efter vilket huvudsakligt syfte kommunen ansett att investeringen har.

I nedanstående tabeller redovisas ett sammandrag av analysen.

Tabell 4.1 Objekt efter SCAFT-funktion

	Kommunernas förslag		Vägverkets förslag			
			på länsnivå		på riksnivå	
	st	Milj. kr	st	Milj. kr.	st	Milj. kr.
Fjärr/primärled	210	2 724	147	2 009	103	1 496
Sekundärled	489	3 521	270	1 957	161	1 255
Matarled	201	621	71	225	15	53
Tunnelbana	5	1 146[a]	5	1 146[a]	2	126
Totalt	905	8 012	493	5 337	281	2 930

Tabell 4.2 Objekt efter "omgivningsfunktion"

	Kommunernas förslag		Vägverkets förslag			
			på länsnivå		på riksnivå	
	st	Milj. kr.	st	Milj. kr.	st	Milj. kr.
Infartsled	444	2 621	233	1 645	134	1 171
Omfartsled	162	1 591	106	1 243	65	759
Centrumled	197	1 524	108	820	55	522
Ny förbindelse	97	788	41	472	25	352
Tunnelbana	5	1 146[a]	5	1 146[a]	2	126
Smärre åtgärder på befintligt vägnät	–	342	–	11	–	–
Totalt	905	8 012	493	5 337	281	2 930

Tabell 4.3 Primärt syfte med föreslagna objekt

	Kommunernas förslag		Vägverkets förslag			
			på länsnivå		på riksnivå	
	st	Milj. kr.	st	Milj. kr.	st	Milj. kr.
Kapacitets- och framkomlighetsförbättring	294	1 451	148	912	79	551
Trafiksanering	169	1 634	108	1 109	65	777
Trafiksäkerhetshöjande	139	523	66	203	41	148
Kollektivtrafikfrämjande	6	1 165[a]	6	1 165[a]	3	145
Exploatering	46	181	12	57	–	–
Allmän förbättring	249	2 866	152	1 890	93	1 309
Miljöförbättring	2	192	1	1	–	–
Totalt	905	8 012	493	5 337	281	2 930

[a] Varav 900 milj. kr för investeringar i Stockholms län som inte specificerats på enskilda objekt.

Av ovanstående tabeller kan bl. a. utläsas, att kommunerna sammantaget föreslår 905 objekt till en kostnad av ca 8 miljarder kronor, att detta på länsnivå har skurits ned till ca 500 objekt till en kostnad av 5,3 miljarder kronor samt att vägverket vid den slutliga anpassningen till förväntade resurser skurit ned långtidsplanen till ca 300 objekt till en kostnad av ca 3 miljarder kronor. Kommunala önskemål om en viss ordningsföljd mellan objekt inom den egna kommunen frångås sällan vid behandling på läns- och riksnivå. Vägverkets förslag utgör därför en sammanställning av de länsvis uppgjorda planerna där man genom "strykningar nerifrån" krymper objektlistan så att den ryms inom antagna resursramar för tioårsperioden.

Vidare framgår att de objekt som kan anses avhängiga av enstaka exploateringar helt har fallit bort i vägverkets förslag. Det har varit praxis under lång tid att bidrag inte utgår till sådana objekt. Detta kan innebära att det totala behovet av sådana leder inte blir anmält i kommunernas förslag.

De av kommunerna föreslagna åtgärderna med huvudsakligt syfte att förbättra miljön (t. ex. bullerskydd) utmed befintliga vägar har inte

tagits med i vägverkets förslag då sådana åtgärder inte betraktas som bidragsberättigade och särskilda normer eller rekommendationer i fråga om vägtrafikbuller ännu inte fastlagts.

De kollektivtrafikfrämjande åtgärderna är i huvudsak tunnelbane-investeringar. Stockholms läns landsting har förslagit att långtidsplanen bör innehålla investeringar för kollektivtrafiken uppgående till ca 900 milj. kr, som i avvaktan på pågående utredningar inte har kunnat preciseras på objekt. Först när en sådan precisering sker kan enligt vägverket en bedömning av angelägenheten ske.

Analysen bygger som nämnts på av respektive kommun utförda beskrivningar av de enskilda objekten. Endast det av kommunen angivna *främsta* syftet har registrerats. Detta kan innebära att t. ex. kollektivtrafikfrämjande effekter ingår som viktiga effekter vid sidan av det huvudsakliga syftet.

Vid genomgången av materialet kan konstateras att antalet objekt i de kommunala förslagen har skurits ned dels på länsnivå vid länsstyrelsernas och vägförvaltningarnas prioritering, dels på riksnivå vid vägverkets bedömning. Samtidigt har medelkostnaden för de objekt som ingår i de olika förslagen ökat från ca 9 milj. kr i kommunernas förslag till ca 11 milj. kr på den regionala nivån för att i vägverkets förslag uppgå till ca 13 milj. kr. Än mer markant blir denna tendens för objekt som är att hänföra till matarleder, dvs. trafikleder av mer lokal betydelse. Kommunerna har föreslagit 201 sådana objekt med en medelkostnad av ca 2,5 milj. kr. Vid den regionala bedömningen har föreslagits 71 objekt med en medelkostnad av ca 3 milj. kr. I vägverkets förslag har medtagits 15 objekt med en medelkostnad av ca 3,5 milj. kr. Nedskärningen beror – förutom på den begränsning som tillgängliga resurser medför – främst på att kommunerna oftast prioriterar åtgärder som dels i sig är mer kostsamma, dels är belägna på de större trafiklederna. Smärre åtgärder har ofta på grund av sin ringa omfattning svårt att hävda sig vid prioriteringen gentemot de större projekten. En annan orsak kan vara den tidigare nämnda inriktningen av långtidsplanerna på huvudtrafiksystemet.

4.3 Tillämpning av det generella planeringssystemet i tätorter

I tidigare avsnitt i detta kapitel har vi behandlat de speciella förutsättningar som råder för vägplanering inom tätorter. I det följande diskuteras möjligheterna att på kort och lång sikt förbättra det nuvarande systemet och främst då genom att så långt möjligt tillämpa de planeringsprinciper som vi i kapitel 3 föreslagit för statsvägarna.

4.3.1 *Väghållaransvaret*

Ett av motiven för den nu genomförda kommunreformen var att skapa tillräckligt stora kommuner så att resurser för en utvidgad planeringsverksamhet och en tillfredsställande kommunal service tillskapades. De grundläggande skälen till att vissa kommuner skulle vara väghållare var just

kommunens möjligheter och förutsättningar att tekniskt genomföra de åtaganden som väghållningen innebär.

Av tidigare fört resonemang framgår trafikplaneringens allt starkare koppling med övrig samhällsplanering. En koppling som vidare accentueras i tätorter. Den i dag rådande avgränsningen dels mellan tätorter och landsbygd, dels mellan olika tätorter kan innebära att trafikfrågor inte underkastas en nödvändig helhetsbedömning. Av denna anledning är det enligt vår mening värdefullt att åstadkomma ett planeringssystem som medger avvägningar mellan vägåtgärder i tätort och på landsbygd. Härav följer att planeringssystemet så långt möjligt bör kunna tillämpas oavsett väghållaransvaret eller om åtgärderna skall avse tätort eller landsbygd.

Från denna synpunkt kan ett utökat antal tätorter där respektive kommun är väghållare bidra till den integrering av trafikplaneringen i samhällsplaneringen som är nödvändig. Å andra sidan bör noteras att endast ett begränsat antal kommuner har tillkommit som väghållare under senare tid. Bidragande orsaker till detta kan vara dels en oklarhet i de ekonomiska konsekvenser som ett eventuellt övertagande av väghållningen kan medföra för kommunen, dels det ökade engagemanget i och förståelse för samhällsplaneringen från vägverkets sida. Detta kan ha medfört att en förändring inte har upplevts som speciellt angelägen.

Om en utökad kommunal planering i enlighet med bygglagutredningens förslag kommer till stånd får kommunerna ett ökat planeringsansvar. Om så blir fallet bör det vara naturligt att överväga om inte åtminstone de större kommunerna också bör vara väghållare inom sina tätortsområden. Vi vill i sammanhanget erinra om att länsberedningen föreslagit en översyn av väghållaransvaret avseende såväl de lågtrafikerade statliga vägarna som större kommunala vägar av genomfartskaraktär.

Vi anser det värdefullt – från de utgångspunkter och krav som planeringssystemet ställer – att möjligheterna att överföra de större tätorterna med statlig väghållning till kommunal väghållning får en allsidig belysning. Härvid bör även möjligheten att överföra större genomfarts- och förbifartsleder till statlig väghållning övervägas. Inom vägverket pågår för övrigt sådana utredningar avseende ett begränsat antal kommuner. Det framstår som angeläget att framför allt principerna för sådana överföringar fastlägges.

4.3.2 *Planeringssystemet*

Den i kapitel 3 beskrivna planeringsmodellen innebär ett generellt angreppssätt som i stor utsträckning bör kunna tillämpas på trafikplaneringsproblem inom tätorter även med hänsyn till de speciella planeringsförutsättningar som råder där. Den bör vidare kunna tillämpas oberoende av väghållaransvar. I de fall staten är väghållare innebär en tillämpning av modellen ökade möjligheter till kommunalt engagemang i planeringsprocessen. I de fall där kommunen är väghållare medför en tillämpning av modellen en förbättring av beslutsunderlaget vid fördelning av tillgängliga resurser mellan väghållare, typ av åtgärd, val av ambitionsnivå m. m.

Inom tätorter kommer som tidigare nämnts de s. k. kvalitativa effekterna att ha den relativt sett största betydelsen. Det är därför av vikt att de försök som gjorts att systematiskt beskriva och behandla dessa effekter fortsätter.

I det följande behandlas möjligheterna att inom nuvarande system för bidragsgivning till statsbidragsberättigat väg- och gatubyggande i kommuner som är väghållare förbättra planeringssystemet med inriktning på en anpassning till de principer som vi tidigare föreslagit.

Det nuvarande systemet för kommunernas förslag till behovsinventering och långtidsplan innebär en form av översiktlig planering som i och med vägverkets justering till en bedömd anslagsutveckling blir resursanpassad. En av nackdelarna med detta system är att de enskilda objektens utformningsstandard inte systematiskt kan prövas gentemot tillgängliga resurser.

Det samband som föreligger mellan bebyggelsestrukturen och trafikledernas standard och därav följande kostnader och effekter på tätorten måste vidare kunna belysas bättre i ett tidigare skede av planeringen.

Den hittills av kommunerna utförda planeringen i form av behovsinventering och långtidsplan har i princip inneburit en objektslista med i många fall ringa anpassning till tillgängliga resurser. I vägverkets anvisningar anges att "behovsinventering, långtidsplan och fördelningsplan i princip skall utgöra ett handlingsprogram för genomförandet av trafikledsplanens intentioner." Emellertid har de förekommande trafikledsplanerna upprättats med varierande förutsättningar vad avser t. ex. planperiodens längd, tätortens befolknings- och bebyggelseutveckling, framkomlighetsstandard på vägnätet m. m. Vissa kommuner saknar därtill aktuella trafikledsplaner och andra saknar aktuella markanvändningsplaner.

I den kommunala planeringen är det naturligt att man strävar efter en viss framförhållning av tätortens utveckling. Detta kan ta sig uttryck i planer anpassade för en snabbare utveckling av befolkning och näringsliv än som är realistiska. Det förefaller emellertid felaktigt att direkt relatera framtida vägutbyggnadsbehov till av kommunen upprättade alltför optimistiska översiktliga planer.

För att i ökad utsträckning kunna relatera olika kommuners planering dels sinsemellan, dels till tillgängliga resurser och dels till planeringen av statsvägnätet bör den regionala utvecklingsplaneringen kunna medverka till en bättre bedömning av utbyggnadsbehovet även inom den statskommunala väghållningen.

Ett steg i riktning mot en förbättrad översiktlig planering kan vara att på sätt som vi föreslagit för statsvägnätet utvidga behovsinventeringen och därvid utveckla den till en perspektivplanering. Svårigheterna att ange relevanta och operativa kriterier för godtagbar standard samt ekonomiskt anpassade kriterier för den tekniska utformningen gör att ett första försök bör göras med objektsanpassade ekonomiska ramar. Exempelvis kan kommunerna erhålla planeringsnivåer för perspektivplaneringens urvals- och åtgärdsfaser som ligger något över antagen resurstilldelning under planperioden.

I efterhand bör detta material kunna analyseras och försök till att finna kriterier för urvals- och åtgärdsbedömning kan genomföras som sedan successivt får vidareutvecklas.

Perspektivplaneringen bör innehålla kommunens måldiskussion för den framtida trafikplaneringen.

På läns- och riksnivå kan perspektivplaneringen ge underlag för att diskutera bl. a.

- avvägningen mellan landsbygdsanslag och tätortsanslag,
- avvägningen av utförandestandard i tätorter och på landsbygd,
- avvägning mellan investeringar för kollektiv och individuell trafik.

Tonvikten i detta utvecklade inventeringsarbete bör liksom vi förutsatt för det statliga vägnätet läggas på effektbeskrivningar av föreslagna objekt där nulägesbeskrivningen bör utgöra en väsentlig del. Planeringen bör avse hela det bidragsberättigade vägnätet. Utvecklingen mot perspektivplanering bör syfta till en metod som i så stor utsträckning som möjligt anpassas till motsvarande metoder för statsvägnätet. Detta innebär att befintligt bidragsberättigat vägnät kartläggs med avseende på ett antal egenskaper i förhållande till befintliga och framtida trafikförhållanden. Icke acceptabel standard skall föranleda att åtgärd utreds. Val av åtgärd bör ske utifrån flera alternativ, så att en bedömning av olika utformningsstandard kan erhållas.

Perspektivplaneringen kommer med ovan beskrivna angreppssätt att kunna successivt förbättras och ge möjlighet till översiktliga måldiskussioner på kommunal, regional och riksvid nivå. Förutsättningen för detta är att de kvalitativa faktorerna i varje enskilt projekt får en likartad systematisk behandling.

Effektbeskrivningarna i perspektivplaneringsskedet bör åtföljas av en successivt mer detaljerad planering under *projekteringen* som dock i så stor utsträckning som möjligt bör hålla alternativa utformningar öppna. Slutligt ställningstagande till val av alternativ bör ske så sent som möjligt under planeringsprocessen.

Detta innebär att ett väl underbyggt beslutsunderlag kan föreligga för vägobjekt som inordnas under de första åren i fördelningsplanen. Det är därvid väsentligt att den nu ofta bristfälliga planeringsberedskapen inom de väghållande kommunerna förbättras.

Den föreslagna utvidgade planeringen ställer större krav på kommunerna än hittills tillämpat system. Väghållningsåtgärder måste utredas tidigare än hittills så att tillräckligt beslutsunderlag föreligger för att beslut skall kunna fattas i de olika planeringsstadierna. Planeringsberedskapen kan förbättras om projekteringen betraktas som en fortlöpande process, där objektens effekter redovisas och diskuteras. Vissa krav på planeringsunderlaget bör kunna ställas för att ett objekt skall inordnas i långtidsplanen. Ett förbättrat planeringsunderlag är en förutsättning för att statsbidragen skall kunna styras till de mest angelägna projekten och att dessa projekt ges en efter förhållandena anpassad standard.

Den tidigare redovisade genomgången av långtidsplanen har visat att

kommunerna planerar och *prioriterar* inom allt för höga resursramar. Det är inte troligt att samma standard på utförandet och samma prioritering hade valts med en mer realistisk planeringsnivå.

Den ovan föreslagna utvecklade metodiken för perspektivplanering kan ge vägverket möjlighet att ange planeringsnivåer även för långtidsplanen för respektive kommun som är anpassade till antagna framtida resurser. Risken att sådana angivna nivåer kan uppfattas som ett löfte om framtida medelstilldelning bör inte överdrivas. I och med att utbyggnadsstandarden översiktligt prövas redan i perspektivplanestadiet och någon form av lokaliseringsutredning som regel skett kan i långtidsplanen anges föreslagen utbyggnadsstandard.

Effektbeskrivningen blir under projekteringsprocessen allt mer detaljerad och osäkerhet i förutsättningarna för projektet blir mindre ju närmare tidpunkten för byggstart kommer. Samtidigt ökar kännedomen om tillgängliga resurser. Det är av vikt att kunskaperna om projektets effekter hålls aktuella och att förutsättningarna för en viss rangordning är så beskrivna att eventuella omprioriteringar kan genomföras.

Som vi tidigare framhållit har de kvalitativa effekterna särskild betydelse vid vägplanering i tätorter. Framför allt gäller detta miljö- och markanvändningseffekterna på grund av bebyggelsestrukturens och trafikledernas inbördes beroende. Trafikekonomiska kalkyler blir som tidigare framhållits på grund av de speciella förhållanden som råder i tätorter ofta missvisande genom att det inte går att uttrycka dessa komplicerade samband i enkla monetära termer. Enligt vår mening framstår det som angeläget att för framtiden inrikta utvecklingsarbetet på att förbättra bedömningsunderlaget i dessa delar. Vi har tidigare understrukit att ett sådant utvecklingsarbete även är av betydelse för vägplaneringen på landsbygden, men det kan likväl konstateras att det är för väg- och trafikplaneringen i tätorterna som en förbättrad kvalitativ bedömning har sin största betydelse.

Den effektbeskrivning som utförs i perspektivplaneskedet och som har detaljerats i projekteringsskedena gör det möjligt att föra en prioriteringsdiskussion. Den valda rangordningen kan därvid utförligare motiveras såväl på kommunal- som på länsnivå. Eventuella förändringar i prioriteringen på riksnivå kan och bör också motiveras.

Det utvecklade planeringssystemet medför behov av ett ökat kommunalt engagemang i de olika planeringsstadierna, speciellt i perspektivplaneskedet. Planeringen får ses som en kontinuerlig process med återkommande aktiviteter. Vi anser att den utökade planering som bygglagutredningen och kollektivtrafikutredningen föreslagit kan medverka till en sådan förbättrad trafikplanering.

Planeringssystemet ställer även större krav på beslutsunderlagets kvalitet. Därför är det enligt vår mening motiverat att som villkor för erhållande av statsbidrag införa krav på erforderliga planer vad gäller innehåll och tidpunkt för deras avlämnande.

5 Särskilda synpunkter på driftplanering

5.1 Sambandet mellan drift- och investeringsåtgärder

Enligt våra direktiv utgör vägplaneringens förhållande till den övriga samhällsplaneringen en av huvudpunkterna i utredningsuppdraget. Detta innebär att vi ansett det naturligt att inrikta arbetet på de delar av väghållningen som har en mer påtaglig samhällsplanerande innebörd, dvs. förbättrings- och byggnadsåtgärderna. Med hänsyn till driftåtgärdernas stora och ökande andel av de totala väganslagen samt det samband som föreligger mellan drift och investering framstår det emellertid som angeläget att söka förbättra även driftplaneringen. Huvudsyftet är härvid att söka nå fram till bättre avvägningar dels mellan drift- och byggnadsåtgärder, dels mellan olika åtgärder inom driftverksamheten.

Någon strikt uppdelning av väghållningsåtgärder i drift och investering går inte att göra och framstår inte heller som särskilt nödvändig. På en åtgärdsskala som omfattar å ena sidan enkla servicearbeten som t. ex. sandning och å andra sidan byggande av stora och komplicerade trafikleder kan gränsen sägas gå någonstans vid åtgärder som medför en mer varaktig förbättring av vägstandarden. Denna typ av vägåtgärder, som således närmast har karaktären av investering, benämns också ofta förbättringsarbeten och kan avse förstärkning av vägkroppen, övergång från grusvägbana till oljegrus eller asfalt, kurvrätning, breddning m. m. I den mån förstärkningar av vägkroppen eller andra iståndsättningsarbeten är nödvändiga för att kunna utföra rena underhållsarbeten, som exempelvis ersättning av förslitna beläggningar, är de dock att hänföra till driftverksamheten. Det är således främst åtgärdens art och syfte som är avgörande för frågan om den skall betraktas som investering eller drift.

I sammanhanget bör observeras att i den statliga väghållningen belastar vissa delar förbättringsarbetena – i princip de som är att hänföra till de sekundära och tertiära längsvägarna – driftanslaget och återstoden byggnadsanslaget. Denna uppdelning mellan drift- och byggnadsanslaget som samtidigt möjliggör en viss flexibilitet vid planering och utförande av förbättringsarbeten är av betydelse bl. a. för vägverkets resurs- och produktionsplanering.

Förhållandet att förbättringsarbeten i huvudsak är av investeringskaraktär samt de olika vägåtgärdernas art och syften i övrigt innebär att utbytbarheten mellan drift och investering är av begränsad omfattning.

En utebliven förbättring eller ombyggnad kan endast i en del fall under kortare tid kompenseras med ett ökat underhåll. I fråga om t. ex. bristande bärighet och otillräcklig kapacitet på en väg utgör inte en ökad underhållsinsats något alternativ till en förbättringsåtgärd eller ombyggnad. Utbytbarhet förekommer i stället främst å ena sidan mellan olika service- och underhållsarbeten och å andra sidan mellan förbättrings- och ombyggnadsarbeten. En förbättringsinsats kan sålunda genom att öka vägens bärighet eller kapacitet möjliggöra en framflyttning i tiden av ombyggnadsbehovet. Som framgått av kapitel 3, där vi redovisat vår syn på det framtida vägplaneringssystemet, bör också förbättringsarbetena liksom f. n. ingå som en naturlig del i detta system. Vid bedömningen av lämplig vägåtgärd bör således förbättring i olika avseenden utgöra ett av alternativen. Vad gäller den mera renodlade driftplaneringen medför de särskilda förutsättningar och krav som gäller för service- och underhållsinsatser samt de syften som dessa åtgärder har att vissa, förhållandevis stora, avvikelser från det generella planeringssystemet är motiverade i det praktiska planeringsarbetet.

Sambandet mellan drift och byggande framgår av att de i princip är att betrakta som olika medel, vilka sammantaget syftar till att inom en given resursram åstadkomma bästa möjliga vägstandard. Byggnadsåtgärderna påverkar i den mån de leder till väglängds- och vägbreddsförändringar omfattningen av driftverksamheten. Samtidigt bör de, som en följd av den kvalitetsförbättring av vägnätet som uppstår genom förbättrings- och byggnadsarbeten, innebära enklare och rationellare driftformer i olika avseenden. Driftverksamheten påverkas vidare av de standardkrav som trafikanter och samhället i övrigt ställer på vägnätet samt av trafikens storlek och sammansättning. Av stor betydelse för vägtrafikstandarden, som den upplevs av trafikanterna, är också yttre förhållanden såsom väderlek och andra faktorer, vilka väghållaren inte kan påverka.

Det ovan nämnda innebär att en lång rad väsentliga planeringsförutsättningar – resursantaganden, vägnätets tillstånd, standardkrav, trafikutveckling m. m. – utgör viktiga och gemensamma utgångspunkter för såväl drift- som investeringsplaneringen. Det anförda pekar även på effektbeskrivningens gemensamma betydelse för båda dessa sidor av väghållningen.

5.2 Driftverksamhetens nuvarande inriktning och planering m. m.

5.2.1 *Indelning av driftverksamheten*

Den egentliga driftverksamheten kan som redan framgått delas in i service- och underhållsarbeten. Härvid bortses från de förbättringsarbeten av investeringskaraktär som anslagsmässigt redovisas under driftanslaget.

Servicearbeten består av åtgärder för att på kort sikt säkerställa framkomligheten för trafiken och berör därvid såväl reshastighet som

säkerhet samt i viss utsträckning bekvämlighet och miljö. Som exempel på åtgärder kan nämnas snöplogning, halkbekämpning, reparation av mindre skador, hyvling och dammbindning på grusvägnätet.

Underhållsarbetena består av åtgärder för att vidmakthålla vägens fysiska standard och kan exemplifieras med dikning, ersättning av förslitna grus-, oljegrus- och asfaltslitlager och vägmarkeringar. Härtill kommer de iståndsättningsarbeten som är nödvändiga för att det insatta underhållet skall få avsedd effekt.

Det finns som nämnts påtagliga samband – om än utbytbarheten är begränsad – mellan service- underhålls- samt förbättrings- och byggnadsarbeten. Av stor betydelse för driftverksamheten är vägnätets tillstånd med avseende på slitlagertyp och bärighet. De förbättringsarbeten som leder till övergång från grusväg till belagd väg framstår härvid som särskilt viktiga, både med hänsyn till att trafikanternas standardkrav ofta knyts till vägbeläggningen och genom att ett rationellare underhållsarbete därmed blir möjligt.

5.2.2 *Vägnätets tillstånd*

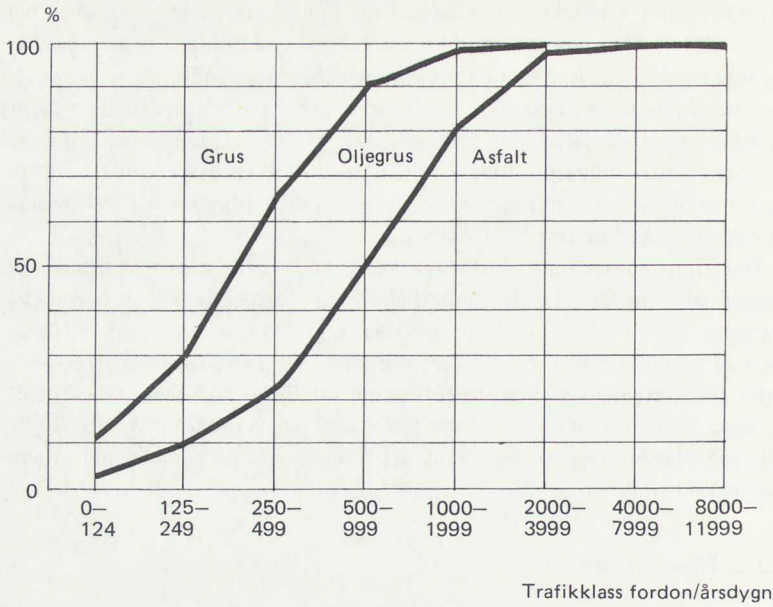
En av de viktigaste komponenterna vad gäller vägnätets tillstånd utgör som ovan nämnts vägens slitlagertyp. Fördelningen mellan grusvägar och belagda vägar påverkar såväl driftåtgärdernas karaktär som deras kostnader.

Av det totala statsvägnätet om ca 97 000 km utgörs knappt 49 % av grusvägar. Dessa vägar, som praktiskt taget helt återfinns inom grupperna sekundära och tertiära länsvägar, har i allmänhet en begränsad trafik – mindre än 9 % av det totala trafikarbetet utförs på dessa. I tabell 5.1 visas statsvägnätets fördelning på olika slitlagertyper. I tabellen har även angivits trafikarbetets fördelning på de olika slitlagertyperna och den genomsnittliga trafikvolymen uttryckt i fordon per årsdygn. Tabellen avser läget den 1 januari 1975.

Den angivna genomsnittliga trafiken på vägar med samma slitlager rymmer stora variationer. Detta illustreras av figur 5.1, av vilken framgår den procentuella fördelningen av olika slitlagertyper i förhållande till trafikvolymen.

Tabell 5.1 Väglängd, trafikarbete och snittflöde för statsvägar den 1 januari 1975

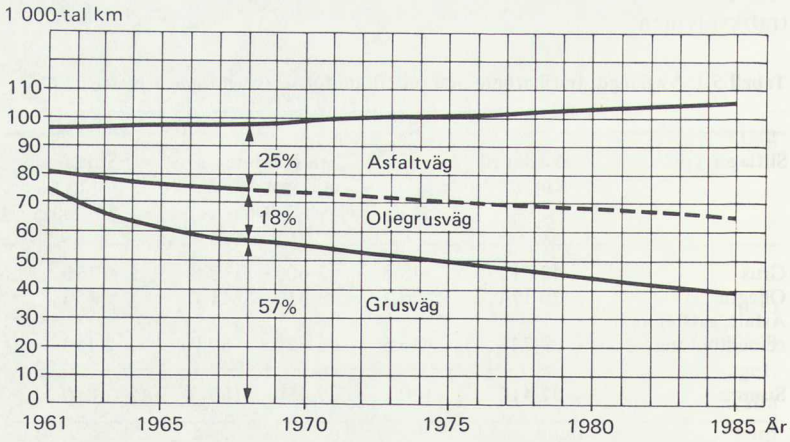
Slitlagertyp	Väglängd km	%	Trafikarbete/år miljoner axelparkm	%	Snittflöde fordon/ årsdygn
Grus	47 512	48,8	2 600	8,8	150
Oljegrus	20 174	20,7	3 310	11,2	450
Asfalt, gatsten och cementbetong	29 746	30,5	23 570	80,0	2 150
Summa	97 412	100	29 480	100	850



Figur 5.1 Slitlagertypernas procentuella fördelning på trafikklasser den 1 januari 1975.

Som framgår av figuren finns det exempel på grusvägar med trafikmängder över 1 000 fordon per årsdygn. För vägar med trafikmängder mellan 250 och 500 fordon per årsdygn är andelen belagd väg betydligt större än andelen grusväg för att ytterligare öka med vägarnas trafikmängder.

I vägplaneutredningens betänkande (SOU 1969:56) Vägplan 1970 redovisades dels utvecklingen av slitlagertypen på statsvägnätet under perioden 1961–68, dels en bedömd utveckling under perioden 1969–1985, se figur 5.2. Den planering som låg till grund för bedömningen byggde på förutsättningar att samtliga grusvägar med en trafikvolym större än 300 fordon per årsdygn skulle förses med beläggning till år 1985.



Figur 5.2 Väglängds- och slitlagerförändringar under perioden 1970–1985 enligt SOU 1969:56.

Den i Vägplan 1970 beräknade fördelningen mellan grusvägar och belagda vägar har fram till år 1975 uppnåtts, mycket beroende på dels omfattningen av beredskapsmedel, dels gynnsamma vintrar, vilket inneburit att driftmedel avsedda för vintervägh̊allning kunnat användas till förbättringsarbeten. Slitlagerstandarden har dock en betydande regional snedfördelning. Den totala statsväglängden är vidare tämligen oförändrad jämfört med år 1968, ca 97 500 km.

En annan faktor av betydelse för driftkostnaderna utgör vägnätets bärighet. Under 1960-talet och hittills under 1970-talet har det skett en avsevärd ökning av den tillåtna belastningen på statsvägnätet. Sedan den 1 april 1975 gäller 10/16 ton axel/boggitryck som generellt tillåten belastning på allmänna vägar. Undantagna från denna bestämmelse är ca 8 % av vägnätet där högst 8/12 tons axel/boggitryck tillåts. År 1968 var däremot endast ca 25 % av vägnätet upplåtet för 10/16 tons belastning och resterande ca 75 % för högst 8/12 ton.

Delar av vägnätet är emellertid föremål för restriktioner i form av belastningsbegränsningar under längre eller kortare perioder, främst beroende på tjällossning. Med hänsyn härtill avstängs årligen ca 15 000 km väg för tung trafik. Av dessa vägar var under våren 1975 ca 300 km under någon tid helt avstängda för trafik.

En del av förklaringen till den betydande ökningen av tillåtna belastningar på vägnätet utgör den genomförda förbättringen av brobeståndet genom ombyggnader och förstärkningar samt motsvarande förbättringar av vägnätet. En stor del av den snabba utvecklingen förklaras också av en förändrad bedömning av det befintliga vägnätets möjligheter att tåla ökad belastning. Den ökade belastningen har sålunda i stor omfattning medgetts utan att någon fysisk förstärkningsåtgärd vidtagits. Den betydande uppräkningen av den tillåtna belastningen under de allra senaste åren kan i viss mån tillgodoskrivas införandet av bestämmelserna om överlastavgift som medfört att de största och därmed från väghållningssynpunkt allvarligaste överbelastningarna har minskat. Uppräkningen av tillåten belastning kan sägas innebära ett ökat risktagande från väghållarens sida för snabbare förslitning och skador på vägnätet som har ansetts motiverat med hänsyn till besparingar i transportkostnaderna. Det ökade samarbetet mellan väghållare och transportörer har emellertid medfört en ökad insikt hos transportörerna om riskerna för återgång till lägre belastning om vägnätet inte klarar den medgivna belastningen. För att driftkostnaderna inte skall bli alltför stora krävs dock ibland under t. ex. tjällossningsperioden tillfälliga begränsningar i axel- och boggitryck för att förebygga skador på vägen.

5.2.3 *Nuvarande driftplanering*

Mål för planeringen

Planeringen av driftverksamheten har sin utgångspunkt i de mål och resurser som statsmakterna anvisar. Det allmänna målet beskrivs i väglagen (SFS 1971:948) på så sätt att väg skall hållas i ett för samfärdseln

tillfredsställande skick genom underhåll, reparationer och andra åtgärder. Detta har tolkats så att driften av vägarna bör ske så att en i förhållande till trafikvolymen likvärdig standard vad avser säkerhet, reshastighet, bärighet och trevnad kan upprätthållas på vägnätet i landets olika delar. Med hänsyn till svårigheterna att definiera driftstandarden har det emellertid visat sig svårt att konkretisera målet i tillräckligt operationella termer.

I den nuvarande driftplaneringen har det angivna målet översatts till behov av service- resp. underhållsåtgärder på så sätt att

- den nuvarande servicenivån skall upprätthållas och
- det i vägnätet investerade kapitalet skall vidmakthållas.

Den nuvarande nivån på servicearbeten och därmed också på beredskap bedöms vara en förutsättning för att såväl person- som godstransporter skall kunna ske planmässigt och säkert under olika väderleksförhållanden och årstider, vilket i sin tur är av stor betydelse för övriga samhällsfunktioner.

Val av driftstandard diskuterades av vägplaneutredningen i betänkandet Vägplan 1970. I fråga om valet av framtida driftstandard fann utredningen det rimligt att utgå från att nuvarande standard i det väsentligaste bibehölls. Utredningen förordade dock en viss ökning av standarden beträffande sådana servicearbeten som har en direkt inverkan på trafiksäkerheten, t. ex. vinterväghållningen på högtrafikerade vägar.

För att den andra delen av målformuleringen, som rör underhållsnivån, skall kunna uppfyllas erfordras att det periodiska underhållsbehovet kan tillgodoses samt dessutom att det ackumulerade underhållsbehovet kan hämtas in.

Periodiskt underhåll syftar på det förhållandet att underhållsarbeten med hänsyn till förslitningen måste utföras med vissa tidsintervall. Dessa intervall, som är beroende av trafikvolymerna, är olika för olika underhållsåtgärder. Förslitningen bör inte ske i större omfattning än till en s. k. optimal förslitningsnivå. I ett fortvarighetstillstånd bör därför varje år den del av vägnätet åtgärdas som passerar denna nivå. Det periodiska behovet uttryckt i km väg ett visst år bestäms genom att den totala väglängden divideras med tidsintervallet för resp. åtgärd. Om resurser för att åtgärda det periodiska behovet inte finns tillgängliga kan erforderliga driftåtgärder inte ske på hela det vägnät som nått den optimala förslitningsnivån. Kraven på att genomföra dessa åtgärder måste därmed överföras till kommande år, varvid ett ackumulerat underhållsbehov uppstår.

Bedömning av driftstandard och dess effekter

Trafikanter och samhälle ställer krav på vägnätet från framkomlighetssynpunkt. Dessa krav berör bl. a. reshastighet, säkerhet, bärighet och trevnad och förorsakar i sin tur krav på driftstandard. Det föreligger emellertid som nämnts avsevärda svårigheter att direkt översätta dessa krav i behov av service resp. underhållsåtgärder. En del av standardkraven

hänger i första hand samman med vägens fysiska tillstånd och dess fortbestånd och är därför av mera vägteknisk karaktär. Ofta är standardbehoven av både teknisk natur och betingade av trafikens storlek och sammansättning. En alltför nedsliten beläggning kan sägas vara delvis en teknisk fråga, eftersom risken för skador i vägkroppen ökar med nedslitningen av beläggningen, samtidigt som den naturligtvis påverkar trafikens framkomlighet och fordonskostnaderna.

Den servicestandard som upprätthålls av väghållaren i förhållande till trafiken har väsentligen framkommit genom empiriska data, dvs. genom framskrivning av erfarenheter från tidigare år. Härtill kommer de förbättringar och rationaliseringar som utveckling av arbetsmetodik och teknisk utveckling i fråga om maskiner och material har medfört. I betydande omfattning innebär kraven på serviceåtgärder krav på en sådan beredskap att åtgärderna skall kunna sättas in snabbt och utföras på kort tid. Detta är framför allt aktuellt för de åtgärder som hänger samman med vintervägh̊llningen. Kraven på beredskap innebär att servicearbetena i hög grad blir styrande för väghållarens dimensionering av driftorganisationen i form av personal, maskiner och övriga resurser samt i fråga om avvägningen mellan egna fasta resp. inlejda resurser.

Svårigheterna att formulera en operativ målsättning för service beror bl. a. på att metoder för effektbeskrivning och effektmätning till största delen saknas. Dessutom baseras servicekraven till stor del på sådana yttre förhållanden, kimat etc. som är svåra att förutse. Planeringen av serviceverksamheten grundas därför på historiska data som beskriver ett s. k. normalår samt en empirisk uppfattning om vad som avses med tillfredsställande standard. Detta förhållande innebär att stora krav ställs på yrkeskunnigheten hos väghållarens personal i samband med planeringen och genomförandet av serviceåtgärderna samt på en väl avpassad lokal väghållningsorganisation.

Till grund för planeringen av underhållet inom driftverksamheten ligger, i likhet med vad som gäller för investeringsverksamheten, en inventering. Inventeringen, som avser tillståndet ett visst år och som till vissa delar förnyas vart tredje år, syftar till att utifrån en kvalitetsbestämning av vägnätet med hänsyn till förslitningen fastställa det tidigare nämnda periodiska underhållsbehovet. Med hänsyn till svårigheterna att klarlägga de samband som föreligger mellan underhållsåtgärder och deras effekter för vägstandarden i form av bl. a. reshastighet och säkerhet har inte några i sådana termer fastställda kriterier kunnat användas i inventeringsarbetet. Inventeringarna, som hittills främst har avsett slitlager och vägdiken, har i stället utförts genom besiktning, varvid beskrivningar över olika tillstånd används som grundläggande dokument. Några direkta fysiska mätningar har hittills i allmänhet inte kunnat komma i fråga. Teknik för t. ex. bärighetsmätning är dock under utveckling. Resultaten av inventeringarna används bl. a. som underlag för fördelning av resurser mellan länen.

Driftplaner

Med utgångspunkt från de bedömningar som redovisats ovan avseende service- och underhållsarbeten sammanställs – tillsammans med en plan över de förbättringsarbeten som anses böra hänföras till driftanslaget – en femårsplan för driftverksamheten. Femårsplanen, som revideras vart tredje år, innebär en länsvis fördelning av de bedömda tillgängliga medlen och syftar till att åstadkomma den nämnda trafikanpassade enhetligheten i driftstandarden över landet som helhet. Den resursanpassning som sker innebär att de olika driftåtgärderna måste prioriteras i förhållande till varandra. Härvid framstår servicearbetena som de mest angelägna med hänsyn till framkomligheten, vilken kan innebära att underhållet kommer att eftersättas. Förbättringsarbetena är av väsentlig betydelse för att vid sidan av underhållsarbetena upprätthålla en rationell sysselsättning av den egna personalen med hänsyn till de säsongsmässiga variationer som främst servicearbetena kännetecknas av.

Nästa steg i planeringen utgör en treårig programbudget, som upprättas med utgångspunkt från femårsplanen. Programbudgeten revideras årligen och ligger till grund för den årliga verksamhetsplaneringen. I programbudgeten anges prestationer och kvantiteter och för vissa arbeten inom underhållet upprättas delplaner, vari anges vilka vägobjekt som kommer att bli föremål för åtgärd under vart och ett av de tre åren. Sådana prioriterade delplaner upprättas bl. a. för grusning, dikning och beläggningsarbeten.

5.3 Tillämpning av det generella planeringssystemet på driftverksamheten

Det gemensamma målet för såväl drift som byggande av vägar är att med hänsyn till de förutsättningar som i olika avseenden är rådande åstadkomma bästa möjliga vägtrafikstandard. Vägtrafikstandarden beror härvid på en rad faktorer, av vilka väghållaren enbart kan påverka de som hänger samman med väghållningen. Även om således målet är gemensamt och kan formuleras i samma termer av reshastighet, säkerhet, bärighet, miljö osv. råder det i vissa avseenden skilda förutsättningar för drift och byggande. Det omedelbara syftet med åtgärderna samt deras art är vidare olika. Dessa förhållanden måste självfallet påverka tillämpningen av det tidigare föreslagna planeringssystemet i fråga om uppläggningen och genomförandet av det praktiska planeringsarbetet för driftverksamheten.

Den samhällsekonomiska grundsyn som vi tidigare redovisat och uttryckt i form av en *planeringsmodell* bör principiellt gälla även för driftplaneringen. I vissa avseenden bör en tillämpning och praktisk anpassning av planeringsmodellen vara lättare att åstadkomma för driftåtgärder än för byggande. Sålunda framstår det som rimligt att i betydligt större utsträckning avgränsa modellen till att innehålla effekter för endast trafikanter och väghållare. Effekterna för samhället i övrigt vid val mellan olika driftåtgärder kan med vissa undantag – t. ex. grusvägs-

underhållet och delar av halkbekämpningen – anses vara av mindre betydelse än vid vägbyggandet, eller inte nämnvärt skilja sig åt mellan olika tänkbara driftåtgärder. I allt väsentligt blir det därmed en avvägning mellan driftkostnaderna och trafikkantkostnaderna i form av restid, säkerhet och fordonskostnader som bör vara avgörande för valet av åtgärd kompletterad med bedömningar av förekommande miljöeffekter. Detta förhållande innebär att en samhällsekonomisk bedömning i fråga om driftverksamheten i stor utsträckning sammanfaller med en från väghållarens synpunkt mer trafik- och företagsekonomiskt inriktad bedömning. I motsvarande mån förskjuts planeringsproblemet från att vid byggandet utgöra en integrerad och väsentlig del av samhällsplaneringen till att vid driftverksamheten vara ett för väghållaren mer avgränsat resurs- och produktionsplaneringsproblem under beaktande av trafikanternas standardkrav.

Trafikanternas krav på vägstandarden utgör sålunda de krav som väghållaren så långt möjligt skall tillgodose. Uppfyllandet av dessa krav har direkt betydelse för omfattningen och inriktningen av driftverksamheten. Möjligheterna att översätta dessa standardkrav i för driftplaneringen användbara termer och kunna klarlägga deras effekter är emellertid som framgått av det föregående ännu begränsade. För att kunna bedöma olika driftåtgärders och därmed driftkostnadernas inverkan på vägstandarden är det därför nödvändigt att ett forsknings- och utvecklingsarbete bedrivs som bättre kan belysa sambanden mellan olika driftåtgärder och deras effekter på reshastighet, säkerhet och tillgänglighet etc. Vi har tidigare understrukit vikten av att effektsambanden utvecklas för väghållningen i sin helhet. Med hänsyn till driftverksamhetens karaktär framstår avgränsningen till i huvudsak reshastighet och säkerhet som godtagbar. Enligt vår uppfattning är en ökad kunskap om dessa effektsamband väsentlig för att en meningsfull diskussion om standardkrav och standardnivåer skall kunna föras och omsättas i en konkret driftplanering.

Sammanfattningsvis kan vad gäller planeringsmodellen en avgränsning till effekter för trafikanter och väghållare anses motiverad vid driftplaneringen, varvid avvägningen mellan dessa effekter bör vara avgörande för val av driftåtgärd. Samtidigt måste en bättre kunskap om effektsambanden åstadkommas för att skapa bättre möjligheter att avväga standardnivån och därmed omfattningen och den närmare inriktningen av driftverksamheten.

Vad gäller *planeringsstadierna* och *planeringsorganisationen* följer enligt vår mening av det föregående att i förhållande till investeringsplaneringen en betydligt kortare planeringsperiod och en till väghållaren mer begränsad organisationslösning framstår som både nödvändig och rimlig i fråga om driftverksamheten.

Den planeringsperiod på fem år som f. n. tillämpas med återkommande revideringar vart tredje år anser vi även i fortsättningen vara tillräcklig. Av väsentlig betydelse är att de länsvisa ramar som skall ligga till grund för driftplaneringen är väl avvägda mot det för perioden bedömda tillgängliga resursutrymmet. Bedömningar om den framtida medelstilldelningen

måste tillsammans med den förväntade trafikutvecklingen även i fråga om driftverksamheten utgöra grundvalen för en diskussion om möjlig standardnivå och därmed den länsvisa ramfördelningen. Med hänvisning till vad vi ovan anfört om planeringsmodellen kan driftplaneringen beskrivas som en fortlöpande process, vars syfte bör vara att över tiden minimera summan av drift- och trafikantkostnaderna. Denna över tiden nödvändiga minimering av väghållarens och trafikanternas uppoffringar skiljer i viss mån driftplaneringen från investeringsplaneringen, där frågan närmast gäller en bedömning i olika hänseenden av enskilda vägobjekt. Det nämnda förhållandet ställer ökade krav på att driftplaneringen bedrivs som en fortlöpande process med successiva återkopplingar i form av revideringar av uppgjorda planer. I avvaktan på att bättre metoder för bedömningar av driftstandarden och dess effekter kan utvecklas är en kontinuerlig planeringsprocess av särskild betydelse, då planeringen i stor utsträckning måste få karaktären av en resurs- och produktionsplanering mer grundad på kvantitativa än på kvalitativa aspekter.

För att underlätta det praktiska planeringsarbetet och öka förutsättningarna att styra driftåtgärderna till de mest angelägna delarna av vägnätet är det nödvändigt att pågående utvecklingsarbete, som syftar till att finna metoder för kvalitetsbestämning av vägnätet, leder till användbara resultat. Någon form av klassificering av vägnätets tillstånd i de tidigare nämnda kvalitativa termerna torde sålunda vara en förutsättning för att underlätta inventeringsarbetet och möjliggöra en diskussion om driftstandarden och dess omfattning och inriktning med hänsyn till bl. a. trafikanternas krav och det tillgängliga resursutrymmet. Detta är dessutom nödvändigt för att underlätta avvägningarna mellan drift- och byggnadsåtgärder. I brist på metoder för en kvalitativ standardbedömning som kan beskriva väghållningens effekter i för drift och byggande gemensamma termer tvingas man i alltför stor utsträckning utgå från mål av typen "bibehålla nuvarande servicenivå" och "undvika kapitalförstöring" utan att egentligen kunna specificera vad detta får för effekter i olika avseenden. Enligt vår mening är det naturligt att i första hand prioritera driften av det befintliga vägnätet och därvid i synnerhet de för framkomligheten avgörande servicearbetena, vilket vid de resursbegränsningar som alltid måste antas gälla leder till att andra delar av väghållningen och då främst utbyggnaden av vägnätet i högre grad får bli beroende av de ekonomiska resurserna i samhället. Som vi framhållit tidigare är emellertid väghållningens syfte att med de medel som står till buds åstadkomma en så långt möjligt likvärdig vägstandard över hela landet, vilket ställer stora krav på avvägningar mellan bl. a. drift och byggande.

I fråga om planeringsorganisationen innebär vägdriftens i hög grad resurs- och produktionsinriktade karaktär, att de krav på inflytande från och samordning med andra samhällsplanerande myndigheter och organ, som vi ansett väsentliga i fråga om vägbyggandet, inte har samma aktualitet. En nära anknytning mellan planering och produktion är däremot nödvändig. Väghållaren som har det direkta kostnads- och produktionsansvaret för driftverksamheten måste i detta fall även ha det

direkta planeringsansvaret. Detta framstår även som naturligt med hänsyn till att i första hand tekniskt-ekonomiska avvägningar i fråga om väghållarens egen organisation är av betydelse för en effektiv driftverksamhet. Härvid framstår avvägningar mellan å ena sidan den av servicearbetenas beredskapsmässiga karaktär betingade storleken och sammansättningen av egna fasta resurser och å andra sidan omfattningen av inlejda resurser som väsentlig. Vidare utgör en väl avvägd regional och lokal driftorganisation en viktig förutsättning för en effektiv driftverksamhet. Vi har inte ansett det vara vår uppgift att närmare överväga dessa frågor. Vi vill dock i sammanhanget erinra om den organisationsöversyn som f. n. pågår inom vägverket och understryka vikten av att bl. a. ovannämnda frågor beaktas i det sammanhanget.

6 Väghållningens samhälleliga effekter

6.1 Inledning

Det framtida vägplaneringssystem, som vi angett riktlinjerna för i kapitel 3, förutsätter att det – i högre grad än f. n. – i väghållningsbesluten skall vara möjligt att väga in de samhälleliga effekter som uppstår till följd av olika åtgärder på vägnätet. I den nuvarande vägplaneringen används huvudsakligen parametrar som beskriver effekter för väghållare och trafikanter. Dessa effekter, som även ingår i den trafikekonomiska kalkylen, består av trafikanternas tids-, olycks- och fordonskostnader samt väghållarens anläggnings- och driftkostnader. Förutom dessa effekter är det emellertid som framgått väsentligt att även beakta den inverkan på samhället i övrigt som vägåtgärder kan väntas medföra. Mot bakgrund av planeringssystemets uppbyggnad gör vi därför i detta kapitel en allmän genomgång av för vägplaneringen betydelsefulla effekter för såväl trafikanter och väghållare som samhället i övrigt. Avsikten är närmast att ge en endast översiktlig bild av väghållningens samhälleliga effekter, vilket nödvändiggör en begränsning av antalet effekter och en relativt kortfattad behandling av dem. I kapitel 7 och 8 återkommer vi – i enlighet med våra direktiv – till en närmare diskussion om framför allt de regionalpolitiska effekterna samt värderingen av olyckor och restid.

För att något illustrera olika effektsamband, som kan tänkas föreligga, vill vi som en inledning till genomgången ge två exempel på väghållningsåtgärder och deras samhällseffekter, av vilka det första gäller byggandet och det andra driftverksamheten. Sålunda medför byggandet av en förbifartsled kring en tätort i regel att restiden för förbifartstrafiken blir kortare och att trafiksäkerheten höjs. För de boende i tätorten kan trafiksäkerheten och miljön förbättras, då genomfartstrafik och bullerstörningar minskar. Vidare kan markanvändningen längs förbifartsleden påverkas både positivt och negativt.

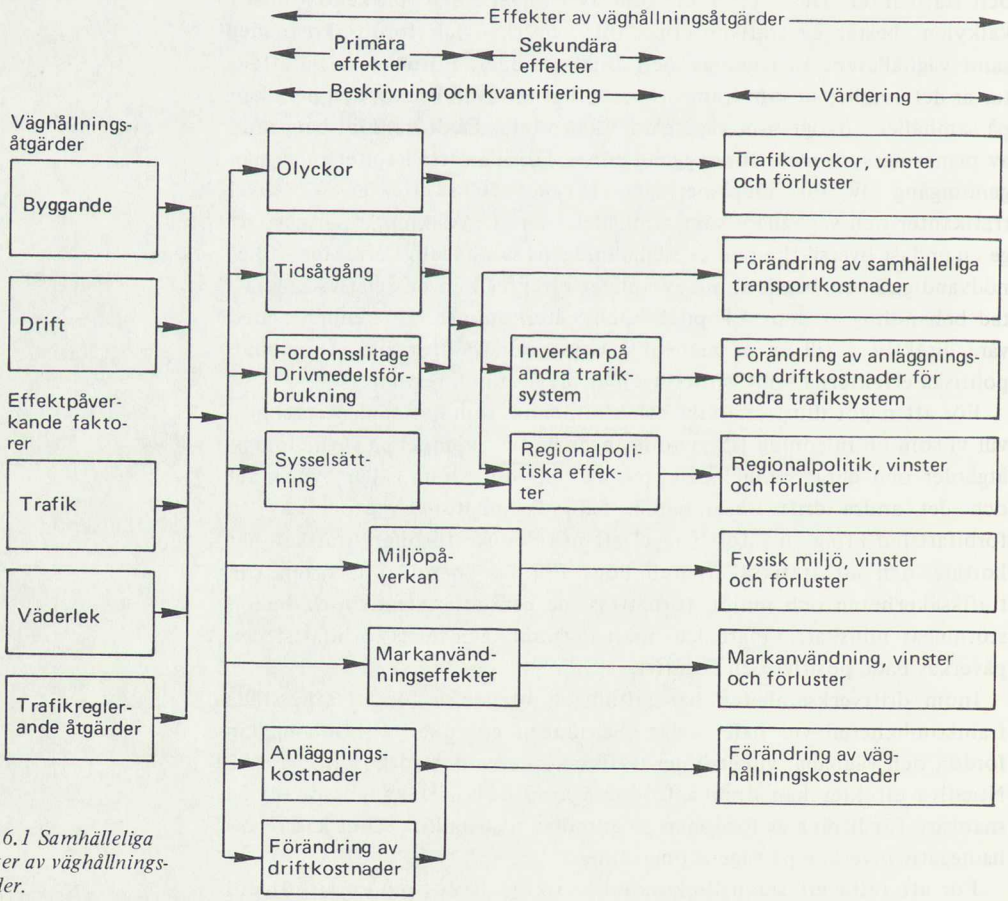
Inom driftverksamheten har saltningen betydelse för att säkerställa framkomligheten vid halt väglag. Saltningen ger ökad friktion mellan fordon och vägbana, vilket höjer trafiksäkerheten och förkortar restiden. Negativa effekter kan drabba fordonsägarna då saltet kan bidra till en snabbare förslitning av fordonen på grund av rostskador. Saltet kan också ha negativ inverkan på vägens omgivning.

För att fatta ett samhällsekonomiskt riktigt beslut om en viss åtgärd

krävs i princip att de effekter som följer av åtgärden kan identifieras, kvantifieras och värderas. I sammanhanget vill vi erinra om vikten av beskrivning och avgränsning av effekterna för att bl. a. undvika dubbelräkningar. Den redovisning som vi lämnar i det följande gör som nämnts inte anspråk på att vara heltäckande eller innebära den bästa avgränsningen. På detta område måste ett fortlöpande utvecklingsarbete äga rum.

Om en tillräcklig grund för kvantifieringen kan erhållas är därmed också identifieringen avklarad. Kvar står då problemet att värdera de olika effekterna. Varje beslut om en väghållningsåtgärd återspeglar en värdering av de i sammanhanget kända effekterna, eftersom beslutet direkt eller indirekt grundas på en avvägning mellan dessa.

I figur 6.1 redovisas schematiskt de samhälleliga effekter som kan tänkas uppstå vid väghållningsåtgärder. Hur de i figuren redovisade effektpåverkande faktorerna trafik, väderlek och trafikreglerande åtgärder inverkar på effektutfallet kan exemplifieras med restidens beroende av dels trafikens storlek och sammansättning, dels rådande väglag och dels den hastighetsbegränsning som gäller för vägen.



Figur 6.1 Samhälleliga effekter av väghållningsåtgärder.

Tabell 6.1 Effekter av väghållningsåtgärder för olika delar av samhället

Effekter för		
Vägtrafikanter	Väghållare	Samhället i övrigt
Restid	Anläggningskostnader	Regionalpolitik
Trafiksäkerhet	Driftkostnader	Sysselsättning
Fordonskostnader		Miljö
Bekvämlighet		Markanvändning
		Inverkan på andra trafiksystem

I figuren har två olika slag av effekter angetts, primära resp. sekundära. De primära effekterna utgör härvid effekter som uppstår omedelbart efter en vidtagen väghållningsåtgärd, medan de sekundära effekterna, som är ett resultat av de primära, visar sig först efter en viss tidsrymd från åtgärdens genomförande. Detta medför att det generellt är svårare att uppskatta, beräkna eller mäta de sekundära effekterna än de primära. De effekter som uppstår av en väghållningsåtgärd kan vidare hänföras till olika delar av samhället. Sålunda är vissa effekter relevanta för vägtrafikanterna, vissa för väghållaren och vissa för övriga samhället. En sådan uppdelning, som även angetts i kapitel 3, av de tidigare redovisade effekterna återfinns i tabell 6.1.

Uppräkningen i tabellen bör närmast betraktas som exempel på de effekter som en åtgärd kan medföra. De mest betydelsfulla och frekventa effekterna torde dock ha tagits med. Det är vidare naturligtvis möjligt och ofta motiverat att göra en utförligare fördelning av effekterna på olika kategorier eller delar av samhället.

6.2 Väghållningens effekter för trafikanterna

6.2.1 *Restidseffekter*

Väghållningsåtgärder som medför förändringar i reslängd och/eller reshastighet ger upphov till restidseffekter.

Reslängd

Reslängderna mellan närbelägna tätorter har vi belyst i en undersökning som närmare redovisas i kapitel 7. Enligt undersökningen är den verkliga väglängden i genomsnitt ca 20 % längre än fågelvägsavståndet mellan orterna. Vid jämförelsen har därvid inte naturliga hinder såsom sjöar och större höjdformationer beaktats, vilket innebär att resvägsförlängningen överdrivits. I stort sett torde därför vägförlängningar på grund av från restidssynpunkt mindre lämpliga vägsträckningar av det befintliga vägnätet vara små. Nedsatt bärighet eller total avstängning av vägen kan däremot under begränsad tid medföra avsevärda avvikelser från den kortaste vägen, framför allt för lastbilstrafiken. Sålunda var totalt ca 16 000 km eller ca 15 % av det statliga vägnätet avstängt för tung trafik

under i genomsnitt 2–3 veckor under våren 1975. Avstängningsperiodens längd varierar emellertid år från år vartill kommer stora lokala variationer.

Ny- eller ombyggnader av vägavsnitt kan ibland innebära förkortningar av resvägen. En genomgång av de lönsamhetsbedömningar i Kronobergs, Kalmar, Malmöhus, Hallands och Jämtlands län, som utförts i samband med angelägenhetsbedömningarna inför upprättandet av vägverkets långtidsplan avseende perioden 1976–1985, ger vid handen att den genomsnittliga vägförkortningen för de lönsamhetsbedömda vägobjekten uppgår till ca 3 %, vilket motsvarar totalt ca 41 km för de 170 undersökta objekten. Spridningen i materialet är stor, då det omfattar dels projekt av förbättringskaraktär där ingen vägförkortning förekommer, dels projekt som innebär stora förändringar i existerande vägnät med åtföljande vägförkortningar på i enstaka fall upp till 30 à 40 %. Då restiden är direkt proportionell mot väglängden torde siffrorna ovan ge en uppfattning om storleken av de restidseffekter som kan erhållas genom längdförändringar i vägnätet.

Reshastighet

Trafikanternas reshastighet är av väsentlig betydelse vid bedömning av hur väl en väg fyller sin funktion. Vid låga trafikflöden kan de enskilda trafikanternas reshastigheter knytas till förar- och fordonsegenskaper samt vägutformningen. Reshastigheten är också beroende av trafikregleringar, vägens omgivning och av ljus- och väglagsförhållanden. Vid högre trafikflöden hindrar dessutom trafikanterna varandra, vilket, beroende på vägutformningen, påverkar de olika trafikantkategoriernas reshastigheter och därmed restider. Andelen tung trafik har härvid stor betydelse.

Till följd av de många faktorer som påverkar trafiken är det svårt att precisera en enskild vägfaktors betydelse för reshastigheten eftersom den samverkar med en rad andra faktorer. Det är därför inte överraskande att redovisade resultat från olika undersökningar av en specifik vägfaktors inflytande på hastigheten varierar inom vida gränser.

I det följande skall likväl några exempel nämnas på olika faktorers inflytande på trafikanternas restider enligt det material som studerats av en utredning[1] inom statens vägverk.

Beträffande vägens utformning kan det sålunda konstateras att flera större undersökningar inte kunnat påvisa någon inverkan av körbanebredder på hastigheten, medan andra undersökningar däremot visar en hastighetsökning på 3–5 km/tim vid en ökning av bredden från 6 till 7 m.

Vägrenarnas betydelse i hastighetsavseende har inte heller kunnat säkerställas i ett flertal undersökningar. Andra mätningar tyder dock på att vägrenar verkar hastighetshöjande med mellan 0,5 och 10 km/tim vid en ökning av bredden med 1 m inom intervallet 0,5–2 meter.

S. k. före–efter studier av beläggningens inverkan på hastigheten har visat att en belagd väg kan höja hastigheten med upp till 10 km/tim. Typen av beläggning (betong, asfalt, oljegrus) synes däremot vara av

[1] Kapacitetsutredningen, delrapport, Litteraturstudier och analys, TV 118, statens vägverk 1973.

underordnad betydelse. Andra undersökningar har liksom vad beträffar körfälts- och vägrensbredd inte heller inom detta område visat någon signifikant hastighetsskillnad.

I många undersökningar uppges vägens horisontalkurvatur vara av stor betydelse för reshastigheten, även om uppmätta värden inte synes överensstämma särskilt väl. Detta beror bl. a. på att horisontal- och vertikalkurvaturen är starkt korrelerade med sikten, vilket medför att jämförelser mellan olika värden försvåras. För tvåfältsvägar finns det olika mätningar som uppvisar en hastighetsreduktion på 2,3–4,9 km/tim vid en medelkrökning av vägen på 100° per km. Dessa värden avser närmast låg trafik och minskar vid absolut sett lägre hastigheter t. ex. beroende på hastighetsbegränsningar.

Vertikalkurvaturens betydelse för medelreshastigheten är obetydlig vid låga trafikflöden och låg andel tunga fordon åtminstone om längslutningen understiger ca 5 %. Vid högre flöden reduceras hastigheten framför allt beroende på sämre siktförhållanden och vid större andel tunga fordon som följd av den ökade hastighetsspridningen. Värden från genomförda undersökningar visar en hastighetsreduktion på upp till 1,2 resp. 1,9 km/tim för person- resp. lastbil vid en sammanlagd höjdändring på 10 m per km.

Vid låga trafikflöden har siktlängden i horisontal- och vertikalkurvor mindre betydelse i hastighetsavseende än själva kurvaturen. Vid större trafikvolymer på tvåfältsvägar får däremot siktsträckans längd större betydelse beroende på det ökade antalet omkörningar. Denna betydelse minskar åter vid höga flöden, eftersom det mötande flödets storlek i större utsträckning än sikten begränsar omkörningsmöjligheterna.

Den inverkan som anslutande eller korsande gator och vägar har på medelreshastigheten har studerats endast i liten utsträckning. Det finns dock undersökningar som visar en signifikant hastighetsreduktion beroende på antalet korsningar per km väg. Man har också påvisat att reshastigheten är lägre genom bebyggda områden. Detta gäller oberoende av hastighetsbegränsningar.

Även betydelsen av olika väder- och ljusförhållanden är ringa studerad. Väglaget tycks dock ha större inverkan än sikten, och det finns en undersökning som tyder på att medelreshastigheten sjunker med 2–3 km/tim i vått väglag.

Beträffande hastighetsbegränsningarnas inverkan på reshastigheten har man i en svensk undersökning[1] konstaterat att en sänkning av tillåten hastighet från 90 km/tim till 70 km/tim medför en sänkning av hastighetsnivån med 8–10 km/tim för 7 m breda vägar med bred vägren och med 5–7 km/tim för vägar med mindre körbanebredd än 7 m.

De ovan nämnda sambanden mellan olika vägparametrar och reshastighet har beskrivits i relation till trafiken men oberoende av varandra. Den betydelse som två eller flera av dessa faktorer tillsammans kan få på reshastigheten är också otillfredsställande klarlagd. En bedömning av det material som hittillsvarande undersökningar inom reshastighetsområdet redovisat återfinns i figur 6.2.

[1] Hastighetsuppföljning av 70-gränsen under sommarhalvåret 1971. Rapport nr 12, statens väg- och trafikinstitut, 1971.

Inverkande faktorer	Bedömning vid		
	Låga flöden	Medelhöga flöden	Höga flöden
Flöde	●	⊕	○
Fordonsslag	⊕	○	○
Horisontal-kurvor	⊕	○	○
Vertikal-kurvor	⊕	○	○
Siktlängd	⊕	○	○
Hastighets-gräns	●	⊕	●
Flera fakto-rers samverkan	○	○	○

Beteckning
Befintligt material bedöms vara
● = relativt tillfredsställande
⊕ = " otillfredsställande
○ = helt "

Figur 6.2 Värdering av empiriskt material avseende några viktiga faktorer för reshastigheten enligt kapacitetsutredningen.

Inom vägplaneringen använder man sig för närvarande av samband mellan reshastighet och trafikflöde som enbart beror av körbane- och vägrensbredd, hastighetsbegränsningar och siktförhållanden. För att mer ingående lära känna hur skilda trafikantkategoriers restidsförbrukning beror av vägens egenskaper bedrivs på uppdrag av vägverket ett långsiktigt utvecklingsarbete vid statens väg- och trafikinstitut. I detta projekt studeras trafikprocessens beroende av väggeometrisk utformning och trafikregleringar vid varierande trafikbelastningar och andelar tung trafik. För att komma till rätta med beskrivningen av hur väg- och trafikreglerande faktorer samverkar med trafikfaktorerna har simuleringsteknik tillgripits. För att i största möjliga utsträckning kontrollera simuleringsresultaten utförs omfattande fältstudier genom en för ändamålet utvecklad fältstudieteknik. Ett ansenligt dataunderlag har insamlats under åren 1973 och 1974 med tillämpning av denna teknik. Genom detta arbete bör sambanden mellan vägutformning, trafikregleringar och trafikförhållanden kunna kartläggas på ett bättre sätt än hittills.

6.2.2 *Trafiksäkerhetseffekter*

Som ett mått på en vägs trafiksäkerhetsstandard brukar man ange olyckskvoten, som uttrycker antalet olyckor i förhållande till trafikarbe-

tet (antal polisrapporterade olyckor per milj. axelparkm). Olyckskvoten påverkas förutom av förhållanden som hänger samman med fordonet och föraren av bl. a. följande faktorer.

- Körbane- och vägrensbredd
- Linjeföring
- Siktförhållanden
- Hastighetsbegränsningar
- Tätorts- eller landsbygdsförhållanden
- Väglagsförhållanden
- Slitlagertyp

En omfattande forskning rörande de trafiksäkerhetseffekter som olika väg- och trafikfaktorer medför bedrivs fortlöpande av statens väg- och trafikinstitut utifrån empiriska studier. Då olyckor lyckligtvis är relativt sällsynta händelser krävs långa observationsperioder för att man skall kunna statistiskt verifiera funna samband. En komplikation i sammanhanget är därvid svårigheten att under hela observationsperioden hålla andra olyckspåverkande faktorer, som i det aktuella fallet inte studeras, konstanta.

De undersökningar som väg- och trafikinstitutet genomfört visar att olyckskvoten avtar med ökad bredd på tvärsektionen. I en undersökning angående skillnader i olyckskvot mellan 7 m breda vägar med vägrensbredd 1,0–1,5 m och 2,0–2,5 m har man också konstaterat att den bredare vägrenen minskat olyckskvoten. Däremot synes skillnaden i olyckskvot mellan vägrensbredderna 2,0–2,5 och 3,0 m vara obetydlig.

Sambandet mellan olyckor och siktförhållandena uttryckta som antal minimisiktpunkter[1] per km på en väg har visat sig vara starkare än sambandet mellan olyckor och tvärsektioner. Då linjeföringen i många fall är avgörande för siktlängden pekar detta på linjeföringens betydelse i olyckssammanhang, vilket också framgår av figur 6.3.

Hastighetsbegränsningarnas trafiksäkerhetspåverkande effekt har bl. a. belysts i samband med införandet av bashastigheten 70 km/tim år 1971. De undersökningar som gjorts för att belysa trafiksäkerhetseffekterna av 70-gränsen jämfört med 90-gränsen visar på en sänkning av olyckskvoten med 20 à 30 %, se figur 6.4.

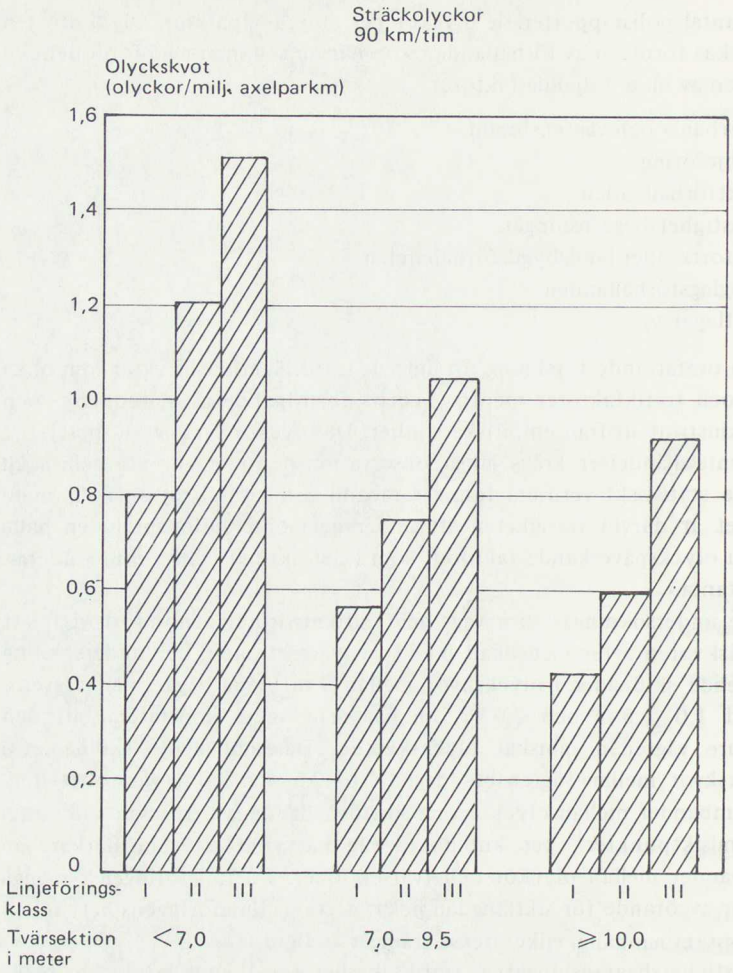
Hur tätbygdsförhållanden påverkar olyckskvoten är mycket ofullständigt utrett. Detta beror framför allt på bristande uppgifter om trafikarbetet. Generellt sett torde dock tätbebyggelse innebära högre olycksrisk. Utifrån en skattning av trafikarbetet i tätbygd resp. glesbygd finns det uppgifter som tyder på att antalet personskadeolyckor per milj. personbilskm i tätbygd i genomsnitt för landet skulle vara uppemot 50 % högre än för glesbygd.[2] Stora regionala skillnader förekommer emellertid i denna procentsats.

Väglagets betydelse för trafiksäkerheten har belysts inom ett delprojekt som ingått i den s. k. dubbdäckskommitténs[3] arbete. Inom detta delprojekt har man angett sambandet mellan olyckor och väglag enligt tabell 6.2.

[1] Minimisiktpunkt är en sådan punkt på vägen där uppmätt siktlängd är mindre än siktlängden i omkringliggande mätpunkter.

[2] Personbilarnas årliga körlängd regionvis under 1972–73, TÖ 122, statens vägverk 1974.

[3] Samrådsgrupp tillsatt 1972 inom transportforskningsdelegationen med representanter för olika intressen i dubbdäcksfrågan.



Figur 6.3 Olyckskvot för olika linjeföringsklasser och tvärsektionsbredder, sträckolyckor. Enligt Prediktionsmodell för beskrivning av vägars säkerhetsstandard, internrapport nr 133, statens väg- och trafikinstitut, 1973.

Linjeföringsklasser enligt nedanstående

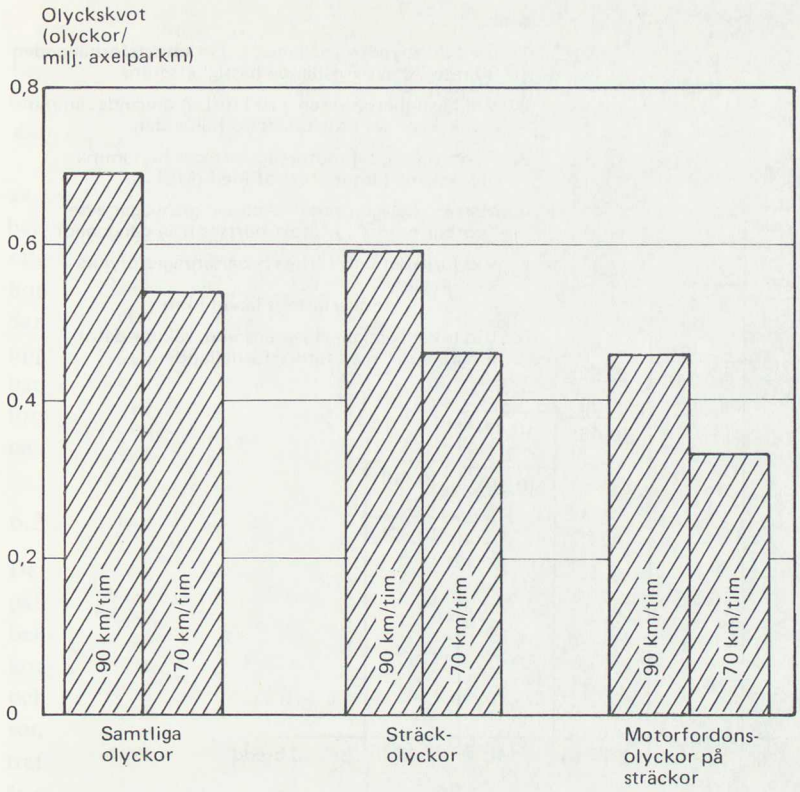
Linjeföringsklass I
Raksträckor med längslutningar ≤ 1,5 %.

Linjeföringsklass II

1. Raksträckor med längslutningar ≥ 1,5 %.
2. Kurvradier 700–1 000 m och längslutningar < 3,0 %.
3. Kurvradier 400–700 m och längslutningar < 1,5 %.

Linjeföringsklass III

1. Kurvradier 700–1 000 m och längslutningar ≥ 3,0 %.
2. Kurvradier 400–700 m och längslutningar ≥ 1,5 %.
3. Kurvradier ≤ 400 m oavsett längslutning.



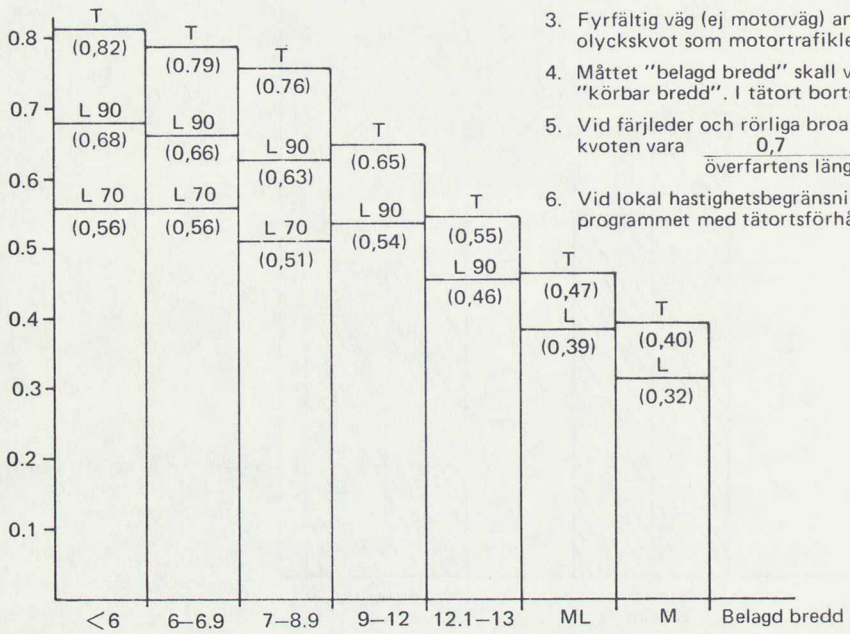
Figur 6.4 Olyckskvot för olika olyckstyper vid hastighetsgränsen 90 km/tim och 70 km/tim enligt Prediktionsmodell för beskrivning av vägars säkerhetsstandard.

Tabell 6.2 Polisrapporterade olyckor, trafikarbete och olyckskvoter under olika väglagsförhållanden för perioden jan–april och okt–december 1973 på det allmänna vägnätet på landsbygden enligt dubbdäckskommittén

Region	Väglag	Antal olyckor	Trafikarbete (milj. axelparkm)	Olyckskvot (olyckor/milj. axelparkm)
Norra Sverige	Torr barmark	609	1 212	0.50 ± 0.08
	Våt barmark	298	763	0.40 ± 0.09
	Is och/eller snö	2 046	1 217	1.7 ± 0.2
Mellersta Sverige	Torr barmark	1 678	2 795	0.60 ± 0.06
	Våt barmark	1 196	1 638	0.73 ± 0.10
	Is och/eller snö	3 134	834	3.8 ± 0.6
Södra Sverige	Torr barmark	1 171	1 862	0.63 ± 0.07
	Våt barmark	1 020	1 410	0.72 ± 0.09
	Is och/eller snö	1 507	219	6.9 ± 1.9

Tabellen visar att olycksrisken vid halt väglag är många gånger större än under barmarksförhållanden. Dessutom förekommer signifikanta skillnader mellan olika landsdelar.

De inom vägplaneringen använda sambanden mellan olyckskvot och olika väg- och trafikparametrar, vilka i huvudsak baseras på empiriskt material, redovisas i figur 6.5.



Anm.

1. L = landsbygdsförhållanden, T = tätortsförhållanden 90 resp 70 avser gällande hastighetsgräns.
2. Vid hastighetsgränsen 110 km/tim används samma olyckskvot som för tätortsförhållanden.
3. Fyrfältig väg (ej motorväg) antages ha samma olyckskvot som motortrafikled (ML).
4. Måttet "belagd bredd" skall vid grusvägar avse "körbar bredd". I tätort bortses från gångbanor.
5. Vid färjleder och rörliga broar antages olyckskvoten vara $\frac{0,7}{\text{överfartens längd i km}}$
6. Vid lokal hastighetsbegränsning, räknar datorprogrammet med tätortsförhållanden.

Figur 6.5 Olyckskvot på landsbygd och i tätort vid olika hastighetsgränser avseende polisrapporterade olyckor.

Av figuren framgår att olyckskvoten minskar med 3–7 % per meter breddökning för tvåfältiga vägar vid hastighetsbegränsningen 90 km/tim. För vägar upp till 13 m bredd medför en minskning av hastighetsgränsen till 70 km/tim en nedgång i olyckskvoten med 15–20 %. Figuren visar dessutom den olycksreducerande effekt som motortrafikleden och motorvägen har.

6.2.3 *Fordonskostnader*

Till fordonskostnaderna bör från samhällsekonomisk synpunkt räknas kostnaderna för drivmedel, olja, däck samt av körlängden beroende kostnader för underhåll, reparationer och avskrivning. Drivmedels- och fordonsskatter bör däremot inte ingå, då dessa inte motsvarar värdet av förbrukade produktionsresurser, utan är utgifter som resulterar i överföring av medel till den offentliga sektorn. Kostnader som inte är körlängdsberoende, exempelvis garagekostnaden, påverkar inte trafikantens kostnader vid olika vägutformningar och bör därför inte tas med. Försäkringskostnaderna bör inte heller tas med, då de är ett sätt att bestrida en del av de kostnader som betingas av trafikolyckorna.

Fordonskostnaderna per km stiger i allmänhet vid ökning av medelhastigheten från ett minimum vid en hastighet på ca 60 km/tim. Vid lägre hastighet stiger fordonskostnaderna förorsakade av trafikträngsel och därmed förenade täta retardationer och accelerationer.

Körning på grusväg medför som regel högre fordonskostnader till följd av ökade vibrationer jämfört med asfalt. Vägens linjeföring har också betydelse för fordonskostnaderna. Undersökningar från USA visar sålunda att bränsleförbrukningen för personbilar ökar med ca 5 % i en horisontalkurva med 10° krökning jämfört med körning på rak väg. Samma undersökning visar också att ökningen av bränsleförbrukningen i uppförsbacke i stort sett kompenseras av bränslebesparingen i nedförsbacke. En komplicerande faktor i sammanhanget är att olika typer av fordon har starkt varierande kostnader. Det torde dock normalt räcka med att särskilja personbilar från lastbilar och bussar.

6.2.4 *Bekvämlighetseffekter*

De som färdas på en ny väg finner i allmänhet resandet mindre påfrestande än på den gamla vägen och kan härmed sägas erhålla en ökad bekvämlighet. Körbana och vägrenar är vanligtvis bredare, så att man inte kommer så nära mötande trafik, linjeföringen är bättre, randbebyggelsen och korsningstätheten är mindre, beläggningen är bättre osv. Även de som fortsätter att färdas på den gamla vägen, som vid byggande av en ny trafikled kan avlastas från trafik, kan erhålla en ökad bekvämlighet. Det är rimligt att anta att en mindre påfrestande bilresa ger utslag i en lägre olyckskvot. En sådan effekt är i så fall att hänföra till trafiksäkerheten. Det kan vidare antas att en bilresa på en ojämn väg med t. ex. dålig linjeföring upplevs som påfrestande. Man bör dock i detta sammanhang observera att en sådan vägutformning ger utslag förutom i trafiksäkerhet även i restidsåtgång på grund av den hastighetsvariation som blir följden. I vissa fall kan således en bekvämlighetsförbättring erhållas genom ökad restidsåtgång. När man bedömer bekvämlighetseffekten av väghållningsåtgärder är följaktligen risken för dubbelräkningar uppenbar på grund av det starka sambandet med både trafiksäkerhets- och restidseffekten. Den direkta bekvämlighetseffekten, som naturligtvis är särskilt svår att värdera, bör i princip hänföras till de fall där en mindre påfrestande resa medför att man når sitt resmål i bättre mental och fysisk kondition.

Väghållningsåtgärder innebär inte enbart bekvämlighetsförändringar för fordonstrafikanterna. I många fall torde denna effekt vara mer relevant för gång- och cykeltrafiken. Nya vägar med hög trafikhastighet kan sålunda medföra svåra passage- och trafikförhållanden för dessa kategorier. Samtidigt kan dock vägutbyggnader innebära trafikavlastningar på befintliga vägar eller vägnät, varvid en för gång- och cykeltrafiken bättre trafikmiljö kan tillskapas. I trafikplaneringen försöker man också att i möjlig utsträckning separera olika trafikantkategorier från varandra, bl. a. genom att bygga särskilda banor och planskilda korsningar för gång- och cykeltrafiken.

För att försöka klarlägga de faktorer som påverkar bekvämligheten har

Tabell 6.3 Medelkostnad per längdmeter väg i 1973 års prisnivå för olika typsektioner

Typ-sektion	Antal objekt	Kostnad per meter väg, 1973 års prisnivå			
		Medel-värde	Median	Övre kvartil	Nedre kvartil
6V0,25	10	480	530	610	360
7V0,5	13	660	680	800	510
7V1,0	23	800	820	935	670
7V3,0	18	1440	1280	1500	1220
M	13	4480	4000	5740	3400

Källa: Vägverket

man gjort undersökningar som baserats dels på mätningar av hastighetsändringar, dels på trängselmätningar i kombination med vägval. De resultat som hittills erhållits har emellertid inte kunnat statistiskt verifieras.

6.3 Väghållningens effekter för väghållaren

Väghållningsåtgärder medför effekter för väghållaren i form av anläggningskostnader och/eller driftkostnader.

6.3.1 *Anläggningskostnader*

I anläggningskostnaderna ingår kostnader för projektering, marklösen och byggande. Kostnaderna för projekteringen uppgår normalt till ca 5 à 10 % av anläggningskostnaderna och består av väghållarens kostnader för planeringsprocessens genomförande.

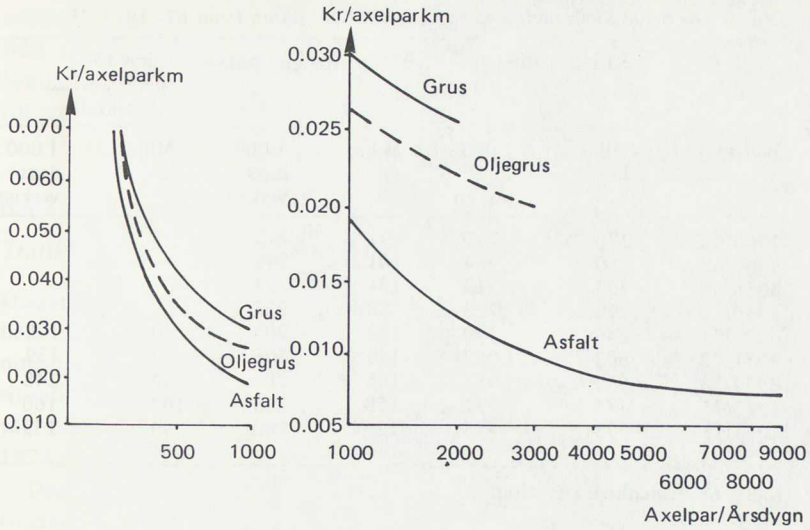
Marklösenkostnaderna är beroende av markens användningssätt. Jordbruks- och skogsbruksmark ersätts så att ägaren får kompensation för beräknad utebliven avkastning. I tätorter eller i närheten av dessa inlöses mark och eventuella byggnader till "ortens pris", vilket kan sägas vara detsamma som marknadsvärdet.

Byggnadskostnaderna varierar med dels vägens bredd (typsektion), dels de förutsättningar som gäller för det enskilda vägprojektet avseende belägenhet i landet, topografi, geologi och övriga markförhållanden. Ytterligare en orsak till variation i byggnadskostnaderna är de följdåtgärder i form av sidovägar, portar, broar, miljöskyddande åtgärder etc. som är förbundna med det aktuella projektet.

I tabell 6.3 redovisas byggnads- och marklösenkostnader för olika typsektioner. Värdena baseras på totalt 77 st. år 1972 utförda eller i programbudget upptagna vägobjekt.

6.3.2 *Driftkostnader*

Med driftkostnader avses i detta sammanhang väghållarens kostnader för servicearbeten och underhåll. I servicearbetena ingår åtgärder för att hålla



Figur 6.6 Antagen driftkostnad vid olika trafikflöden och slitlager, lastbilsandel 12 %, (1973 års priser).

vägen i sådant skick att rimlig reshastighet och säkerhet uppnås för trafikanterna. Snöröjning och tjälskadereparationer är några exempel på sådana åtgärder. I underhåll innefattas åtgärder som skall säkra vägens fortbestånd och hindra kapitalförstöring, t. ex. underhåll av diken och trummor liksom ersättning av förslitna asfalt-, oljegrus- och grusslitlager.

Valet av standardnivå är avgörande för driftkostnaderna. Det föreligger emellertid avsevärda svårigheter att översätta trafikanternas och samhällets krav på väghållningen till behov av service och underhållsåtgärder. Som närmare utvecklats i kapitel 5 är det en viktig uppgift för det framtida utvecklingsarbetet att öka kunskaperna om sambanden mellan olika driftåtgärder och deras effekter.

Driftverksamheten är i hög grad beroende av väderleksförhållanden. Kostnaderna för väghållaren varierar vidare med trafikens storlek och sammansättning samt vägens bärighetsstandard och slitlagertyp. Figur 6.6 illustrerar det samband mellan driftkostnad, trafikflöde och slitlager som antas gälla för statsvägar. Spridningen i de angivna sambanden är stor, men figuren ger ändå en antydan om bl. a. den ekonomiska effekten för väghållaren av att förse mer trafikerade grusvägar med beläggning.

Omfattningen av grusvägnätet och den geografiska fördelningen mellan detta och det belagda vägnätet har ekonomisk betydelse för väghållaren, eftersom de olika slitlagertyperna kräver olika former av vägunderhåll med krav på bl. a. skilda sammansättningar av maskinparken. Ett speciellt problem är att driftorganisationen måste byggas upp med beaktande av att servicearbetena ofta uppträder snabbt och samtidigt över hela vägnätet. Detta medför en svår avvägning mellan de i hög grad säsongsmässigt betingade kraven på hög beredskap för serviceåtgärder och kraven på jämn sysselsättning och rationellt resursutnyttjande. Andra driftkostnadseffekter för väghållaren hänger samman med den ökade tillåtna belastningen på vägnätet och med användningen av dubbdäck.

Tabell 6.4 Beredskapsarbeten på vägar under budgetåren 1966/67–1974/75

Budgetår	Samtliga arbeten		Därav arbeten i AMS:s regi		Därav för specialanvisad arbetskraft	
	Milj. kr.	1 000 dagsverken	Milj. kr.	1 000 dagsverken	Milj. kr.	1 000 dagsverken
1966/67	273	777	91	212		
1967/68	330	984	101	216		
1968/69	353	913	101	234		
1969/70	299	728	88	227		
1970/71	246	590	93	203	40	106
1971/72	602	1 257	149	306	63	139
1972/73	551	987	166	286	82	148
1973/74	487	722	158	236	102	160
1974/75	295	415	129	180	99	139

Källa: Arbetsmarknadsstyrelsen

6.4 Väghållningens effekter för samhället i övrigt

I fråga om de regionalpolitiska effekterna hänvisar vi till kapitel 7, där väghållningens samband med regionalpolitiken behandlas i ett sammanhang.

6.4.1 *Sysselsättningseffekter*

Förutom de indirekta sysselsättningseffekter som olika vägåtgärder kan tänkas leda till och som närmast är att hänföra till de regionalpolitiska effekterna, ger väghållningen i sig direkt upphov till arbetstillfällen. Väghållningsåtgärder genomförs därför årligen i betydande utsträckning som beredskapsarbeten, dvs. för att mer kortsiktigt stödja sysselsättningen inom olika regioner i landet. Dessa arbeten skall i princip inte påverka vägverkets normala verksamhet och bör därmed inte bedrivas så att de försvårar rationell sysselsättning av verkets egen arbetskraft. Omfattningen av beredskapsarbeten på vägar under senare år framgår av tabell 6.4.

För att ombyggnad eller förbättring av en väg skall genomföras som beredskapsarbete gäller normalt att objektet skall ha sådan angelägenhet att det är upptaget i flerårs- eller långtidsplan samt att det bedöms vara lämpligt som beredskapsarbete. Vid val mellan lika angelägna objekt lämnas företräde åt sådant arbete som utan större olägenhet kan avbrytas eller varieras till omfattningen med hänsyn till förändringar i arbetslösheten och som kan bedrivas oberoende av årstid.

Beredskapsarbetenas syfte är att skapa sysselsättning för arbetssökande som av någon anledning inte kan få arbete på den öppna arbetsmarknaden. För att möjliggöra detta måste insatserna kunna styras på ett sådant sätt att de blir tillgängliga just för de avsedda grupperna av arbetssökande. Det gäller därvid inte bara tidpunkt och plats utan även

arbetets innehåll och de allmänna betingelserna. Värdet av ett vägobjekt från sysselsättningssynpunkt kan således inte anges generellt, utan är beroende av konjunkturläget i stort och av hur väl objektet kan medverka till att lösa de lokala sysselsättningsproblemen.

6.4.2 *Miljöeffekter*

Trafikbuller

Olägenheten av trafikbuller är beroende av bullrets styrka och varaktighet, individuell känslighet för bullerstörningar, den situation som störningarna uppträder i samt de attityder individen har till störningar i olika situationer. En utförlig redovisning av bullerproblemet i samband med vägtrafik har presenterats i trafikbullerutredningens betänkande (SOU 1974:60) Vägtrafikbuller.

Den bullerstörning som vägtrafiken åstadkommer är beroende av bl. a. följande väg- och trafikfaktorer.

- ☐ Trafikflöde
- ☐ Trafiksammansättning
- ☐ Linjeföring
- ☐ Slitlagertyp
- ☐ Reshastighet
- ☐ Bullerskydd

Ett högre trafikflöde ger liksom en större andel tung trafik upphov till en större ljudstörning. Förekomst av kraftiga lutningar och små horisontalkurvor medför också högre bullernivå. Den förändring i ekvivalentnivån som en ändring av högsta tillåtna hastighet medför framgår av tabell 6.5.

Ljudstyrkan avtar med ökande avstånd från en ljudkälla. Om ljudkällan är linjär, som t. ex. en fordonsström blir minskningen vid en fördubbling av avståndet till ljudkällan ca 3 dB (A). I praktiken sker dock ytterligare energiförluster via olika hinder. Förlusterna beror av ljudets frekvenssammansättning, ljudkällans och observatörens höjd över marken, hinder mellan ljudkälla och observatör samt meteorologiska förhållanden.

En fördubbling av trafikflödet beräknas medföra en ökning av bullret

Tabell 6.5 Ändring i ekvivalentnivå dB (A) vid ändring av högsta tillåtna hastighet enligt trafikbullerutredningen

Utgångshastighet km/tim	Ny hastighetsgräns, km/tim				
	50	70	90	110	130
130			−3	−1	0
110		−5	−2	0	+1
90	−5	−3	0	+2	+3
70	−2	0	+3	+5	
50	0	+2	+5		

med ca 3db (A). Då emellertid 8–10 db (A) uppfattas som en fördubbling av ljudet innebär det att trafiken måste åttafaldigas för att man skall få ett intryck av att bullernivån fördubblas.

Bullerstörningarna kan minskas, förutom genom direkta åtgärder på fordonen, genom åtgärder på byggnader eller vid vägen. Av stor betydelse är att man i förebyggande syfte tar till vara möjligheterna att genom vägprojektering och planering av bebyggelse söka åstadkomma att större trafikleder i största möjliga utsträckning separeras från bebyggelse både i höjd- och sidled. Låg vägprofil i en känslig omgivning eller byggande av förbifart är exempel på hur man genom olika väglösningar kan minska bullerstörningarna.

Avskärmning mellan byggnad och väg kan uppnås med jordvallar eller olika typer av skärmar. Den avskärmningshöjd som är nödvändig för att uppnå önskad bullerreduktion beror bl. a. på nivåförhållandet mellan väg och bebyggelse.

I de kostnads- och nyttojämförelser som utgör grund för väghållningsbeslut torde bullereffekternas betydelse kunna beaktas utifrån ett alternativkostnadsresonemang, dvs. utifrån kännedom om kostnaderna för de alternativa åtgärder i form av exempelvis fönsterbyte eller bullerskärmar som står till buds för att erhålla en mot aktuell vägbyggnadsåtgärd svarande effekt. Sålunda medför byggandet av en förbifartsled kring en tätort att bullernivån i tätorten kommer att minska. Värdet av denna minskning kan beräknas till kostnaden för de andra åtgärder som skulle behövas vidtagas för att erhålla en motsvarande bullerreduktion.

Luftföroreningar

Avgaserna från trafiken utgör i dag ett problem i vissa tätorter. Avgaserna från ett bensindrivet fordon beräknas innehålla 150–200 olika ämnen, vilkas kemiska sammansättning endast delvis har klarlagts. Av föroreningarna svarar koloxid för den volymmässigt största andelen av bilgaserna. En uppskattning av den genomsnittliga emissionen per bil vid stadskörning, grundad på svenska prov, ger de värden som framgår av tabell 6.6.

Tabell 6.6 Genomsnittliga utsläpp av luftföroreningar per 1 000 liter konsumerad bensin. Värden för bilar utan emissionsbegränsande anordningar vid normal stadskörning.

Förorening	Kg/1 000 liter bensin
Koloxid	350
Kolväten (totalmängd)	
avgaser	30
vevhusgaser	10
avdunstning	10
Kväveoxider	15
Blyföreningar	0,6
Fasta partiklar (totalt)	1,5
Svaveldioxid	0,6

Källa: Luftföroreningar genom bilavgaser, DsK 1971:1

Förutom de avgaser som brukar betecknas som luftföroreningar innehåller avgaserna stora mängder vattenånga och koldioxid.

Avgaserna är huvudsakligen ett problem i större tätorter men även i mindre tätorter med sluten bebyggelse längs en huvudgata med dålig luftomsättning kan höga avgaskoncentrationer uppstå. Den omedelbara olägenheten för allmänheten av avgaserna torde i huvudsak utgöras av avgaslukten.

Olägenheterna av bilavgaser kan minskas om trafiken genom byggande av en förbifart leds förbi ett samhälle med besvär av bilavgaser från genomfartstrafiken. Även trafikregleringsåtgärder som införande av enkelriktningar och samordnade trafiksignalsystem kan öka framkomligheten och minska bilavgaserna.

Övriga miljöeffekter

En ny väg kan medföra effekter genom att beröra områden som genom sin speciella natur, sina historiska minnesmärken eller sin användning som rekreationsområden för tätortsbefolkningen är särskilt känsliga. Många sådana områden är registrerade som naturvårdsobjekt.

En ny väg eller en bro kan ibland på ett mycket påtagligt sätt förändra landskapsbilden eller stadsmiljön. Förändringen kan vara till det bättre eller sämre, men ofta uppfattar människor, som bor längs vägen, själva ändringen av den invanda miljön som störande. För trafikanterna kan en ny väg däremot innebära att de får ökad tillgänglighet till vacker natur.

I den fysiska riksplaneringen har särskilt uppmärksammats områden av betydelse från rikssynpunkt för friluftsliv, vetenskaplig naturvård och kulturminnesvård. Planeringen omfattar områden eller objekt som är intressanta från nedan nämnda synpunkter.

☐ Botanisk synpunkt
☐ Zoologisk synpunkt
☐ Geologisk synpunkt
☐ Landskapsbildssynpunkt
☐ Social synpunkt
☐ Kulturell synpunkt

I områden som är intressanta från botanisk synpunkt kan störningen från en ny väg i allmänhet antas vara begränsade till ett område omfattande vägkroppen och en zon av omkring tio meters bredd på vardera sidan om denna. Vidare är det inte säkert att vägobjektet medför någon ytterligare störning, t. ex. om den nya vägen i stort sett går i en befintlig vägs sträckning.

I områden som är viktiga från zoologisk synpunkt består störningen i att djurlivet inom ett stort område kring vägen påverkas av lukt, buller och störande ljus från vägtrafiken. Sålunda kan en ny väg medföra hinder i djurens invanda rörelsestråk. Trafikflödets storlek torde härvid spela roll för störningens svårighetsgrad.

Geologiskt intressanta objekt som t. ex. vissa rullstensåsar kan påverkas i samband med schaktning för väg. Påverkan kan vara såväl positiv

som negativ. Genom att en ny väg dras i närheten av en säregen geologisk formation ökas dess åtkomlighet vilket i allmänhet är att betrakta som en förbättring.

I områden som är intressanta med hänsyn till landskapsbilden är det landskapets estetiska värden som vägen kan störa. I en del vildmarksmiljöer kan en väg störa därför att den upplevs som artfrämmande i någon mening. I andra miljöer kan vägens sträckning bryta eller dela upp landskapsbilden på ett olyckligt sätt. I många fall bör dock vägen kunna passas in i landskapet så att den inte upplevs som störande.

Med socialt intressanta områden avses områden för rörligt friluftsliv (rekreationsområden). En väg kan störa ett sådant område dels genom trafikimmissioner, dels genom att vägen bildar en barriär som skär av en del av området, som därigenom får ett sänkt rekreationsvärde. I samband med vägprojektet kan även förbättringar uppstå genom ökad tillgänglighet till rekreationsområden.

Kulturminnesobjekt utgörs av forngravar, historiskt intressanta ruiner, byggnader och liknande. Om arkeologiskt intressanta kulturminnesobjekt ligger inom eller i nära anslutning till ett blivande vägområde krävs regelmässigt att objektet grävs ut och utreds arkeologiskt på väghållarens bekostnad. Genom att en ny väg förläggs i närheten av kulturminnesobjekt får trafikanterna uppleva kontakten med en kulturhistoriskt intressant miljö, vilket kan ses som en positiv miljöeffekt.

6.4.3 *Markanvändningseffekter*

Vägåtgärder men även frånvaron av vägåtgärder medför effekter på markanvändningen i vägens omgivning.

Ett område med låg väg- och trafikstandard kan genom en vägåtgärd komma att bli mer tillgängligt och därmed attraktivare för exploatering. Om t. ex. en nybyggd väg utgör tillfart till en tätort flyttas stora markområden tidsmässigt närmare tätorten än tidigare och värdet på den aktuella marken kan som regel antas öka. Markvärdets förändring återspeglar därvid närmast de besparingar i restid och reskostnad som de framtida boende i nyexploaterade områden kan komma att tillgodogöra sig. Avgränsningen mellan regionalpolitiska effekter och mer lokala effekter är svår att göra. Med markanvändningseffekter avses främst den påverkan som en vägåtgärd får på de närmast omgivande markområdenas användning och funktion medan effekter som berör större områden i en eller annan form bör hänföras till de regionalpolitiska effekterna.

I tätorterna är ett områdes funktion och kvaliteter beroende av bl. a. trafiksystemets uppbyggnad. Här är det ofta svårt att avgöra enskilda vägåtgärders effekter, om de inte är direkt avgörande för möjligheten att genomföra exploateringen. Om så är fallet kan effekterna exempelvis anges som antal bostadslägenheter eller antal arbetsplatser, vilkas lokalisering är berorende av väginvesteringen. De mer svårbedömda effekterna på ett nyplanerat områdes funktionskvaliteter måste hänföras till de allmänna bedömningar som sker under planeringsarbetets gång. Inom ett av statens planverk initierat utredningsprojekt, Stadens trafik-

nät, pågår försök med utvärdering av trafiknät i tätorter. Vissa resultat och metoder som tillämpas där bör kunna vara till nytta vid utvecklingen av metoder för värdering av markanvändningseffekter.

I normalfallet kan en vägåtgärd ofta innebära intrång i ett område, vars huvudsakliga markanvändning inte avses förändras. Härvid kan området påverkas på två sätt. Dels medför åtgärden att existerande kontaktmönster påverkas, exempelvis genom att gångvägar förlängs och att visuella samband bryts, dels medför åtgärden vanligtvis att tillgängligheten till området i fråga förbättras. Den första effekten, barriäreffekten, är ofta negativ och låter sig svårligen kvantifieras men bör likväl beaktas vid val av väglösning. Förbättring av tillgängligheten kan mätas som restidsvinst i olika resrelationer. Den ovan nämnda markvärdesstegringen uppkommer ofta i efterhand och kan vara svår att förutsäga.

På landsbygden kan en ny väg dela upp områden som tidigare utgjort en brukningsenhet så att ett rationellt utnyttjande försvåras. Normalt löses detta genom ägobyten. Senare års diskussion om bevarandet av högvärdig jordbruksmark torde ha sin största relevans vad beträffar tätortsutbredningen. Även vid vägutbyggnader skall denna typ av jordbruksmark undvikas i de fall där godtagbara väglösningar kan erhållas på mindre värdefull mark.

6.4.4 *Inverkan på andra trafiksystem*

Väghållningsåtgärder leder som regel till att vägtrafiksystemets attraktivitet ökar genom bl. a. högre reshastighet och större säkerhet vid resor och transporter med bil, buss och lastbil. Dessa ändrade förutsättningar för vägtrafiken kan i vissa fall även medföra att förutsättningarna för andra transportsystem påverkas. I den mån denna påverkan har samhällsekonomisk betydelse, dvs. påverkar de samhällsekonomiska kostnaderna för andra trafiksystem på ett sätt som inte motsvaras av kostnadsförändringar inom vägtrafiksystemet, skall detta beaktas vid bedömningen av vägåtgärden i fråga. Här liksom för andra effekter är det väsentligt men ofta svårt att göra en sådan effektavgränsning att dubbelräkningar kan undvikas. De andra trafiksystem som kan påverkas av väghållningsåtgärder utgör antingen komplement till eller substitut för vägtrafik. Normalt bör man kunna räkna med en positiv påverkan på kompletterande trafiksystem, medan motsatsen bör gälla i substitutfallet.

Som exempel kan nämnas bil- och flygresor, som på korta resp. långa avstånd kan sägas komplettera varandra. En vägförbättring till en flygplats kan därvid tänkas leda till en gynnsam påverkan i form av t. ex. bättre kapacitetsutnyttjande vid flygresor. Samtidigt kan dock detta innebära en förskjutning av konkurrensförhållandena mellan flyg och järnväg till järnvägens nackdel. Att avgöra den samhällsekonomiska nettoeffekten av dessa sinsemellan beroende effekter kan vara förenat med betydande svårigheter.

I vissa relationer, främst på landsbygden, men även i de större tätorterna torde konkurrensytorna vara störst mellan vägtrafik och spårbunden trafik. I de fall en vägåtgärd leder till en övergång från

järnvägs- till vägtransporter och de ökade samhällskostnader som blir följden härav inte kan kompenseras av motsvarande kostnadsreduceringar inom järnvägssystemet uppkommer en samhällsekonomisk förlust som därmed skall belasta vägåtgärden. Av betydelse vid en bedömning av dessa förhållanden är i första hand storleken av de olika trafiksystemens rörliga trafikberoende kostnader. Det är dessa av utnyttjandet beroende kostnader och inte redan nedlagda fasta kostnader i trafiksystemen som i detta sammanhang är av samhällsekonomisk innebörd. Det bör även framhållas att väg- och järnvägstrafik kan utgöra komplement till varandra, t. ex. i fråga om olika avståndsrelationer. Detta förhållande torde vara av störst betydelse för godstrafiken, där det kan nämnas att SJ har utvecklat ett tågbilgodssystem för att ta till vara de olika trafiksystemens fördelar.

Fördelningen av transportefterfrågan under dygnet, framför allt i de största tätorterna med markerade hög- och lågtrafiktider, är också av betydelse vid en samhällsekonomisk bedömning av olika trafiksystem. I dessa fall torde vägtrafik och spårbunden trafik ibland kunna ersätta varandra och avgörande vid en bedömning bör härvid vara skillnaderna i de trafikberoende kostnaderna. Över huvud taget gäller att beroendet mellan olika trafiksystem är betydligt större och mer komplicerat i tätorter än på landsbygden varför en vägutredning i det förstnämnda fallet i större utsträckning bör ha karaktären av en total väg- och trafikutredning.

6.5 Forsknings- och utvecklingsarbete inom effektbeskrivningsområdet

Det framtida vägplaneringssystemet och dess möjligheter att leda till bättre beslut i väghållningsfrågor ställer ökade krav på information om hur vägtrafiksystemet fungerar i olika avseenden. Av den översiktliga genomgången av väghållningens samhälleliga effekter och de därvid nämnda pågående forsknings- och utredningsprojekten kan man dra slutsatsen att flera effektsamband är otillfredsställande klarlagda. Innan en värdering av effekternas samhälleliga betydelse kan göras måste en beskrivning och avgränsning av dessa effekter åstadkommas. En så långt möjligt genomförd kvantifiering i användbara måttenheter framstår också som väsentlig för att underlätta värderingarna och göra dem sinsemellan mer jämförbara. Hela detta område utgör enligt vår uppfattning ett viktigt fält för utvecklingsinsatser. Till sina huvuddrag har det hittillsvarande utvecklingsarbetet rört frågor som närmast anknyter till väg- och trafiktekniska förhållanden samtidigt som stora svårigheter har varit förbundna med att beskriva väghållningen och vägtrafiken i relevanta standard- och effekttermer. Vi anser det väsentligt att utvecklingsinsatserna intensifieras och även utvidgas till att gälla områden som traditionellt legat i utkanten av det väg- och trafiktekniska området.

En beskrivning av vägstandarden i olika kvalitativa termer, i form av reshastighet, trafiksäkerhet och bärighet i stället för i vägbyggnadsteknis-

ka termer som vägbredd, linjeföring o. dyl. torde bättre avspegla vägens standard och betydelse för trafikanterna. Det arbete som här har påbörjats bör drivas vidare. En väsentlig standardkomponent, som i första hand berör omgivningen kring vägen utgör miljön. Sålunda framstår det som angeläget att få en bättre uppfattning om trafikbullrets effekter och om hur dessa skall behandlas i vägplaneringen. På detta område är bl. a. ett ställningstagande till trafikbullerutredningens förslag av betydelse. Utvecklandet av en standardkomponent som bättre kan beskriva vägens bullerstörande effekter för omgivningen skulle väsentligt underlätta planeringen i detta avseende och, med hänsyn till det samband som kan antas föreligga mellan buller och andra av vägtrafiken förorsakade miljöeffekter, innebära att stora delar av miljöproblematiken kunde fångas in. Försök pågår också inom vägverket för att med utgångspunkt från bl. a. uppgifter från den s. k. vägdatabanken och fastighetsregistret finna metoder för ett sådant arbete. En standardkomponent som uttrycker bullerstörningarna skulle lägga en ny och viktig dimension till de tidigare nämnda effekterna för trafikanterna. Det ovan anförda torde ha särskild relevans för trafikledsplaneringen i tätorterna.

Även på en rad andra områden, som rör väghållningens effekter på vad vi kallat samhället i övrigt, är det angeläget att bedriva ett ökat utvecklingsarbete. Detta arbete måste i stor utsträckning få tvärvetenskaplig och sektorövergripande karaktär och innebära att olika sinsemellan beroende effekter studeras samtidigt. Det gäller här frågor som bebyggelse- och trafikstrukturens beroende av varandra, markanvändningseffekter och effekter på naturen m. fl. Ett exempel på ett sådant utvecklingsarbete utgör det tidigare nämnda av statens vägverk och statens planverk gemensamt bedrivna projektet Stadens trafiknät. Vidare pågår projekt där förutom dessa båda myndigheter även naturvårdsverket deltar. Dessa och liknande utvecklingsaktiviteter är vidare av betydelse för att få ett bättre underlag för att bedöma olika fördelningspolitiska effekter av väghållningsåtgärderna. Det är sålunda av intresse att inte bara belysa effekternas art utan även vilka kategorier och delar av samhället som påverkas av dessa effekter samt på vilket sätt denna påverkan sker och hur den upplevs. Den systematisering och intressentanalys av olika effekter som vi i det föregående pekat på bör härvid kunna utvecklas vidare till ett värdefullt planeringshjälpmedel. Enligt vår mening bör det i ökad utsträckning ingå i vägverkets verksamhetsområde – som central myndighet för vägfrågor – att ansvara för att ett utvecklingsarbete med den ovan angivna inriktningen kommer till stånd och att det parallellt med den vägbyggnadstekniska sakkunskapen successivt även byggs upp en sakkunskap inom verket med denna bredare inriktning på trafik- och samhällsplaneringsfrågor. Detta förutsätter naturligtvis att resurser anvisas och avsätts för dessa ändamål. I hög grad måste det dock, som ovan antytts, bli fråga om ett utbyte av erfarenheter och kunskap mellan olika i sammanhanget berörda myndigheter och forskningsorgan.

Av de tidigare nämnda standardkomponenterna för trafikanterna torde reshastigheten och trafiksäkerheten vara de viktigaste. Reshastigheten utgör, i den meningen att den kan ingå som en deleffekt i andra

betydelsefulla effekter och således är svår att isolera, en ofta svårbedömd effekt som lätt kan överskattas genom t. ex. dubbelräkningar. Sålunda torde det vara reshastigheten som tillsammans med vägsträckningen i hög grad uttrycker tillgängligheten och därmed även kan komma att ingå i det som anges som regionalpolitiska effekter. Detsamma torde även i viss mån kunna vara fallet för markanvändningseffekter. Reshastigheten torde utgöra en oumbärlig och relevant standardkomponent som tillsammans med trafiksäkerheten – vid godstrafik även tillsammans med bärigheten – anger vägens framkomlighetsstandard och därmed anknyter till det grundläggande målet för väghållningsåtgärderna. Denna målrelaterade effektbeskrivning bör som nämnts utvecklas vidare bl. a. med hänsyn till samtidiga variationer av olika effektpåverkande faktorer. Vi vill erinra om det pågående projekt som syftar till kvalitetsbestämning av vägnätet, vars resultat enligt vår uppfattning är av grundläggande betydelse för såväl de olika stadierna i planeringen av byggnadsåtgärder som driftplaneringen.

För driftplaneringen gäller vidare, vilket framgått av kapitel 5, att – av de huvudsakligen till väghållare och trafikanter begränsade effekterna – sambanden mellan reshastighet och säkerhet å ena sidan och olika driftåtgärder å andra sidan är otillfredsställande klarlagda. På detta område framstår ett utvecklingsarbete som mycket angeläget så att en bättre kunskap kan erhållas om driftstandarden och därmed driftkostnaderna och de effekter som olika driftstandard medför.

Avslutningsvis vill vi framhålla att värderingen av de olika effekterna – även under förutsättning av en förbättrad effektkunskap – utgör ett svårt problem, som så långt möjligt måste grundas på och vägas samman med utgångspunkt från de politiska uppfattningar som är rådande i samhället. En bättre beskrivning och kvantifiering av relevanta effekter kommer dock att betydligt underlätta beslutsfattandet och därtill skapa förutsättningar för en vidgad och fördjupad diskussion om olika vägplaneringsfrågor.

7 Väghållning och regionalpolitik

7.1 Utgångspunkter

Den allmänna strukturomvandlingen i samhället med åtföljande koncentration av näringsliv och befolkning till expanderande tätortsregioner och motsvarande utglesning i andra delar av landet under efterkrigstiden, har medfört att ett behov växt fram av samhällsinsatser som kan balansera de koncentrationstendenser som förefaller vara inbyggda i utvecklingen och i stället bidra till en jämnare utveckling av landets olika delar.

Det ovan antydda utvecklingsförloppet och den allt större medvetenheten om de regionala konsekvenserna av olika åtgärder är väl kända och ansträngningarna har mer och mer inriktats på att finna effektiva medel för att uppnå de regionalpolitiska målen. Den år 1972 av riksdagen antagna regionalpolitiska propositionen (1972:111) utgör en viktig länk i denna utveckling.

Allmänt sett har regionalpolitiken inneburit att tyngdpunkten i samhällsarbetet har förskjutits från tämligen fristående sektorplanerade verksamheter till en mera övergripande och integrerad samhällsplanering. I denna får de olika samhällssektorerna i högre grad underordna sig de allmänna politiska målen i syfte att åstadkomma en önskvärd utveckling i stort, i vilken innefattas målet om regional balans. Förenklat uttryckt kan man säga att planeringen inom de olika samhällssektorerna – industri, utbildning, sjukvård, kommunikationer etc. – skall möjliggöra en utveckling av dessa som ligger i linje med de överordnade målen, varav en balanserad regional utveckling utgör ett av dessa mål.

Det är givet att en sådan syn ställer ökade krav på planering och samordning av skilda aktiviteter för att möjliggöra de med nödvändighet allt mer komplicerade avvägningar som blir följden. Framväxten av delvis nya planeringssystem – som närmare berörs i bilaga 1, kapitel 5 – är också ett kännetecknande drag för de senaste decenniernas utveckling. Parallellt med att den mera traditionella sektorplaneringen har förbättrats – vägplaneringen utgör ett exempel härpå – har det tillkommit nya i olika avseenden övergripande och mer integrerade planeringssystem. Den fysiska riksplaneringen, länsplaneringen och den regionala trafikplaneringen är i detta sammanhang de viktigaste exemplen på denna senare typ av planering. Gemensamt för dem är att planeringen omfattar såväl lokal (kommun) som regional (län) och nationell (regering och riksdag) nivå.

Dessa tre planeringsformer har utvecklats tillsammans och har många beröringspunkter sinsemellan. Den fysiska planeringen avser markanvändning och miljö och trafikplaneringen som namnet anger kommunikationssektorn eller om man så vill förbindelserna inom och mellan landets olika delar. Länsplaneringen kan sägas vara en totalplanering på regional nivå där den fysiska planeringen och trafikplaneringen kommer in i form av både förutsättningar och restriktioner. Detta synsätt avspeglar sig i de begrepp, arbete, service och miljö, som länsplaneringen inriktats på.

Det är viktigt att konstatera att dessa nya planeringsformer inte ersätter den tidigare sektorplaneringen utan utgör en övergripande ram inom vilken de skilda sektorerna har att planera sina verksamheter. Vad gäller samordning och anpassning ökar i stället kraven på sektorplaneringen genom att en bredare kunskap och kännedom om andra samhällsområden än det egna blir nödvändig. Kraven på planering ökar också genom de många samrådslinjer och komplicerade avvägningar som blir följden av en mer integrerad planering. Det är i detta sammanhang viktigt att även observera riskerna för vad som skulle kunna kallas "överplanering". Liksom inom andra verksamheter finns en gräns utöver vilken ytterligare insatser inte motsvaras av resultatet.

Vi vill med detta konstatera att man i Sverige lagt grunden för en regionalpolitiskt önskvärd utveckling och att insatserna nu inriktas på att vidareutveckla de instrument man har att tillgå för att fullfölja denna utveckling. Vad gäller kommunikationssektorn och inom denna vägväsendet är det enligt vår mening självklart att detta område bör utformas med beaktande av en önskvärd regionalpolitisk utveckling, liksom med beaktande av andra övergripande samhällsmål. Vi vill redan här konstatera att en sådan allmän anpassning av vägpolitiken successivt har ägt rum, vilket innebär att det inte är fråga om att radikalt ändra vägplaneringen utan snarare söka klargöra graden av anpassning och de eventuella ytterligare åtgärder som kan behövas för att öka denna. Det är emellertid här som problemen uppstår. Det går nämligen inte att på objektiv grund fastställa vad som i fråga om vägplaneringen är det exakt rätta från regionalpolitisk synpunkt. Här som i många andra sammanhang är det till sist fråga om politiska värderingar och problemet för planeringen måste begränsas till att söka belysa effekter av alternativa handlingslinjer.
Riksdagens ställningstagande till Vägplan 1970 innebar en klar markering av att vägplaneringen skulle ta större regionalpolitiska hänsyn. Detsamma gäller de direktiv för flerårsplaner och fördelningsplaner för väginvesteringar som regeringen utfärdat därefter. Därtill kommer den övergripande planering som vi ovan redovisat. Vi ser en möjlighet att i samband med den fortsatta regionala utvecklingsplaneringen och den regionala trafikplaneringen, där vägfrågorna utgör en betydelsefull del, åstadkomma en vägplanering som ligger väl i linje med de regionalpolitiska målen. Det är inom denna ram som de största möjligheterna till en förbättring av vägplaneringen finns.

I fortsättningen av detta kapitel gör vi en genomgång av den regionalpolitiska utvecklingen med inriktning på en mål-medeldiskussion. Därefter söker vi analysera den nuvarande vägplaneringens regionalpoli-

tiska hänsynstagande för att slutligen söka bedöma den framtida vägplaneringens roll i det regionalpolitiska arbetet.

7.2 Den regionalpolitiska utvecklingen

7.2.1 *De regionalpolitiska målen*

Den nuvarande regionalpolitiken har sin utgångspunkt i riksdagens beslut år 1964 angående riktlinjer för en aktiv lokaliseringspolitik (prop. 1964:185, BaU 1964:48, rskr 1964:408). Enligt detta beslut bör lokaliseringspolitiken syfta till att främja en sådan lokalisering av näringslivet, att landets tillgångar av kapital och arbetskraft blir fullt utnyttjade och fördelade på ett sådant sätt att ett snabbt ekonomiskt framåtskridande främjas. Utvecklingen bör emellertid också styras i sådan riktning att det stigande välståndet fördelas på ett rättvist sätt och att människorna i olika delar av landet erbjuds en tillfredsställande social och kulturell service.

Vissa preciseringar av de regionalpolitiska målen har gjorts år 1969 genom ställningstagande till resultatet av länsplanering 1967 (prop. 1969:1, bil. 13). Som exempel på ställningstagande kan nämnas inriktningen att dämpa tillväxten i storstadsområdena och avlänka denna till andra delar av landet. Dessutom uttalades en strävan att utveckla ett antal växtkraftiga stadsregioner till attraktiva alternativ till storstadsområdena.

Ytterligare uttalanden om de regionalpolitiska målen har sedermera gjorts i anslutning till riksdagsbeslutet år 1970 (prop. 1970:75, SU 1970:103, BaU 1970:40, rskr 1970:270 och 304) om den fortsatta regionalpolitiska stödverksamheten. Föredragande departementschefen anförde i sammanhanget bl. a. att syftet med regionalpolitiken är att skapa ökad jämlikhet i ekonomiskt, socialt och kulturellt avseende mellan människor i olika regioner. Detta mål förklarades innefatta också ett ansvar för att strukturomvandlingen och den ekonomiska tillväxten sker på ett sådant sätt att de enskilda människornas trygghet värnas. I riksdagsbeslutet erinrades vidare om att den ökade insikten om miljöns betydelse har tillfört välfärdsbegreppet ytterligare en viktig dimension.

Ett allmänt mål av detta slag har enligt vår mening ett värde som vägvisare för politiken men behovet av konkretare mål har blivit allt mer markant. Genom Länsplanering 1967 och Länsprogram 1970 samt det arbete som utförts inom bl. a. Expertgruppen för regional utredningsverksamhet (ERU) och glesbygdsutredningen har underlag skapats för mera preciserade ställningstaganden.

De ovannämnda arbetena utgjorde också grunden för riksdagens beslut om regionalpolitiken år 1972. Detta år fastlade sålunda riksdagen riktlinjer för den regionala utvecklingen (prop. 1972:111, InU 1972:28, rskr 1972:347 och 348). I propositionen framhölls att de positiva effekterna av den förda regionalpolitiken visar att vi är på rätt väg men att insatserna hittills inte i tillräcklig grad åstadkommit bättre regional

balans. Arbetet på att tillförsäkra människor i olika delar av landet likvärdiga levnadsförhållanden måste därför fullföljas med all kraft. Hela samhällsverksamheten måste engageras i dessa strävanden. Av särskild betydelse ansågs den industriella expansionen vara. Målet för regionalpolitiken angavs vara, att våra successivt ökade resurser målmedvetet skall utnyttjas för att i näringsgeografiska regioner, som i huvudsak motsvaras av de nuvarande länen, bygga upp orter av olika karaktär som inbördes kompletterar varandra så att de tre välfärdsfaktorerna – arbete, service och miljö – skall bli tillgängliga inom räckhåll för alla människor. Vissa avsteg från denna ambitiösa målsättning förutsattes dock vara nödvändig i glesbygden och i vissa mindre tätorter med hänsyn till omfattningen av de insatser som i annat fall skulle krävas.

En viktig faktor när det gäller att förverkliga de regionalpolitiska målen angavs vara kommunindelningsreformen som har skapat förutsättningar för en helhetssyn på glesbygd och tätort.

Vidare uttalades att en förutsättning för att de regionalpolitiska målen skall nås är att också andra samhällsmål samtidigt uppnås och då framför allt en fortsatt ekonomisk tillväxt. Detta medför att en regional struktur måste väljas som medger dels en ekonomisk tillväxt för landet, dels att den enskilda människans krav på arbetsmarknad, service och miljö kan tillgodoses.

För att man i länen skall välja planeringsnivåer som motsvarar de totala resurser som står till buds samt för att erhålla likartade värderingar för fördelningen av resurser inom länen fastlades dels planeringsramar för länen i form av befolkningstal, dels en klassificering av orter eller regioner. Ortsklassificeringen bygger på följande ortstyper: storstadsområden, primära centra, regionala centra och kommuncentra. Härvid är avsikten att primära centra skall byggas ut så att en kvalificerad arbetsmarknad och service kan erbjudas i de skilda länen, medan regionala centra skall erbjuda sysselsättning och service inte enbart i den egna kommunen utan också för en eller flera omgivande kommuner. Kommuncentra slutligen innehåller funktioner som huvudsakligen utnyttjas av innevånare i den egna kommunen.

Kommunikationernas strategiska betydelse för en effektiv närings- och regionalpolitik betonades i propositionen. Som en allmän förutsättning för de statliga insatserna på transportområdet gäller också att dessa skall planeras i nära kontakt med samhällsplaneringen i stort och med särskilt beaktande av de regional-, arbetsmarknads- och allmänt näringspolitiska målen. Även andra hänsyn av t. ex. miljö- och trafiksäkerhetsmässig art måste dock tas i det trafikpolitiska handlandet.

Av denna beskrivning framgår den komplicerade planeringsprocess och de svåra avvägningar man tvingas till inom kommunikationssektorn för att nå den avsedda samordningen. Det är också mot denna bakgrund som den regionala trafikplaneringens betydelse framhålls i propositionen. Genom bl. a. denna planering bör nämligen underlag skapas för beslut på olika nivåer om en samhällsekonomiskt lämplig fördelning av transportarbetet på olika trafikgrenar. Samtidigt som planeringen ger underlag för en bättre avvägning mellan olika trafiksys-

tem bör den leda till en bättre samordning mellan trafiksektorn och övriga samhällssektorer. Den bör vidare öka möjligheterna att prioritera de samhälleliga investeringarna och skapa bättre förutsättningar att i olika hänseenden beakta de närings- och regionalpolitiska målen.

ERU har i betänkandet (SOU 1974:1) Orter i regional samverkan framhållit att 1972 års regionalpolitiska beslut innebär att regionalpolitiken alltmer övergår till en ortssystempolitik, vars primära mål är att åstadkomma förbättringar av de enskilda individernas levnadsvillkor i skilda delar av landet. För att skapa ett underlag för ortssystempolitiken anser ERU vidare att förutom diskussioner om orters önskvärda storlek och form även förslag till hur informationer om länkarna mellan orterna skall ingå i planeringen bör utarbetas.

Avslutningsvis skall här nämnas att den tredje etappen i den rullande regionalpolitiska planeringen – Länsplanering 1974 – f. n. pågår. Avsikten är att resultaten av denna omgång under år 1976 skall redovisas för riksdagen.

7.2.2 *De regionalpolitiska medlen*

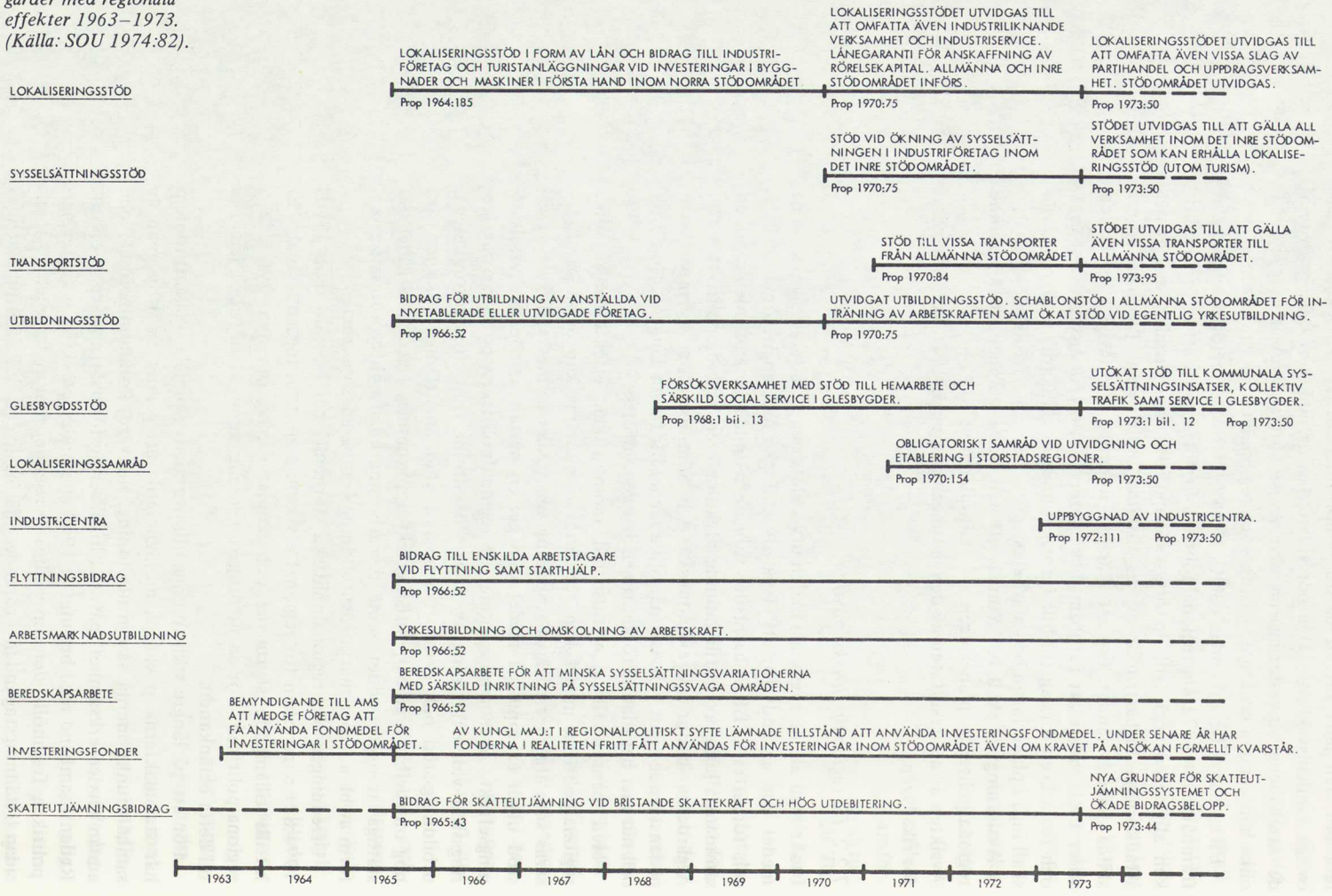
I takt med att de regionala målen utvecklats och preciserats har också de medel som används för att styra utvecklingen mot angivna mål utökats och förbättrats. ERU har i det tidigare nämnda betänkandet gjort en sammanställning av hittillsvarande åtgärder med regionalpolitiskt syfte. Åtgärderna består av ekonomiska och administrativa styrmedel och nedanstående figur 7.1 visar när olika medel för första gången kom i bruk och när mer betydande förändringar har genomförts.

Med hänsyn till den tidsrymd inom vilken effekterna av olika regionalpolitiska medel kan förväntas uppkomma kan dessa karaktäriseras som åtgärder på kort resp. lång sikt. Olika former av lokaliseringsstöd utgör exempel på medel som ger en nästan omedelbar sysselsättningseffekt. Även andra former av regionalpolitiskt stöd såsom investeringsstöd vid utflyttning av privat förvaltning från storstadsområdena, utbildningsstöd och sysselsättningsstöd utgör medel med vilka en nära nog omedelbar regionalpolitisk effekt uppkommer. Detsamma gäller det statliga transportstödet samt de arbetsmarknadspolitiska insatserna i form av bl. a. arbetsmarknadsutbildning och beredskapsarbeten.

Utredningen om regionalpolitiska styrmedel har i betänkandet (SOU 1974:82) Samverkan för regional utveckling gjort en ingående analys av hittills tillämpade styrmedel och lämnat förslag om nya styrmedel i regionalpolitiken. För en utförligare genomgång av dessa frågor hänvisas till detta betänkande.

För att på längre sikt komma tillrätta med regionala obalansproblem har statsmakterna pekat på möjligheterna att genom en utbyggnad av samhällsfunktionerna såsom utbildning, sjukvård, kommunikationer och annan serviceverksamhet, påverka lokaliseringsförutsättningarna i en ort. Redan i samband med beslutet år 1964 angående den aktiva lokaliseringspolitiken framhölls det ömsesidiga beroende som råder mellan å ena sidan ställningstaganden rörande näringslivets lokalisering och å

Figur 7.1 Regionalpolitiskt stöd samt vissa åtgärder med regionala effekter 1963–1973. (Källa: SOU 1974:82).



andra sidan åtgärder med lokaliserande effekt i fråga om infrastrukturen. Föredragande departementschefen har i samband med riksdagens beslut år 1972 om den regionala utvecklingen också som tidigare nämnts angivit utbyggnad av mer kvalificerade samhällsfunktioner som ett medel att bl. a. utveckla primära centra, varvid kommunikationsmöjligheterna i sammanhanget ansetts viktiga. Olika länsstyrelser har också i samband med utarbetandet av Länsprogram 1970 betonat vägnätets betydelse i regionalpolitiskt hänseende.

En utbyggnad av servicefunktionerna har inte enbart en infrastrukturell betydelse, utan medför oftast också en omedelbar sysselsättningsskapande effekt. Denna dubbla effekt återfinns även hos de arbetsmarknadspolitiska åtgärderna i form av beredskapsarbeten. Det primära syftet med dessa är att utjämna den fluktuation i sysselsättningen som är en följd av konjunktursvängningarna. Beredskapsarbetena omfattar emellertid ofta byggnads- och anläggningsarbeten som har betydelse för samhällsfunktionernas utbyggnad, vilket medför att de långsiktiga regionalpolitiska strävandena kan påskyndas.

Det torde generellt sett vara enklare att kartlägga erhållna effekter av de regionalpolitiska medel som beräknas ge en i tiden nära verkan. Att däremot bedöma hur effektiva på längre sikt t. ex. utbyggnader av samhällsfunktionerna är i regionalpolitiskt avseende ter sig däremot synnerligen svårt. Detta beror dels på den i regel långa tidsrymden mellan insatt åtgärd och konstaterad effekt, dels på att denna typ av regionalpolitisk åtgärd syftar till att påverka företagslokaliseringar som i sista hand är avgörande för den regionalpolitiska effekten. Den tidigare nämnda utredningen om regionalpolitiska styrmedel konstaterar för sin del att utbyggnad av servicefunktionerna är ett alltför grovt och kostnadskrävande instrument för att på ett effektivt sätt, isolerat från andra åtgärder, kunna styra utvecklingen och öka sysselsättningsunderlaget så att de regionalpolitiska målen realiseras. Serviceutbyggnaden är enligt utredningen en nödvändig grund för att de regionala målen skall kunna förverkligas men kan förväntas ge de avgörande resultaten först på sikt i samverkan med andra direkt sysselsättningsskapande åtgärder.

En delvis annorlunda uppfattning kommer till uttryck i ERU-rapporten Orter i regional samverkan. Mot bakgrund av den tidigare nämnda ortssystemteorin diskuterar även ERU nya styrmedel i regionalpolitiken. Enligt ERU talar mycket för att de medel som hittills kommit till användning också i fortsättningen skall kunna utgöra grundstommen i medelsarsenalen. Delvis nya medel kan dock komma i fråga för att påverka servicesektorns lokalisering. Hit kan räknas produktionsstöd och nya typer av sysselsättningsstöd, men även investeringar i olika typer av infrastruktur anförs som exempel. Med inriktning på speciellt tjänstesektorn diskuteras nya typer av informationsöverföring, bl. a. en kraftig utbyggnad av telekommunikationssystemet. Vidare framhålls att en aktiv ortssystempolitik måste bygga på att transportförhållandena inom och mellan landets orter är goda. Detta gäller såväl varu- som persontransporter. Av ERU:s rapport framgår att intresset främst riktas mot att åstadkomma bättre transportmöjligheter genom t. ex. stöd till person-

transporter och förbättrad kollektivtrafik. ERU framhåller sålunda att åtgärder som påverkar transportförhållandena kan räknas till de mest angelägna. Huvudparten av insatserna bör gälla det kollektiva trafiknätet. Försök med kraftigt utökad färdtjänst – som även bör gälla arbetsresor – bör vidare övervägas.

7.3 Vägplaneringens nuvarande regionalpolitiska hänsynstagande

Som bakgrund till överväganden om en utveckling av vägplaneringen i riktning mot större regionalpolitiskt hänsynstagande måste ligga en uppfattning om det nuvarande vägplaneringssystemets innehåll och verkningar i detta avseende. Det nuvarande planeringssystemet är av relativt modernt datum. Detta innebär att den regionalpolitiska diskussionen – om än inte lika framträdande som i dag – har påverkat utformningen av systemet. Som framgår av bilaga 1, där det nuvarande planeringssystemet redovisas, ingår på olika nivåer och i olika faser av vägplaneringen ett omfattande samrådsförfarande mellan kommun, länsstyrelse, vägmyndighet och övriga av vägfrågor berörda myndigheter, organisationer och enskilda. Tanken bakom detta förhållande är naturligtvis att skapa förutsättningar för en allsidig bedömning av de faktorer som är av betydelse i sammanhanget. Enligt vår mening är det helt klart att ett vägbeslut är en kompromiss – och måste så förbli – mellan många ofta motstridiga intressen och bedömningar. Regionalpolitik är därvid en viktig faktor men dock inte den enda av betydelse som måste vägas in i planeringen.

Ett viktigt förhållande, som vi nämnt tidigare men som förtjänar att upprepas här, är att länsstyrelsen biträdd av en länsvägnämnd som företrädare för de regionala intressena enligt väglagstiftningen är likaberättigad part med vägverket i beslut rörande viktiga vägfrågor. Vid skilda uppfattningar fattar regeringen det avgörande beslutet. Detta skall ses som ett uttryck för den betydelse som fästes vid att regionala instanser har ett inflytande på vägfrågorna. Genom att länsstyrelsen har det samlade ansvaret för utvecklingen på regional nivå i vad avser markanvändning, miljö, näringsliv m. m. har man på detta sätt sökt säkerställa att även vägplaneringen sker under beaktande av dessa faktorer. Vi vill i detta sammanhang också erinra om länsstyrelsernas centrala roll i de tidigare nämnda planeringsformerna fysisk riksplanering, länsplanering och regional trafikplanering. Vi anser att de angivna förhållandena garanterar regionalpolitiskt hänsynstagande i vägplaneringen men föreslår, som redan framgått av kapitel 3, vissa förbättringar i samrådsförfarandet för att ytterligare stärka detta hänsynstagande.

Ett annat förhållande som bidragit till att det regionalpolitiska hänsynstagandet ökat redan i nuvarande planeringssystem är att vägplaneringen och annan samhällsplanering idag bygger på mycket mer likartade förutsättningar än tidigare. De inom länsplaneringen framtagna regionala utvecklingsplanerna innebär bl. a. att skilda sektorer – däribland väg-

väsendet – kan och även har ålagts att basera sin planering på de framtida befolkningsramar inom länen som utgör ett uttryck för samhällets regionalpolitiska strävanden. För vägplaneringens del har detta medfört att prognoser över trafikutvecklingen, vilka utgör en väsentlig utgångspunkt i planeringen, kunnat tas fram på grundval av de av statsmakterna antagna befolkningsramarna. En sådan planering torde säkerställa att vägnätets framtida utformning i stort anpassas till en önskvärd regional utveckling.

En annan gemensam utgångspunkt för skilda former av samhällsplanering utgör den ortsstruktur som statsmakterna fastställt och som för vägplaneringen ger anvisning om hur det framtida kontaktmönstret kan komma att utvecklas.

Dessa gemensamma planeringsförutsättningar anser vi vara viktiga och för att ytterligare synkronisera de olika planeringsformerna bör man enligt vår mening överväga att tidsmässigt samordna vägplaneringen, den regionala trafikplaneringen och länsplaneringen vad avser planeringshorisont och återkommande revideringar.

Som tidigare framgått är en av svårigheterna i samband med regionalpolitiken att på ett tillfredsställande sätt kunna identifiera, mäta och värdera de regionala konsekvenserna av skilda vägåtgärder. Detta har att göra med att regionalpolitiken med nödvändighet är av mycket sammansatt natur med effekter och återverkningar som ofta är av kvalitativ art. Svårigheten att kvantifiera effekterna gör att effektbeskrivningen av alternativa vägåtgärder, som enligt vår mening utgör ett väsentligt beslutsunderlag, måste utöver en i kvantitativa termer uttryckt trafikekonomisk kalkyl även innefatta en kvalitativ bedömning.

Ett hänsynstagande till olika s. k. mjukdata har redan tidigare förekommit inom vägplaneringen. Denna bedömning har dock i hög grad fått ske intuitivt vid sidan av den trafikekonomiska kalkylen. Metoderna för att behandla olika kvalitativa företeelser har emellertid förbättrats och vi anser att möjligheter nu finns att på ett klarare och mer systematiskt sätt behandla dessa faktorer. Vi föreslår därför, vilket vi närmare utvecklat i kapitel 3, att en metod för bedömning av ett vägprojekts kvalitativa effekter utvecklas, som innefattar en intresseanalys och en värdering av de olika effekterna. En mera systematisk tillämpning av en sådan metod innebär enligt vår mening att större möjligheter skapas att beakta bl. a. de regionalpolitiska effekterna. Det sagda innebär samtidigt att vi inte tror det vara möjligt att i ekonomiska termer värdera och direkt i en trafikekonomiska kalkyl föra in faktorer av kvalitativ natur.

Även av andra skäl har en systematiserad kvalitativ bedömning ett värde, bl. a. genom den fördelningspolitiska bedömning som intressentanalysen ger möjlighet till. Det framstår sålunda som värdefullt att förbättra bedömningarna av hur olika vägåtgärder inverkar på skilda kategorier av människor såsom trafikanter av olika slag, boende m. fl.

För att få en mera konkret uppfattning om i vilken utsträckning regionalpolitiska aspekter påverkar vägplaneringen har vi studerat en av vägverket genomförd utredning, benämnd Vägutbyggnadsbehovet för

huvudvägnätet 1973–1984 (TÖ 121, statens vägverk). Vi har vidare initierat en fortsatt etapp av den nyssnämnda utredningen – Tillståndsbeskrivningar av vägtransportsystemet – som redovisas i bilaga 4 och även behandlas i kapitel 9 samt själva låtit utföra en kompletterande undersökning avseende väginvesteringarnas fördelning med utgångspunkt från ortsklassificeringen.

Det allmänna syftet med den förstnämnda utredningen har varit att närmare belysa de överväganden som ligger till grund för vägverkets långsiktsplanering. Den teknik man därvid använt sig av innebär studium av det effektutfall i form av förändringar av restid, olyckor samt fordons- och driftkostnader som uppstår när olika utgångspunkter används vid prioritering av vägobjekt i samband med upprättandet av vägverkets långtidsplan. Olika prioriteringsgrunder har studerats med hänsyn till dels olycksreduktion, dels trafikekonomisk vinst. Undersökningen omfattar följande prioriteringsgrunder:

1. Prioriteringsgrund (LP) Den upprättade långtidsplanens angelägenhetsgradering av vägobjekten
2. Prioriteringsgrund (O) Prioritering efter olycksreduktion per investeringskrona
3. Prioriteringsgrund (TV) Prioritering efter trafikekonomisk vinst per investeringskrona.

De olycksreduktioner och den trafikekonomiska vinst som erhållits för år 1984 (målåret för vägverkets behovsinventering 1973–1984) vid de olika prioriteringsgrunderna framgår av tabell 7.1 (tabellen är baserad på den objektvolym av lönsamhetsbedömda vägprojekt som är möjlig att realisera fram till och med år 1984 med en resurstilldelning i överensstämmelse med senare års tilldelning för byggande av statsvägar, innebärande ca 4 100 milj. kr.för perioden 1973–1984).

Tabellen ger vid handen att både olycksreduktionen och den trafikekonomiska vinsten är lägre för prioriteringsgrund (LP) än för någon av de mer renodlade prioriteringsgrunderna. Detta tyder på att hänsyn tagits till andra effekter än de undersökta i samband med upprättandet av vägverkets långtidsplan. Exempel på sådana effekter utgör enligt utredningen väginvesteringarnas lokaliserings- och inkomstfördelningsmässiga effekter liksom deras inverkan på miljö och markanvändning.

Den regionala fördelning i procent av resurserna vid olika prioriteringsgrunder redovisas i tabell 7.2.

Tabell 7.1 Effektutfall vid olika prioriteringsgrunder

Prioriteringsgrund	Olycksreduktion antal olyckor	Trafikekonomisk vinst milj. kr.
LP	2 511	930
O	3 151	1 010
TV	2 812	1 120

Tabell 7.2 Väginvesteringarnas regionala fördelning i % efter olika prioriteringsgrunder

Länsgrupp	Prioriteringsgrund		
	(LP)	(O)	(TV)
Storstadslän	22,7	30,9	32,9
Skogslän	25,1	14,5	16,6
C, D, E, T och U	17,9	18,5	18,1
F, G, H, I, K och L	18,4	18,1	15,4
H, P och R	15,9	18,1	17,0

Tabellen ger belägg för att regionalpolitiska strävanden påverkar fördelningen av resurser på län och därmed också resultatet vad avser olycksminskning och trafikekonomiska vinster. Utredningen har funnit att prioriteringsgrund (LP) innebär att skogslänen tilldelas 350 milj. investeringskronor mer än en rent trafikekonomisk kalkyl skulle medföra.

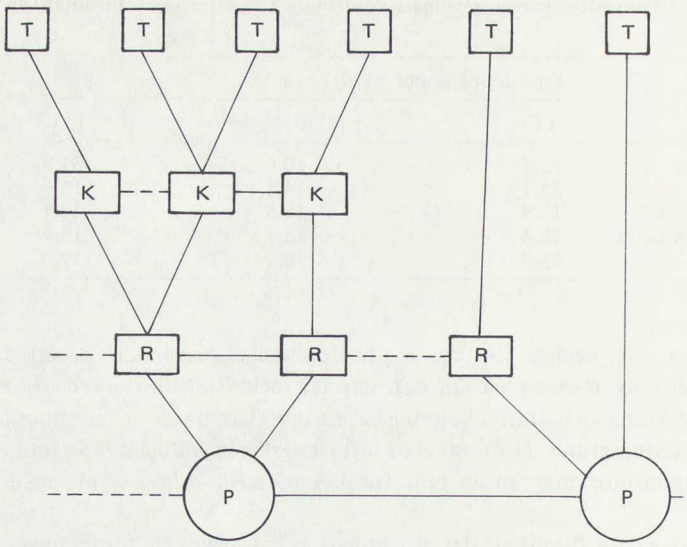
Man har vidare funnit att det inte enbart är den regionala fördelningen mellan länen av resurserna som gett upphov till prioriteringsgrund (LP):s avvikelse från prioriteringar efter olycksminskning per investeringskrona eller efter trafikekonomisk vinst per investeringskrona. Trots att stora skillnader i prioriteringsprinciper kan märkas mellan länen konstateras att vägobjektens miljö-, lokaliserings- och sysselsättningseffekter har stor tyngd vid prioriteringen även inom länen.

Utredningen har slutligen också försökt värdera de icke rent trafikekonomiska faktorerna genom att uttrycka dessa i de uppoffringar av de ekonomiskt mätbara vägtransportvinsterna som prioriteringsgrund (LP) medför. För år 1984 har man därvid funnit att dessa uppoffringar uppgår till ca 200 milj. kr, varav ca 70 % kan ses som en indirekt värdering av miljö-, lokaliserings- och sysselsättningseffekter inom länen, medan återstående 30 % återspeglar kostnaden för den övriga från samhällssynpunkt önskvärda regionala resursfördelningen mellan länen.

Den undersökning som vi låtit genomföra har syftat till att belysa huruvida något samband mellan de enligt vägverkets behovs-, långtids- och flerårsplaner planerade väghållningsåtgärderna och de regionalpolitiska strävandena i samhället kan konstateras.

En utgångspunkt har därvid varit den ortsstruktur som riksdagen beslutade år 1972. Dessutom har övriga tätorter enligt 1970 års folk- och bostadsräkning medtagits i analysen. Dessa olika orter har knutits samman med varandra efter vissa principer. Således har tätort förbundits med sitt eget kommuncentrum. Ett kommuncentrum med ett nära liggande kommuncentrum samt med ett centrum av högre dignitet osv. enligt principskissen i figur 7.2.

Vi har på detta sätt erhållit ett nät av kontaktrelationer för de betraktade orterna. Med utgångspunkt från detta kontaktnät baserat på den av riksdagen beslutade ortsstrukturen har sedan genomförts dels en jämförelse med det befintliga vägnätet vad gäller väglängder, dels en undersökning av i vilken utsträckning planerade väginvesteringar enligt



Figur 7.2 Principskiss avseende förbindelser mellan olika ortstyper.

T = tätort, K = kommuncentrum, R = regionalt centrum
P = primärt centrum

vägverkets planer berör det betraktade kontaktnätet. Härvid har även fördelningen av kostnader för planerade åtgärder på olika relationstyper studerats.

Planerade väghållningsåtgärder har hämtats från vägverkets behovsinventering 1976–1990, långtidsplaner 1973–1982 och flerårsplaner 1973–1977. För att erhålla jämförbarhet mellan planerna har behovsinventeringen kompletterats med de åtgärder som enligt resp. årsbudget för perioden 1973–1975 beräknas komma till utförande.

Från undersökningen har undantagits hela eller delar av de tre storstadsområdena (Stockholm, Göteborg och Malmö) eftersom där råder speciella förhållanden vad gäller t. ex. vägvalsproblematik och väghållning.

Det framtagna primärmaterialet har sammanställts för resp. län dels relationsvis, dels sammantaget för länet. På motsvarande sätt har materialet sammanställts för hela riket. Resultaten baseras på totalt 1 761 undersökta relationer.

Jämförelsen mellan det befintliga vägnätet och det på grundval av ortsstrukturen idealiserade kontaktnätet tyder enligt vår mening på att någon direkt brist på vägförbindelser inte föreligger. Det bör i sammanhanget understrykas att förekomsten av en förbindelselänk inte säger någonting om standarden på väglänken och naturligtvis inte heller någonting om de transportmöjligheter som existerar. Undersökningen visar emellertid att de verkliga vägavstånden mellan olika ortstyper från minsta tätorter upp till orter klassificerade som primära centra i genomsnitt för landet är ca 20 % längre än kortaste möjliga avstånd (fågelvägsavstånd). Procenttalet varierar mellan länen från ca 10 % för

Gotlands län till ca 30 % för Göteborgs och Bohus län. Med hänsyn till att kortaste möjliga avstånd är uppmätt utan beaktande av naturliga hinder synes det sålunda generellt sett inte möjligt att genom nya vägsträckningar erhålla någon mer väsentlig omlandsutvidgning kring olika serviceorter. Det bör även påpekas att det naturligtvis är tidsavstånden som bestämmer olika omlandsgränser. En undersökning av det slaget har emellertid inte varit möjligt att genomföra på det omfattande primärmaterialet. En sådan ansats ingår emellertid i den tidigare nämnda studien Tillståndsbeskrivningar av vägtransportsystemet.

Vad som nu redovisats innebär givetvis inte att vägnätets utformning skulle vara betydelselöst i regionalpolitiska sammanhang. Många väghållningsåtgärder kan medföra förbättringar i arbets- och servicemarknadsutbud för människor dels på grund av att nya marknader öppnas inom ramen för deras tidsbudget, dels beroende på den lokalisering som kan bli följden av minskade transportkostnader. För kommunikationssektorns del torde emellertid, som redan framhållits, insatser för att förbättra transportförsörjningen vara de mest ändamålsenliga.

Det finns även som tidigare diskuterats ett flertal medel förutom vägutbyggnader att ta till för att nå regionalpolitiska effekter. Flertalet av dessa regionalpolitiska medel torde i många fall vara effektivare instrument för att bereda människor tillgång till arbete och service än vad väghållningsåtgärder är. I ytterligare fall torde en kombination av medel, där vägförbättringar kan vara ett, utgöra den bästa lösningen.

Av studien angående planerade väginvesteringar på det avgränsade kontaktnätet kan man vidare konstatera att av totala behovsinventeringsvolymen faller 54 % på detta nät.[1] Motsvarande värden för långtidsplan resp. flerårsplan är 60 % och 71 %. Dessa värden varierar naturligtvis från län till län. En genomgående tendens för de flesta län liksom för landet totalt är att procentandelen stiger från behovsinventeringen till flerårsplanen. Men kan vidare konstatera att av den väglängd som enligt behovsinventeringens kriterier inte har godtagbar standard faller över hälften på relationen tätorter–kommuncentra. Det bör emellertid observeras att också över 50 % av de planerade investeringskostnaderna hänför sig till denna relation. Naturligtvis ingår denna relationstyp i ett flertal fall även i relationer av högre ordning.

7.4 Vägplaneringens framtida roll i regionalpolitiken

Mot bakgrund av den komplexitet som kännetecknar såväl regionalpolitiken som vägplaneringen är det utomordentligt svårt att dra några entydiga slutsatser i fråga om vägbyggandets och vägstandardens betydelse för den regionala utvecklingen. Alla vägförbindelser – kanske med några undantag – tjänar naturligtvis ett i viss mening regionalpolitiskt syfte. Detsamma kan sägas gälla så gott som all samhällsverksamhet. En av svårigheterna består i att bestämma den geografiska innebörden av begreppet regionalpolitik, eller med andra ord var i landet det krävs regionalpolitiska insatser. Denna fråga riktar intresset mot målformule-

[1] I undersökningen har från resp. planer exkluderats kostnader för pågående projekt, toppbeläggningar och viss marklösen.

ringen, som kommit till uttryck i den regionalpolitiska propositionen i form av den angivna ortsstrukturen och de fastlagda befolkningsramarna. Enligt vår mening är det självklart att dessa mål skall vara en av utgångspunkterna även för vägplaneringen. De bedömningar vi har kunnat göra ger vid handen att så är fallet redan i den nuvarande planeringen.

Vi har dessutom funnit att vägplaneringen i dess praktiska utövning successivt anpassats till den fortgående regionalpolitiska utvecklingen. Vi tänker i sammanhanget på de med annan samhällsplanering gemensamma förutsättningarna och på de nya planeringsformer som vuxit fram. Framför allt bör vägfrågornas behandling i anslutning till regional trafikplanering och inom ramen för den regionala utvecklingsplaneringen enligt vår mening säkerställa ett regionalpolitiskt inflytande på vägplaneringen. För att ytterligare öka detta har vi föreslagit att man överväger att tidsmässigt samordna de angivna planeringsformerna vad gäller planeringshorisont och revideringstidpunkter. Vidare har vi i samma syfte föreslagit att länsstyrelser och kommuner ges ett ökat inflytande över och medansvar för de tidigare stadierna i vägplaneringen. Detta bör kunna ske utan att dessa planer och samråd ges en författningsmässig formalisering. Vi vill samtidigt framhålla att vägplaneringen har att beakta en rad faktorer utöver regionalpolitiken. Flera av dessa, som t. ex. miljöpolitik och markanvändningssynpunkter, ligger inom länsstyrelsens verksamhetsområde, varför även dessa förhållanden talar för ett ökat samarbete mellan länsstyrelse och väghållare.

Ovanstående diskussion har vi fört med utgångspunkt i en strävan att trygga en tillräcklig anpassning av vägplaneringen till de regionalpolitiska målen utan att ta ställning till frågan om vägåtgärder är ett effektivt regionalpolitiskt medel. Vår allmänna slutsats i detta avseende stämmer överens med vad utredningen om regionalpolitiska styrmedel kommit fram till. Vi menar att vägåtgärder i sig – isolerade från andra åtgärder – inte kan betraktas som något av de mer effektiva regionalpolitiska styrmedlen. Denna slutsats gäller under förutsättning att vägförbindelser och vägstandard befinner sig på en acceptabel nivå och således inte utgör en direkt hämmande faktor för utvecklingen. Så torde också i regel vara fallet. Vid överväganden om särskilda lokaliseringspolitiska satsningar av typ industrietableringar är det emellertid av vikt att vägfrågorna kommer in i planeringen på ett tidigt stadium. Det är också i sådana sammanhang som en väl integrerad samhällsplanering har sin kanske viktigaste funktion, vars resultat i sådana fall måste tillmätas större betydelse än en sektorinriktad trafikekonomisk kalkyl.

Vi vill i detta sammanhang också peka på den utredning om vägutbyggnadsbehovet som tidigare redovisats och som visar att man i den faktiska prioriteringen av vägobjekt medvetet gör uppoffringar i form av framkomlighet och trafiksäkerhet till förmån för regionalpolitiska och andra hänsyn. Vi anser det värdefullt att en sådan effektbeskrivning av planerade vägåtgärder ytterligare utvecklas för att klarlägga de samhällsekonomiska effekter som är förbundna med skilda handlingsalternativ. En sådan beskrivning förbättrar beslutsunderlaget och klargör det ibland

förbisedda faktum, att inom ramen för begränsade resurser medför alltid ett val av någonting att man samtidigt väljer bort någonting annat.

Vi har alltså funnit att den inriktning som vägplaneringen har ligger i linje med de regionalpolitiska strävandena som de kommit till uttryck i bl. a. den fastställda ortstrukturen. Vi har även kommit fram till att väghållningsåtgärder i de flesta fall inte ensamma är ett medel med vilket en mer aktiv påverkan av den regionala strukturen kan erhållas. Vägplaneringen bör med hänsyn härtill inriktas på att parallellt med andra samhällsinsatser bidra till en önskvärd regional utveckling. Att t. ex. medvetet överdimensionera vägnätet för att erhålla en regional stimulans torde vara ett ineffektivt medel. Samtidigt är det naturligtvis viktigt att vägstandarden inte utgör en hämmande faktor för den regionala utvecklingen.

Ett genomgående drag i vårt utredningsarbete har varit att söka åstadkomma ett bättre beslutsunderlag i vägfrågor. Det är av denna anledning som vi tillmäter effektbeskrivningar av alternativa lösningar så stor betydelse. Detta gäller naturligtvis även de regionalpolitiska effekterna. Det finns i dag brister i detta avseende. För att i någon mån komma till rätta med dessa vill vi avslutningsvis peka på en metod som vi anser kan vara till hjälp. Metoden, som närmare behandlas i kapitel 9 och som utförligare redovisats även i bilaga 4, innebär att man utför s. k. tillståndsbeskrivningar av vägtransportsystemet. Vi vill i sammanhanget peka på att ERU i sitt arbete har intresserat sig för liknande problem och redovisat utredningar med samma inriktning. Sådana tillståndsanalyser innefattande bl. a. tillgänglighetsaspekten bör utgöra ett värdefullt komplement till övrigt beslutsunderlag för att belysa bl. a. de regionalpolitiska effekterna.

8 Olycks- och tidsvärdering samt kalkylränta

8.1 Inledning

I den trafikekonomiska kalkyl som f. n. används i vägplaneringen i första hand vid prioriteringen av vägobjekt ingår parametrar som huvudsakligen beskriver effekter för väghållare och trafikanter. Dessa effekter består av väghållarens anläggnings- och driftkostnader samt trafikanternas fordons-, olycks- och tidskostnader. Samtidigt som vi rekommenderar en utveckling av den trafikekonomiska kalkylen i riktning mot en mer utvidgad samhällsekonomisk analys, där i skilda planeringssituationer de kvalitativa faktorerna måste få spela en större roll, är det väsentligt att förbättra underlaget för en värdering av de faktorer som redan ingår i kalkylen.

Av dessa faktorer kan anläggnings-, drift- och fordonskostnaderna bedömas vara de minst problematiska. För dessa faktorer finns ett tillfredsställande underlag, som naturligtvis kontinuerligt bör följas upp, så att så långt möjligt aktuellt dataunderlag används i planeringen, men som i övrigt inte medför några mer principiella svårigheter.

Mot bakgrund av den allmänna genomgång av för vägplaneringen aktuella effekter i kapitel 6 tar vi därför i detta kapitel särskilt upp olycks- och tidsvärderingen samt kalkylräntan. Dessa faktorer har också framhållits som betydelsefulla i direktiven.

8.2 Värdering av vägtrafikolyckor

8.2.1 *Vägtrafikolyckor som samhällsekonomisk uppoffring*

I syfte att söka förbättra beslutsunderlaget för vägplaneringen med hänsyn till olyckseffekterna har vi låtit utarbeta en speciell rapport benämnd Olycksvärdering i trafikekonomiska kalkyler som redovisas i bilaga 2. I det följande kommer vi bl. a. mot bakgrund av rapporten och våra överväganden i anledning av den att diskutera värderingen av vägtrafikolyckor.

Varje transport kan sägas vara förenad med en viss risk för olyckor. Olyckorna kan medföra materiella och personella skador samt dödsfall. I samtliga fall kan olyckorna principiellt betraktas som en samhällsekonomisk uppoffring som skall beaktas i väghållningsbesluten. För att bestämma den vikt som i vägplaneringen skall ges trafiksäkerheten blir det nödvändigt att på samma sätt som för övriga effekter söka identifiera och så långt möjligt kvantifiera olyckseffekterna samt att senast i samband

med besluten även värdera dessa effekter.

Det kan vara skäl att först något beröra den målkonflikt som oftast ligger i det för all transportverksamhet centrala begreppet framkomlighet. Framkomlighet definieras härvid som det samlade uttrycket för vägtrafikens hastighets- och säkerhetsstandard. Vid i övrigt lika förhållanden kan en höjd hastighetsstandard antas leda till en sänkt säkerhetsstandard och tvärtom. Mål av typen maximal hastighet och samtidigt maximal säkerhet är därför oförenliga. En avvägning mellan dessa båda standardkomponenter måste göras som därvid kommer till uttryck i framkomligheten. Utan att inbördes värdera hastighet och säkerhet kan det konstateras att ändamålet med all transportverksamhet är att i första hand möjliggöra förflyttning och inte att öka säkerheten i samhället. Säkerheten blir härvid att betrakta som en – och en i sammanhanget viktig – restriktion vid transportplaneringen snarare än ett mål i sig. Den praktiska innebörden av den gjorda distinktionen är kanske inte särskilt stor, men det har likväl sin betydelse för att ge ett riktigt perspektiv på diskussioner om väghållning och trafiksäkerhet.

Vid en allmän bedömning av trafiksäkerhetsåtgärder är det vidare väsentligt att förutom väghållningsåtgärder alternativa åtgärder som information, förarutbildning, fordonsförbättringar, hastighetsbegränsningar m. m. övervägs. Vi vill i sammanhanget erinra om den tidigare nämnda trafiksäkerhetsutredningen som har till uppgift att utifrån ett samhällsekonomiskt synsätt överväga olika trafiksäkerhetshöjande åtgärder. Vår uppgift är begränsad till väghållningens säkerhetseffekter och metoder för att väga in denna aspekt i vägplaneringen. Vi vill här framhålla att det utan en bedömning av alternativa åtgärder naturligtvis är omöjligt att avgöra väghållningsåtgärdernas samhällsekonomiska effektivitet med avseende på trafiksäkerheten.

Vägtrafikolyckor för med sig välfärdsförluster i form av kostnader för materiella skador, vårdkostnader, produktionsbortfall och andra samhällsekonomiska uppoffringar som lidande och förlust av människoliv. En begränsning av olycksfrekvensen genom t. ex. olika väghållningsåtgärder kan därmed innebära välfärdsvinster. Av de totala samhällsekonomiska uppoffringar, som en vägtrafikolycka innebär, kan vissa i enlighet med ett allmänt accepterat synsätt värderas i pengar. För andra effekter – s. k. icke materiella välfärdsförluster eller humanvärden – är det förenat med betydande svårigheter att tillämpa en monetär värdering. För att kunna planera väghållningen är det likväl nödvändigt att beakta samtliga effekter. Detta gäller såväl vid val mellan olika åtgärder som vid val mellan olika åtgärdstidpunkter.

De nuvarande planeringsprinciperna innebär att de totala olycksefekterna så långt möjligt skall värderas i monetära termer. De effekter som inte kan fångas in på detta sätt får beaktas i samband med den kvalitativa bedömning som ingår i vägplaneringen. Mot denna princip finns inget att invända. Frågan för vår del gäller att dels förbättra underlaget för de effekter som redan värderas i monetära termer, dels söka bedöma om möjligheter finns att förbättra underlaget för bedömning av de icke materiella effekterna.

I den nämnda rapporten behandlas olycksvärderingen och de problem som är förknippade med den i samband med vägplanering. Uppläggningen av studien ansluter till den ovan nämnda frågeställningen. I studiens första del behandlas sålunda de i monetära termer mätbara effekterna i form av produktionsbortfall, vårdkostnader, egendomsskador och administrativa kostnader (polis- och domstolsutredningar samt försäkringsbolagens skadereglering). Dessa kostnader definieras därvid som olyckskostnaden.

Utöver olyckskostnaden medför en vägtrafikolycka som nämnts andra välfärdsförluster i form av lidande (sveda och värk) under sjuktid, lyte och men vid invaliditet samt nyttoförluster för förtidsavlidna och anhöriga vid dödsfall i förtid. I studiens andra del diskuteras hur dessa välfärdsförluster – humanvärdet – kan hanteras i vägplaneringen. Summan av olyckskostnaden och humanvärdet utgör den totala samhälleliga uppoffringen och definieras i rapporten som olycksvärdet.

8.2.2 *Materiella uppoffringar*

Beträffande de materiella välfärdsförlusterna, dvs. olyckskostnaden, förekommer inga mer kontroversiella värderingsproblem. Problemen är av mer statistisk natur och avser möjligheterna att ta fram information som är relevant för olika väghållningsbeslut samt att bedöma tillförlitligheten i det dataunderlag som man har att tillgå. Vi vill erinra om att en särskild utredning, den s. k. trafikolycksstatistikkommittén, behandlar dessa och angränsande frågor och understryka behovet av en förbättrad statistik på området.

En jämförelse mellan den f. n. i vägplaneringen tillämpade olyckskostnaden och det i rapporten angivna beloppet visar att det hittills använda värdet skulle behöva räknas upp från 35 000 kr. till 51 000 kr., dvs. med ca 45 %, per polisrapporterad vägtrafikolycka räknat i 1973 års prisnivå. Det är främst kostnaden per personskadefall som skiljer sig – 72 000 kr. jämfört med 122 000 kr.

Tidigare beräkningar synes enligt rapporten ha underskattat vårdkostnaderna och produktionsbortfallet, vilket främst förklaras av följande.

- ☐ Ingen samhällsekonomisk uppjustering av vårdkostnaden har gjorts.
- ☐ Ingen hänsyn har tagits till framtida kostnader för permanent vård eller tillsynsbehövande invalider.
- ☐ Tidigare inte lika ingående beräkningar har resulterat i 25–30 % lägre värde på produktionsbortfallet för en trafikdödad i en viss ålder.
- ☐ Tidigare beräkningar utgick från ett betydligt lägre antal invaliditetsfall än vad den föreliggande studien kommer fram till.

Det skall här noteras att produktionsbortfallet liksom tidigare har beräknats utifrån den s. k. bruttometoden, dvs. inget avdrag görs för förtidsavlidnas konsumtionsbortfall.

Den sammanlagda olyckskostnaden under år 1973 har beräknats till ca 2,9 miljarder kronor. Av detta belopp hänförde sig drygt hälften till produktionsbortfall och vårdkostnader medan egendomsskadorna upp-

gick till ca 1,2 miljarder kronor. Samma år registrerades ca 56 000 polisrapporterade vägtrafikolyckor, varav 16 900 med personskador. Detta innebär att den genomsnittliga olyckskostnaden per polisrapporterad vägtrafikolycka kan beräknas till 51 000 kr. Det bör i sammanhanget uppmärksammas att antalet polisrapporterade vägtrafikolyckor kan bedömas utgöra endast ca 15 % av totala antalet vägtrafikolyckor, varför olyckskostnaden per inträffad vägtrafikolycka beräknas uppgå till ca 7 600 kr.

Det kan vidare framhållas att olyckskostnaden per vägtrafikdödsfall har beräknats till ca 400 000 kr. För ett invaliditetsfall uppgick olyckskostnaden till ca 300 000 kr. i medeltal, medan den för en totalinvalid med permanent framtida vårdbehov var ca 2,2 milj. kr.

Den för år 1973 ovan angivna totala olyckskostnaden om ca 2,9 miljarder kronor fördelade sig ungefär lika mellan olyckor i tätorts- och landsbygdstrafik. Den genomsnittliga olyckskostnaden per polisrapporterad vägtrafikolycka var däremot nästan 65 % högre i landsbygds- än i tätortstrafik – 68 000 kr. jämfört med 41 000 kr. Detta hänger samman med en högre andel döds- och personskadeolyckor i landsbygdstrafiken. Det kan härvid noteras att ca 80 % av de vägtrafikolyckor som inträffar på statliga vägar hänför sig till landsbygdstrafik. Fördelningen av olyckskostnaden per vägtrafikolycka mellan olyckor i landsbygds- och tätortstrafik avviker också från tidigare beräkningar som angett att kostnaden för en landsbygdsolycka varit dubbelt så stor som för en tätortsolycka, medan denna studie begränsar skillnaden till ca 65 %.

Till skillnad från den nuvarande metodiken i vägplaneringen, som förutsätter att olyckskostnaden stiger i samma takt som timlönen för industriarbetare (betraktat som mått på levnadsstandardens förändring) rekommenderas en lägre tillväxttakt som förklaras av att vissa delar av olyckskostnaden antas stiga långsammare än realinkomsten. I stället för nuvarande 3 % i årlig ökning i fasta priser rekommenderas 2 % vid en realinkomstökning med 3 %.

En av de faktorer som ingår i de materiella uppoffringarna, nämligen vårdkostnaderna, har nyligen belysts i en utredning (SOU 1975:13) benämnd Vägtrafikolyckor och sjukvårdskostnader. På grundval av undersökningar från Karlstads sjukvårdsregion uppskattas de totala sjukvårdskostnaderna i landet förorsakade av vägtrafikolyckor till ca 225 milj. kr. I den i bilaga 2 redovisade rapporten har motsvarande kostnader beräknats till ca 525 milj. kr. Skillnaderna kan huvudsakligen förklaras av att den förstnämnda utredningen, i likhet med vad som tidigare framhållits beträffande den f. n. tillämpade olyckskostnaden, enligt vad som uttalas i den här presenterade rapporten, synes ha underskattat vissa komponenter av betydelse för vårdkostnaderna. Sålunda har inte någon samhällsekonomisk uppjustering av vårdkostnaderna företagits, vartill kommer att andelen svårt skadade troligen har underskattats med ledning av det material från Karlstadregionen som utredningen bygger på. Tillsammans kan detta beräknas motsvara ca 90 milj. kr. Vidare innehåller inte Karlstadsundersökningen några kostnader för framtida vård för permanenta invalider, medan det större material från Uppsala-

regionen som föreliggande rapport bl. a. baseras på tyder på att ca 115 sådana fall per år förorsakas av vägtrafikolyckor. Det sistnämnda kan beräknas förklara ytterligare 190 milj. kr. av skillnaden.

I rapporten påpekas att av de totala olyckskostnaderna utgör vårdkostnaden emellertid endast ca 18 %, vilket leder till att en förändring av denna komponent således slår igenom på olyckskostnaden enbart med motsvarande andel.

Vidare framhålls i rapporten, att beräkningarna, vilket måste gälla alla undersökningar av denna typ, är behäftade med en viss osäkerhet. Detta gäller främst uppskattningen av antalet invaliditetsfall samt beräkningen av framtida produktionsbortfall vid förtidsdödsfall, som vid en fortsatt tendens till ökning av den sannolika återstående livslängden i någon mån kan ha underskattats i studien. Dessa båda faktorer svarar emellertid vardera endast för ca 10 % av genomsnittskostnaden för en vägtrafikolycka. En beräkning med utgångspunkt från 1970 års olycksstatistik jämfört med år 1973 förändrar inte heller kostnaden per olycks- eller skadetyp nämnvärt.

8.2.3 *Icke materiella uppoffringar*

Den i föregående avsnitt diskuterade olyckskostnaden inbegriper som framhållits inte humanvärdet. Förekomsten av ett humanvärde i samband med vägtrafikolyckor – detta gäller självfallet olyckor över huvud taget – är odiskutabel. Däremot råder det olika uppfattningar om hur detta humanvärde skall fastställas och beaktas i olika planeringssammanhang.

En uppfattning gör gällande att humanvärdet till följd av att det innefattar lidande vid skada och förlust av människoliv är ovärderbart, dvs. det tillmäts i realiteten ett oändligt värde. Att detta inte är fallet i verkligheten framgår av det faktum att på snart sagt alla områden beaktas även andra förhållanden än de humanitära aspekterna i planerings- och beslutssammanhang. En helt annan sak är därvid, vilket inte får förväxlas med ett oändligt humanvärde, att den värdering som faktiskt sker sällan är klart uttalad utan oftast har formen av en indirekt bedömning.

Lika missvisande som ett oändligt humanvärde kan resultatet antas bli om man till följd av de svårigheter som är förknippade med värderingen helt avstår från denna. Vad man i realiteten då gör är att man åsätter de icke materiella uppoffringarna värdet noll, vilket alltid torde vara en felaktig bedömning.

Det kan således konstateras att det – trots det känslomässiga motstånd och de etiska problem som föreligger – knappast går att undvika humanvärderingar. Det framstår därmed som angeläget att öppet diskutera dessa förhållanden för att därigenom åstadkomma en bedömning som så långt möjligt överensstämmer med de värderingar som är rådande i samhället. I rapporten diskuteras några olika metoder att åstadkomma en sådan värdering.

Som utgångspunkt bör här liksom vid andra resursfördelningsbeslut gälla att kravet på samhällsekonomisk effektivitet skall vara vägledande vid planering av säkerhetsbefrämjande åtgärder. En effektiv resursanvänd-

ning med avseende på säkerheten kännetecknas av att den samhällsekonomiska kostnaden för en marginell riskminskning är lika stor på samtliga samhällsområden. Som framgått av den tidigare framställningen är det så gott som omöjligt att nå fram till konsistenta värderingar över alla samhällsområden. Däremot får möjligheterna bedömas vara större att inom en någorlunda homogen sektor söka tillämpa en gemensam värdering i olika planeringssammanhang. Inom t. ex. väg- och trafiksektorn bör sålunda en likartad olycksvärdering eftersträvas och i viss utsträckning vara möjlig.

I avsaknad av marknadspriser är en tänkbar metod att på indirekt väg söka härleda ekonomiska värden på de såväl materiella som icke materiella välfärdsvinster som kan väntas uppkomma av en given minskning av risken för olyckor. För att uppnå en minskning av risken för olyckor kan man tänkas vara villig att betala en viss kostnad. Dras från denna kostnad, som således skall avspegla betalningsviljan, den beräknade olyckskostnaden erhålls humanvärdet. Det förda resonemanget förutsätter att den som har att välja mellan att utsätta sig för en viss risk eller inte, står inför en realistisk valsituation, att personen ifråga har fullständig information om effekterna av de olika alternativen samt är rationell i sitt val. Med hänsyn till att de angivna förutsättningarna inte i tillräcklig utsträckning kan anses uppfyllda i verkligheten måste emellertid metoden betraktas som otillfredsställande.

I rapporten avvisas med hänvisning till att vägplaneringen inte är tillräckligt operationellt upplagd även tanken på att utifrån tidigare prioriteringar av vägåtgärder indirekt uppskatta ett humanvärde, som därvid skulle härledas utifrån tidigare gjorda avvägningar med hänsyn till olyckseffekterna.

I rapporten framhålls vidare att det är väsentligt att uppmärksamma att värdet av en riskminskning måste härledas utifrån de anonyma risktagarnas, dvs. trafikanternas värdering. Bedömningen kan däremot inte grundas på redan inträffade olyckor, dvs. trafikoffrens behandling.

I stället för att i förväg – direkt eller indirekt – söka beräkna ett ekonomiskt värde på de icke materiella uppoffringarna anförs i rapporten att det kan vara motiverat att särredovisa dessa effekter i fysiska termer. Därvid översätts den givna riskminskningen i sannolikt antal reducerade vägtrafikolyckor med en viss skadefördelning. En tänkbar ansats är därefter att man i den aktuella planerings- eller beslutssituationen tar ställning till humanvärdets storlek. Det är även värderingen i denna situation och inte i den historiska som är av intresse. Som underlag förutsätts därvid finnas en beskrivning av hur prioriteringen av olika alternativ förändras vid varierande humanvärden. Storleken på humanvärdet bestäms då av den kostnadsbesparing inkl. olyckskostnaden som man avstår från genom att välja en åtgärd som innebär högre olycksreducering men lägre kostnadsbesparing än en annan. Först i samband med att beslutsfattaren bestämt sig för den vikt han fäster vid olycksjämfört med kostnadsreducering blir prioriteringen slutligt avgjord. Även denna metod förutsätter således någon form av uttrycklig värdering av humanvärdet, antingen genom beslutsfattarens subjektiva uppfattning

eller genom att en avvägning görs i den politiska beslutsprocessen. Fördelen består i att man får en likartad värdering av de humanitära effekterna mellan de olika vägobjekten.

Den metod som slutligt rekommenderas i rapporten anknyter till den förra, men innebär att man – i stället för att jämföra den kostnadsminskning som olika alternativ innebär vid olika antaganden om humanvärdet – studerar vilken ytterligare olycksreducering som denna kostnadsminskning insatt i samma eller ett liknande projekt kan antas leda till. En given kostnadsbesparing har nämligen ett alternativvärde i form av ytterligare reducering av olycksrisken. Prioriteringen kan sedan bestämmas med utgångspunkt från antalet reducerade olyckor per insatt resursenhet.

Det framhålls i rapporten att de båda sistnämnda metoderna förutsätter att alla vanligt förekommande effekter till följd av vägåtgärder, med undantag av just humanvärdet, kan översättas till monetära termer. Effekter som däremot kan antas vara specifika för enstaka projekt bör behandlas vid sidan av kalkylen i samband med det slutliga ställningstagandet. Detta innebär att värdet av effekter som f. n. inte behandlas i kalkylen, t. ex. miljömässiga och social- och regionalpolitiska effekter, måste om de kan anses vara av mer allmän betydelse uppskattas med hjälp av skuggpriser. Resonemanget bakom metoden bygger således i princip på att alla faktorer utom en – lämpligen då den som är svårast att värdera i pengar, vilken i rapporten angetts vara humanvärdet – kan behandlas i monetär form i kalkylen.

8.2.4 *Överväganden rörande värdering av vägtrafikolyckor*

Vi har i det föregående kortfattat redogjort för den rapport om värdering av vägtrafikolyckor som i sin helhet redovisas i bilaga 2. Som framgått utgör vägtrafikolyckorna exempel på en planeringsparameter som innefattar effekter av såväl kvantitativ som kvalitativ natur. Med utgångspunkt i ett samhällsekonomiskt betraktelsesätt måste även de kvalitativa aspekterna i form av nyttoförluster till följd av lidande vid skada och förtidsdödsfall beaktas i vägplaneringen.

Vad gäller den kvantitativa delen, dvs. olyckskostnaden, föreligger inte några mer principiella värderingsproblem. Här avser problemet närmast att identifiera och med utgångspunkt från bästa alternativanvändning ange monetära värden på de komponenter som sammantaget utgör de materiella uppoffringar som förorsakas av vägtrafikolyckor. I rapporten har gjorts en ingående bedömning och beräkning av dessa komponenter som enligt vår mening är mer tillförlitlig än de beräkningar som ligger bakom den f. n. i vägplaneringen tillämpade olyckskostnaden.

Vi rekommenderar sålunda att de i rapporten redovisade bedömningarna av olyckskostnaden läggs till grund för den fortsatta vägplaneringen. Detsamma gäller den bedömning som avser den framtida tillväxten av olyckskostnaden.

En jämförelse med nu tillämpade värden motiverar en uppräkning med ca 45 % av den genomsnittliga olyckskostnaden per polisrapporterad väg-

trafikolycka och en nedjustering med ca en procentenhet av den årliga uppräkningen av olyckskostnaden. Vidare pekar de nu framlagda resultaten på en mindre skillnad mellan olyckskostnaden i landsbygds- resp. tätortstrafik än vad som tidigare antagits – ca 65 % jämfört med 100 %.

Det skall framhållas, att vid den jämförelse som gjorts har från det nu tillämpade olycksvärdet dragits det belopp som f. n. används som skattning av humanvärdet för förtidsdödsfall. Detta belopp har beräknats med utgångspunkt från kostnaden att vårda en permanent vårdbehövande totalinvalid i samma ålder som det genomsnittliga trafikdödsfallet.

Vad gäller värderingen av de icke materiella uppoffringarna, som skall läggas till olyckskostnaden för att det totala olycksvärdet skall erhållas, är problemet såväl principiellt som praktiskt av betydligt svårare karaktär.

Som framgått ovan tillämpas i vägplaneringen f. n. en viss form av humanvärdering av innebörden att ett dödsfall anses böra värderas till det belopp som samhället lägger ned på vårdkostnader för en totalinvalid. Någon monetär värdering av lidande vid skada förekommer emellertid inte, utan denna form av välfärdsförlust, liksom bedömningen av de olyckseffekter som avviker från de genomsnittliga värden som tillämpas, får ske i samband med den kvalitativa bedömningen. I avsaknad av en tillförlitligare metod baserad på ett bättre underlag har detta tillvägagångssätt fått accepteras.

I rapporten behandlas några olika ansatser att förbättra humanvärderingen samt diskuteras den nuvarande metoden. Den avgörande invändningen, som vi anser bärande, mot det f. n. tillämpade humanvärdet är att det avser en situation där olyckan redan inträffat och samhället således inte med rådande etiska normer har någon reell valmöjlighet. Som planeringsunderlag för framtida handlande är det därmed felaktigt att grunda värderingen på trafikoffrens behandling, när det förhållande man vill spegla avser trafikanternas värdering av risken att råka ut för, eller snarare, möjligheten att undvika en olycka. Åtskillnaden mellan riskfallens och risktagarnas situation är t. ex. av stor betydelse vid avvägningar rörande förebyggande insatser i förhållande till omhändertagande insatser.

Enligt vår mening ger inte heller den metod, som innebär att man söker skatta ett humanvärde utifrån individernas valsituation med hänsyn till betalningsviljan, tillfredsställande resultat. Informationen om de risker som är förbundna med olika alternativ kan antas vara missvisande eller ofta helt saknas, vartill kommer att förutsättningen om att individen uppträder rationellt starkt kan ifrågasättas. Även angreppssättet att med utgångspunkt från den tidigare vägplaneringen härleda ett humanvärde måste avvisas. Detta skulle i annat fall innebära att man hyste uppfattningen att det härledda värdet var i någon mening det rätta, vilket av olika skäl är ytterst tveksamt. Värderingen bör därtill så långt möjligt avspegla framtida förhållanden och inte avse en historisk utveckling.

Avgörande invändningar kan enligt vår mening även riktas mot de två metoder som avslutningsvis diskuteras i rapporten. De kan i viss utsträckning ses som varianter på ett synsätt som innebär att man försöker

värdera de humanitära effekterna med utgångspunkt från de uppoffringar av andra effekter i monetära termer, som uppstår till följd av att man väljer ett alternativ med högre olycksreducering i stället för ett annat med lägre.

Den första varianten, som emellertid inte rekommenderas i rapporten, förutsätter att beslutsfattaren, sedan alla övriga effekter uttryckts i monetära termer, tillämpar ett monetärt värde även på humanvärdet. Härefter kan prioriteringen – som naturligtvis skiljer sig åt för olika humanvärden upp till ett visst värde – utläsas. Genom att bestämma sig för ett visst humanvärde kan sedan den slutliga rangordningen fastställas. Fördelen med metoden är att man uppnår en enhetlig värdering av humanvärdet för olika vägobjekt. Någon anvisning om vilket humanvärde som skall tillämpas – utöver vad som redan med andra ansatser ligger i en subjektiv avvägning mellan olika effekter – ger emellertid inte metoden.

Enligt vår uppfattning är det principiellt omöjligt att fastställa ett s. k. objektivt humanvärde, vare sig i monetär eller annan form, som skulle kunna ligga till grund för den framtida vägplaneringen. Enbart detta förhållande leder oss till att avvisa metoden. Detta innebär även att vi anser att det i vägplaneringen f. n. tillämpade närmevärdet för humanvärdet vid dödsfall inte bör användas i fortsättningen.

Den andra varianten, som i rapporten rekommenderas, innebär att olyckorna särredovisas i fysiska termer med viss skadefördelning. I stället för att översätta olycksminskningen till en kostnadsbesparing genom en explicit humanvärdering, antas att de kostnadsbesparingar som olika projekt leder till i förhållande till varandra återinvesteras i samma eller ett liknande projekt med ytterligare olycksminskning som resultat. Genom att på detta sätt genom ett tänkt återinvesteringsförfarande göra de olika vägobjekten i teoretisk mening helt likvärdiga vad gäller alla effekter, utom humanvärdet, uttryckta i monetär form men med olika antal reducerade olyckor kan rangordningen, enligt vad som framhålls i rapporten, fastställas. Rangordningen sker sålunda efter antalet reducerade olyckor för vägobjekten, då den övriga samhällsekonomiska vinsten teoretiskt är lika stor för alla objekt. För det fall att olyckornas svårighetsgrad skiljer sig mellan olika vägobjekt och man i prioriteringen vill ta hänsyn till detta, krävs dock även enligt denna metod en explicit värdering av humanvärdet vid skada.

Mot det angivna förfaringssättet att återinvestera de antagna kostnadsreduceringarna i tänkta vägprojekt kan flera invändningar resas. Bl. a. kan ifrågasättas om inte även denna ansats måste innebära en form av monetär humanvärdering.

Bortsett från dessa frågor och om vissa antaganden kan anses vara tillräckligt realistiska och hållbara, kan emellertid inte heller denna metod enligt vår mening läggas till grund för en humanvärdering. Den förutsätter som nämnts att alla mer vanligt förekommande effekter utom just humanvärdet skall kunna behandlas kalkylmässigt i monetär form och att lönsamhetsmåttet tillsammans med antalet olyckor därvid skulle vara en tillräcklig prioriteringsgrund. Vår uppfattning är som tidigare framhållits att lönsamhetskalkylen endast kan utgöra ett hjälpmedel vid

prioriteringen och att en värdering av de faktorer – miljö, regionalpolitik, humanvärdet vid olyckor, m. fl. – som enligt vår uppfattning inte meningsfullt kan behandlas i kalkylmetodiken alltid måste grundas på en bedömning av det enskilda fallet. I vissa fall anser vi också – vilket vi diskuterat i andra sammanhang – att denna bedömning vid sidan av kalkylresultatet bör få en ökad betydelse vid prioriteringen.

Vi vill alltså rekommendera att man klart skiljer på olyckskostnaden och humanvärdet. Som även anförs i rapporten bör man lägga vikt vid en särredovisning av olyckseffekterna. Detta bör för varje vägobjekt ske genom en antalsmässig redovisning med viss skadefördelning så att en klar uppfattning om den framtida förväntade olyckssituationen för de olika alternativen kan erhållas. Olyckskostnaden bör ingå i lönsamhetskalkylen, medan humanvärderingen får göras vid den bedömning som sker vid sidan av kalkylen. Denna bedömning blir som vi framhållit nödvändig under alla förhållanden och måste dessutom göras i de fall olycksmönstret avviker från det normala. Enligt vår mening bör olyckseffekterna och därmed humanvärderingen tillmätas stor betydelse i vägplaneringen. Det bästa sättet att därvid beakta humanvärdet anser vi vara en öppen redovisning vid sidan av lönsamhetskalkylen.

8.3 Värdering av restid

8.3.1 *Restid som samhällsekonomisk uppoffring*

I den trafikekonomiska kalkyl som f. n. används i vägplaneringen har värderingen av restid stor betydelse för kalkylresultaten. Sålunda svarade inbesparad restid för i genomsnitt ca 80 % av intäkterna i de lönsamhetsbedömningar som utfördes i samband med upprättandet av långtidsplanen för perioden 1973–1982. Denna höga andel har bl. a. sin förklaring i dels de vägförkortningar, dels de ökade reshastigheter som vägutbyggnader som regel leder till med åtföljande tidsbesparingar för trafikanterna. Av central betydelse är vidare den värdering man gör av tidsvinster, dvs. det monetära värde som åsätts tidsbesparingarna. Med hänsyn härtill samt med tanke på den utveckling både teoretiskt och empiriskt som skett inom detta område sedan vägplaneutredningen behandlade frågan har vi låtit utarbeta en särskild rapport, som omfattar en översikt dels över teorin för värdering av tidsvinster, dels över de empiriska studier som utförts under senare år. Rapporten som utgör bilaga 3 till betänkandet innefattar även konkreta rekommendationer för hur restid bör värderas i samband med vägplaneringen. Vi kommer i det följande att mot bakgrund av rapporten behandla värderingen av de tidsvinster som uppkommer vid persontransporter. De samhällsekonomiska vinster i form av mindre bundet kapital i varulager och fordonspark, vilket utgör nyttan av tidsbesparingar vid godstransporter har däremot inte tagits upp.

Frågan varför tidsvinster vid persontransporter har ett värde torde enklast kunna besvaras genom att urskilja två restyper, dels resor i tjänsten eller resor under arbetstid, dels resor under övrig tid. Att den

förra typen av restidsvinster har ett värde hänger samman med att den tidsbesparing som görs kan utnyttjas antingen till att producera samma mängd varor och tjänster till en lägre kostnad eller en större mängd av dessa med den ursprungliga arbetsinsatsen. Tidsvinsten har följaktligen ett värde för producenten. Hur stort detta värde är beror bl. a. av i vilken utsträckning restidsvinsten kan omsättas i kostnadsbesparingar eller produktionsökningar. Vid ett till fullo utnyttjande av tidsbesparingen utgör lönekostnaden i princip ett mått på värdet av den inbesparade restiden.

Som grund för värdering av tidsvinster vid övriga resor ligger i allmänhet två typer av restriktioner som resenären har att beakta, nämligen en inkomstrestriktion och en tidsrestriktion. Tiden kan ses som en knapp resurs, dvs. resenären är beredd att betala något för att få disponera över mera tid. Teorin bakom värderingen av restid innefattar också ett synsätt som innebär att tidsåtgången i olika typer av aktiviteter påverkar individens nytta. Den största totala nyttan erhåller individen enligt detta synsätt när tiden används på ett sätt som medför att nyttan av den sista tidsenheten i alla aktiviteter är lika stor. Någon möjlighet att fritt reglera tidsinsatsen för olika aktiviteter föreligger emellertid inte. Sålunda medför genomförandet av en resa att en viss minimitid åtgår för detta ändamål, oberoende av om resenären värderar den sista tidsenheten för resan lika med värdet i andra aktiviteter eller inte. Denna oförmåga att själv reglera tidsinsatsen i samband med resor utgör grund för att restid kan betraktas som en uppoffring, varvid resenären kan antas ha en viss betalningsvilja för att reducera tidsåtgången. Värdet av restid, som härvid definieras som resenärens maximala betalningsvillighet, utgör därvid skillnaden mellan värdet av tid i den aktivitet där ett tidstillskott värderas högst och värdet av tid för aktuell resa. En följd av ett sådant resonemang är att tidsvinster för resor med olika ändamål inte behöver värderas lika, liksom att det torde finnas resor där tidsvinster inte har något värde. Dessa senare resor utgörs då av resor där resenären accepterar den tidsåtgång som krävs. Exempel härpå är söndags- och utflyktsresor där resan i sig är ett mål.

Vi har tidigare diskuterat målet för väghållningen och därvid framhållit det angelägna i att skapa en planeringsmodell och planeringsförutsättningar i övrigt som medger ett samhällsekonomiskt effektivt resursutnyttjande. Med detta mål har vi också angett hur tidsvinster bör värderas i planeringsmodellen. För resor i tjänsten innebär detta att värderingen bör grundas på arbetskraftens alternativkostnad, vilket under antagande om att ingen arbetslöshet föreligger är lika med lönekostnaden. För övriga resor innebär principen att restidsminskning bör värderas efter resenärernas betalningsvilja. Beroende på de fördelningspolitiska strävanden som finns i samhället, kan sättet att värdera restidsbesparingar utifrån individernas betalningsvilja te sig problematiska, då denna bl. a. bestäms av inkomstens storlek. Skäl till att frångå en på betalningsvilja grundad tidsvinstvärdering kan bl. a. vara att den nuvarande inkomstfördelningen inte anses vara acceptabel, varvid en förändring av denna kan ske bl. a. med hjälp av väginvesteringar. En

annan grund kan vara att den nuvarande fördelningen i och för sig är acceptabel men att väginvesteringar genomförda bl. a. med utgångspunkt från en på betalningsvilja grundad värdering av tidsbesparingar leder till ett oacceptabelt tillstånd. Med anledning härav kan det naturligtvis diskuteras om inte värdet av tidsvinster borde bestämmas på politisk väg. Ett sådant förfaringssätt är emellertid inte heller invändningsfritt. Sålunda torde väginvesteringar generellt sett vara ett relativt ineffektivt medel för att uppnå fördelningspolitiska mål. För att denna effekt skall kunna uppnås krävs bl. a. att man kan urskilja vägar med resenärer som har betydligt högre inkomster än resenärer på andra vägar. Om däremot, vilket är sannolikt, inkomsterna eller deras fördelning på trafikanter på olika vägar är någorlunda jämn, uppkommer inte denna effekt, varvid även följer att inkomstfördelningen knappast påverkas av en på betalningsvilja grundad värdering av tidsbesparingar. Dessutom ställer en utifrån fördelningsaspekter politiskt grundad tidsvärdering även krav på anvisningar för hur andra kostnader och intäkter fördelningspolitiskt skall värderas. I sammanhanget bör man också beakta de möjligheter till regionala omfördelningar som finns i vägplaneringssystemet. Då planeringen i stor utsträckning sker på regional nivå inom givna budget- och planeringsramar kan dessa utformas på ett sätt som beaktar samhällets omfördelningssträvanden. Vi har därför i våra överväganden inte funnit skäl som talar för en värdering av restid på politisk väg utan anser att denna värdering i princip bör grundas på trafikanternas betalningsvilja.

8.3.2 *Mät- och värderingsproblem i samband med restid*

En värdering av restid utifrån resenärernas betalningsvilja är förenade med tämligen stora mätproblem. Principiellt finns två möjligheter att skatta detta värde. Den ena ansatsen innebär därvid att hela den tidsvinst som en väghållningsåtgärd ger upphov till värderas antingen genom att skatta efterfrågefunktioner för den betraktade resrelationen dels före, dels efter vidtagen åtgärd eller att genom intervjuförfarande bedöma resenärernas betalningsvilja. Att skatta efterfrågefunktioner är i detta sammanhang inte möjligt beroende på att det informationsunderlag som krävs för de variaber som bestämmer funktionernas utseende i stor utsträckning saknas. Intervjuförfarandet har naturligtvis sina risker genom att felaktiga svar angående betalningsviljan kan avges. För närvarande utgör dock den principiella ansats som innebär att s. k. tidsvärden skattas via betalningsviljan den enda framkomliga vägen. Med tidsvärde avses då värdet av tid per tidsenhet och inte värdet av hela den inbesparade restiden. Tidsvärden skattas vidare genom att analysera hur resenären väljer mellan alternativ i olika situationer. Tidsvärdet bestäms sålunda på indirekt väg. Det finns härvid ett antal olika valsituationer som tidsvärderingen kan grundas på. En genomgång av de undersökningar som finns på området visar emellertid att det i huvudsak är två metoder som kommit till användning, nämligen studier över resenärers val av antingen färdmedel eller färdväg.

Vid genomgång av det inhemska och utländska empiriska material som

finns på tidsvärderingsområdet konstateras det i rapporten att flera av de undersökningar – totalt drygt 30 stycken – som behandlar tidsvärden för resor mellan bostads- och arbetsplatser är behäftade med såväl teoretiska som statistiska brister, vilket gör att resultaten måste tolkas med försiktighet. Man kan emellertid konstatera att flertalet undersökningar redovisar resultat som innebär en tidsvärdering för denna restyp på 20–25 % av timlönen.

För de resor som inte är att hänföra till resor i tjänsten eller till och från arbetet finns det för närvarande endast ett fåtal undersökningar om värdet av tidsvinster. Någon svensk undersökning finns inte. De resultat som finns redovisade ger inte på samma sätt som för resor mellan bostad och arbetsplats någon entydig bild. Sålunda finns undersökningar som pekar på en mycket låg tidsvärdering för denna typ av resor, medan andra resultat pekar mot att det inte föreligger någon större skillnad mellan resor till och från arbetet och resor under övrig fritid. Med hänsyn till att övriga fritidsresor till en del kan förväntas utgöra mål i sig och därför inte medför några tidskostnader torde tidsvärdet för denna restyp understiga det för bostads–arbetsresor. En rimlig tidsvärdering synes därför i detta fall ligga i storleksordningen 15–20 % av timlönen.

Ett problem som ofta diskuterats i samband med resor under arbetstid är huruvida små och stora tidsvinster kan värderas på samma sätt. En värdering av restidsvinster för tjänsteresor i överensstämmelse med arbetsgivarens lönekostnader förutsätter naturligtvis att tidsvinsten medger någon alternativanvändning. Att så inte är fallet förefaller rimligt i vissa situationer. Med hänsyn till dels att en tidsvinst inte är en isolerad företeelse utan följs av andra tidsvinster, dels att tidsvinster kommer många företag till godo, där en del inte kan utnyttja en vinst medan andra kan göra det mer än normalt, synes det dock enligt rapporten inte föreligga skäl till att behandla små och stora tidsvinster olika.

För övriga resor kan i princip två faktorer ge upphov till att små tidsvinster har ett lågt eller inget värde. Sålunda kan det föreligga oförmåga att dels omfördela sin tid, dels observera en tidsvinst. Beträffande den första faktorn hävdas det i rapporten att en sådan begränsning knappast är aktuell för biltrafiken. Det andra argumentet torde inte heller ha någon aktualitet i ett vidare perspektiv då flera vägåtgärder ger upphov till en större tidsvinst, varvid det synes rimligt att fördela värdet av denna på var och en av de olika vägåtgärderna.

8.3.3 *Överväganden rörande värdering av restid*

Vi har i det föregående i huvudsak mot bakgrund av innehållet i den i bilaga 3 intagna rapporten översiktligt belyst de problem som är förknippade med värdering av tidsvinster vid väghållningsåtgärder. Utifrån den genomgång av problematiken som vi gjort med ledning av rapporten har vi kommit till följande slutsatser. Det finns skäl som talar för att resor med olika ändamål värderas olika. Sålunda bör resor i arbetet, dvs. tjänsteresor, värderas i enlighet med arbetsgivarens lönekostnader, dvs. lönen inkl. sociala och andra avgifter. Detta innebär t. ex. att

lastbilars restid bör värderas till yrkeschaufförens genomsnittliga lönekostnad under beaktande av den genomsnittliga beläggning som denna typ av resor uppvisar. Resor mellan bostad och arbetsplats bör i enlighet med rekommendationerna i rapporten kunna åsättas ett värde motsvarande ca 20–25 % av bruttotimlönen medan övriga resor kan värderas till ca 15–20 % av bruttotimlönen. Vidare har vi inte funnit skäl som talar för att små tidsvinster bör värderas lågt i förhållande till stora. Hur de föreslagna värderingarna skiljer sig från den tidsvärdering som f. n. används i vägplaneringen utvecklas närmare nedan. Därvid behandlas också möjligheterna att praktiskt hantera tidsvärden för olika resändamål i vägplaneringen bl. a. mot bakgrund av den utökade informationsinsamling som krävs för detta ändamål.

De ekonomiska kalkyler som används i dagens vägplanering arbetar med ett tidsvärde för personresor som utgör 40 % av bruttolönen för industriarbetare. Detta värde förutsätts vidare stiga med 3 % om året. Detta innebär att tidsvärdet uppgick till 7:50 kr. år 1973, vilket ger ett tidsvärde per personbilstimme av 15 kr. då medelbeläggningen för personbilsresor har antagits vara 2 personer. Bakom de använda värdena ligger de rekommendationer som vägplaneutredningen angav, vilket också är fallet för det tidsvärde som gäller för lastbilsresor.

Att använda samma tidsvärde för olika slags personbilsresor innebär naturligtvis stora fördelar genom att det bakomliggande databehovet blir litet. Sålunda krävs enbart kännedom om den totala fordonsströmmen i olika vägavsnitt. En sådan ansats inbegriper emellertid antaganden som är förenade med en viss risk för felbedömningar sett mot bakgrund av den av oss föreslagna tidsvärderingen, där olika tidsvärden för skilda resändamål rekommenderas. För att den typ av genomsnittsvärden som f. n. används skall vara relevanta krävs nämligen att resornas fördelning på olika ändamål är likartad på skilda vägar, liksom det genomsnittliga antalet resenärer per fordon och fördelningen av olika fordonstyper. Det empiriska underlag som finns för att klargöra dessa förhållanden är emellertid ytterst bristfällig.

Inom ramen för den rapport som vi låtit utföra har dock en bearbetning skett av ett material från Stockholms län, vilket insamlades i samband med Trafikundersökningen 1971 (TU 71), vilket något kan belysa förhållandet. Sålunda har fordonsflödets fördelning på personbil resp. lastbil liksom personbilsresornas ärendefördelning kunnat tas fram. Dessutom har en bearbetning av en undersökning som ingick i TU 71 medfört att uppgifter om beläggningen per personbil kunnat erhållas. Resultaten indikerar en relativt stor variation i de tre undersökta faktorerna. Genom att utifrån de erhållna resultaten antaga extremt höga resp. låga värden för dessa faktorer kan tidsvärden beräknas som ger en uppfattning om den maximala variation som man torde ha för dessa. Beräkningarna antyder att tidsvärdet kan vara 2,5 gånger större vid höga värden på underliggande faktorer jämfört med låga värden. Om den nuvarande metoden för tidsvärdering hade använts skulle ingen skillnad ha erhållits. Uttryckt i monetära termer innebär det ovannämnda att den av oss föreslagna ansatsen för tidsvärdering ger ett tidsvärde på mellan 6

kr. och 15 kr. per personbilstimme medan den nuvarande värderingen utgör 15 kr. per personbilstimme. Man torde således använda ett något högt tidsvärde i den nuvarande planeringen.

Som tidigare framhållits finns det för närvarande inte tillräckligt empiriskt material som belyser fordonssammansättning, ärendefördelning och beläggningsgrad. Den undersökning som vi baserat de ovan redovisade beräkningarna på har i detta sammanhang förutom den geografiska begränsningen även en brist i att den enbart omfattar vardagsresandet under en vecka. Några vittgående rekommendationer angående behandlingen av tidsvärde torde därför f. n. inte vara möjliga att lämna. De extremvärden som vi ovan redovisat kan naturligtvis vara av den art att de inte har sin motsvarighet i verkligheten. Det kan i stället visa sig att de tre påverkande faktorerna sammanlagt uppvisar en så liten variation att det är fullt acceptabelt att använda ett genomsnittsvärde för olika vägar. Att klarlägga denna fråga genom en tillräckligt omfattande undersökning anser vi vara en angelägen uppgift. Ett sådant klarläggande syftar inte enbart till att konstatera huruvida ärendespecificerade tidsvärden bör användas eller inte, utan även till att utgöra grund för bedömning av storleken på ett genomsnittligt generellt tidsvärde, om det skulle visa sig att ett sådant är till fyllest.

8.4 Kalkylränta

Kalkylräntan är på samma sätt som tids- och olycksvärderingen kontroversiell och föremål för skilda teorier. Till en del kan detta förklaras av att det finns olika uppfattningar om vilken kalkylmetod som skall utnyttjas vid kostnads-/intäktsberäkningar, men även för en enskild kalkylmetod kan synen på kalkylräntan variera. De teoretiska resonemangen kompliceras ytterligare då det är fråga om samhällsekonomiska kalkyler.

I kalkylsituationen då det gäller en företagsekonomisk kalkyl är kalkylräntan den faktor som gör uppoffringar (utgifter) och nyttor (inkomster) vid olika tidpunkter jämförbara. Räntesatsens höjd påverkar därvid kalkylens utfall. Vid en given räntesats framstår alltid projekt, vars inkomster är avlägsna i tiden, som mindre fördelaktiga än projekt med snara inkomster. Ju högre räntesatsen är desto större bir denna skillnad.

Utgångspunkten för det följande resonemanget är att i huvudsak en likartad metodik kan utnyttjas för en samhällelig kalkyl som för ett företags. På samma sätt som den individuelle investeraren har en uppfattning om hur konsumtionen bör fördelas i tiden (tidspreferensen) tänkes samhället som helhet kunna ha tidspreferenser. Härtill kommer vid samhällsekonomiska kalkyler komplikationen att nyttor och uppoffringar inte alltid är mätbara i pengar.

Olika försök har gjorts att utifrån existerande räntor med kända räntesatser beräkna en "riktig" samhällelig kalkylränta.

En utgångspunkt har därvid varit att marknadsräntan på en perfekt kapitalmarknad i ekonomisk-teoretisk mening skulle kunna vara lika med samhällets tidspreferensränta. Mot detta synsätt kan invändas att den

verkliga kapitalmarknaden inte är perfekt, varför det inte går att fastställa en perfekt marknadsränta. Därtill kommer att även om detta vore möjligt kan individerna omfördela sin konsumtion i tiden med beaktande av den aktuella räntan, medan detta för samhället som helhet inte alltid är möjligt.

En annan utgångspunkt är räntabiliteten i den privata sektorn. Även denna utgångspunkt synes förutsätta en perfekt kapitalmarknad och är alltså inte heller invändningsfri.

Grundtanken enligt dessa teorier är att det från effektivitetssynpunkt måste råda ett och samma pris – ränta – på kapital i hela samhällsekonomin och att det därför är mer eller mindre självklart att staten skall tillämpa denna ränta vid sina bedömningar. Mot detta kan bl. a. invändas att samhället kan tänkas ha andra tidspreferenser än de som genom olika individers beslut avspeglas i en jämviktsränta. Statens mål behöver inte vara – och är som regel inte – att för egen del optimera sin investeringsverksamhet, utan att avväga de statliga investeringarna i ett totalt samhällsekonomiskt perspektiv, varvid bl. a. avvägningen i den privata sektorn mellan konsumtion och investering givetvis beaktas.

Härutöver finns flera teorier som utgår från existerande räntor. Även mot dessa kan riktas invändningar av olika slag.

Mot det ovannämnda synsättet står en annan uppfattning enligt vilken andra tidspreferenser kan råda vid kollektiva beslut än vid privata. I princip bör en samhällelig kalkylränta enligt denna teori baseras på statsmakternas uppfattning om avvägningen mellan kortsiktiga och långsiktiga projekt. Valet av samhällelig kalkylränta blir därmed av politisk natur.

Budgetutredningen har enligt sina direktiv haft att överväga olika tänkbara kalkylmetoder för offentlig verksamhet. Övervägandena har därvid skett i ett större sammanhang varvid särskilt beaktats den ekonomiska politikens krav på information och precision. Utredningen, som redovisat sina överväganden i betänkandet (SOU 1973:43) Budgetreform, har funnit att det inte går att få någon praktiskt användbar och teoretiskt tillfredsställande formel som kan definiera statens diskonteringsränta. Utredningen har vidare funnit att valet av räntesats har politisk innebörd. Räntan uttrycker enligt utredningen i princip statsmakternas avvägningar mellan nutida statlig konsumtion och den framtida konsumtion som möjliggörs av dagens investeringar. Budgetutredningen anser därför att kalkylräntan bör fastställas av regeringen.

Vi vill i detta sammanhang bl. a. hänvisa till slutsatserna av de känslighetsanalyser som behandlas i kapitel 3. Där framgår att kalkylräntan framför allt har betydelse för de enskilda objektens lönsamhet. Vid en förändring av räntan förändras lönsamheten, men den inbördes rangordningen påverkas i ringa utsträckning. En hög ränta leder alltså till att färre objekt skulle genomföras än vid en låg ränta, om kapitalknapphet inte antas råda. Vid tillräckligt stor kapitalknapphet blir den enda egentliga förändringen vid en räntehöjning att kapitalknapphetsfaktorn minskar vid given kapitalknapphet. Projekten påverkas i ringa utsträckning. Däremot kommer valet av ränta att påverka valet av åtgärder inom

vissa gränser, t. ex. val mellan förbättrings- och byggnadsarbeten. En hög ränta medför att förbättringsarbeten i större utsträckning framstår som angelägna jämfört med låg ränta.

Vår bedömning är med hänsyn till vad som bl. a. anförts av budgetutredningen att regeringen genom fastställande av kalkylräntan bör göra den principiella avvägningen mellan långsiktiga och kortsiktiga investeringar, på samma sätt som statsmakterna fastställer det totala resursutrymme som skall tilldelas olika sektorer. Räntesatsen kan antingen fastställas genom särskilt beslut eller anges i petitaanvisningar. I avvaktan på ett eventuellt ställningstagande från regeringens sida bör hittills tillämpade principer gälla, dvs. vägprojekten bör prioriteras i enlighet med den räntesats – f. n. 8 % – som anges i gällande petitaanvisningar. Vi ansluter oss således till budgetutredningens resonemang och slutsatser i dessa delar.

9 Exempel på planeringsunderlag

9.1 Inledning

För att illustrera och i någon mån konkretisera våra resonemang i det föregående vill vi i detta kapitel lämna två exempel på planeringsunderlag som syftar till att förbättra möjligheterna att belysa de effekter som kan uppstå vid väghållningsåtgärder. Båda exemplen avser planeringsunderlag som bör tas fram i de tidiga, översiktliga skedena av vägplaneringen och de bör därmed följas av en successivt alltmer detaljerad och tillförlitlig planering under den fortsatta planeringsprocessen.

Det första exemplet – Tillståndsbeskrivningar av vägtransportsystemet – avser närmast en metod- och försöksstudie för att översiktligt kunna beskriva de samlade effekterna på t. ex. länsnivå av alternativa inriktningar av väghållningen. Genom att föra in och konkretisera tillgänglighetsbegreppet i planeringen tillsammans med reshastigheten och säkerheten och studera hur dessa förhållanden förändras vid olika satsningar på väghållningen har avsikten varit att få en bättre uppfattning om bl. a. de regional- och näringspolitiska effekterna. För perspektivplaneringen bör ett sådant material vara värdefullt och vidare innebära att de tioåriga långtidsplanerna kan grundas på ett fullständigare underlag. Av betydelse för den eftersträvade integreringen av väg- och övrig samhällsplanering är också att metodstudien i stor utsträckning bygger på tankegångar och planeringsbegrepp som tillämpas i den regionalpolitiska planeringen av bl. a. ERU. Vidare rymmer metoden möjligheter att efter ett utvecklingsarbete föra in ytterligare planeringsfaktorer av betydelse för vägplaneringen. För en utförligare redovisning av metodstudien hänvisas till bilaga 4. Den i följande avsnitt lämnade redogörelsen utgör en sammanfattning av denna bilaga.

Det andra exemplet knyter närmast an till framtagande och bearbetning av planeringsunderlag i det första projekteringsskedet, dvs. lokaliseringen. Här försöker vi åskådliggöra det stegvisa förfarande som vi diskuterat i kapitel 3 och som omfattar beskrivning, kvantifiering och försök till värdering av för olika alternativ förekommande effekter, där sammanvägningen av de kvantitativa och kvalitativa effekterna till ett gemensamt värdeomdöme utgör det besvärligaste momentet. Vi vill erinra om vikten av att projekteringen så långt möjligt leder till ett fullständigt beslutsunderlag som även kan användas i prioriteringen.

Exemplet, som utgör en vidareutveckling av ett utredningsprojekt inom vägverket med syfte att ta fram metoder för redovisning av lokaliseringsplaner[1] gör inte anspråk på att vara fullständigt eller helt genomarbetat på alla punkter utan skall betraktas som en skiss för att belysa våra tidigare resonemang. För att göra exemplet mer illustrativt har vi i olika avseenden avvikit från de faktiska förhållanden som ligger till grund för exemplet.

9.2 Tillståndsbeskrivningar av vägtransportsystemet

9.2.1 *Bakgrund*

Trafikpolitikens mål är närmast av sådan karaktär att man även med långtgående preciseringar inte objektivt kan mäta åtgärdernas grad av måluppfyllelse. Det existerar för närvarande inte någon teknik med vars hjälp man kan väga samman de olika målkomponenterna. Härav följer att det beslutsunderlag, som kommer att ligga till grund för en samlad bedömning och värdering av måluppfyllelsegraden, måste bygga på vissa förenklingar och uttryckas med ett antal relativt enkla mått.

Denna tanke låg bakom det utredningsarbete som dokumenterats i två rapporter från vägverket.[2] Den ena var en historisk tillbakablick på väghållningens resultat. Den andra blickade framåt och beskrev de förväntade effekterna av alternativa (hypotetiska) utbyggnadsplaner jämfört med vägverkets långtidsplan. Syftet med den senare, som vi även redovisat i kapitel 7, var att visa vilken betydelse för planeringsbesluten den vid vägverket tillämpade lönsamhetskalkylen i praktiken har haft och vilka avvikelser från kalkylresultatet som bl. a. regionalpolitiska, miljöpolitiska och andra skäl har motiverat.

Undersökningen visade i vilken utsträckning samhället kan nå en högre grad av måluppfyllelse av komponenten trafiksäkerhet till priset av förändrad måluppfyllelse av andra komponenter. Undersökningen visade dessutom att innehållet i vägverkets långtidsplan är resultat av överväganden på central och regional nivå, där andra skäl än rent trafikekonomiska spelat en icke obetydlig roll. Uppoffringar av vägtransportvinster[3] för att uppnå andra samhälleliga vinster är dessutom endast till mindre del en följd av centrala beslut om resursfördelningen mellan länen. Decentraliserade beslut på länsnivå betyder enligt rapporten mest.

Vägverkets – i samarbete med länsstyrelser, kommuner m. fl. – angelägenhetsgradering av vägobjekten kan således sägas innesluta en intuitiv fördelningspolitisk ansats, där hänsyn tas till regional- och sysselsättningspolitiska effekter m. m. av väginvesteringar. Relevansen i detta hänsynstagande är emellertid starkt beroende av tillgängligt beslutsunderlag. Syftet med detta avsnitt är att presentera en analysmetod och en redovisningsteknik inom den översiktliga vägplaneringen, som vi tror kan bli värdefull när det gäller att förbättra beslutsunderlaget inte endast för vägplaneringen.

Den regionala politiken berör lokaliseringen av såväl företags- och

[1] Projektet har dokumenterats i statens vägverks publikation Redovisning av lokaliseringsplaner, DP 111.

[2] Väginvesteringarnas och vägstandardens regionala utveckling på det statliga vägnätet under 1960-talet (TÖ 117). Vägutbyggnadsbehovet för huvudvägnätet 1973–84. En konsekvensbeskrivning av alternativa prioriteringar av vägobjekt med tonvikt på trafiksäkerhetseffekter (TÖ 121).

[3] Det monetära värdet av restids-, olycks-, fordons-, slitage- och underhållsbesparingar.

hushållssektorn som den offentliga sektorn. ERU har för sin del kommit till slutsatsen att regionalpolitiken på lång sikt bör ha till uppgift att göra bebyggelsestrukturen mera robust inför ekonomiska påfrestningar och göra den bättre lämpad för en rättvis fördelning av sociala och kulturella tjänster. Detta leder enligt ERU till en viss koncentration av de regionalpolitiska insatserna och skapar därigenom en ortsstruktur som ökar valmöjligheterna mellan arbetsuppgifter och bostadsort för enskilda individer. Levnadsvillkoret bestäms nämligen i allt högre grad av omgivningens tillgångar. Allt fler av hushållens aktiviteter förutsätter således offentliga investeringar i vägar, skolor, service m. m.

Den av riksdagen år 1972 fastställda indelningen av landets orter, vilken skall ligga till grund för den regionala planeringen, är ett led i strävandena att bygga upp en ortsstruktur, som bättre kan klara av obalanser i den ekonomiska utvecklingen. 1972 års plan för utveckling av den regionala strukturen kan karakteriseras som den rumsliga tolkningen av målen för samhällsutvecklingen. Planen baseras på de allmänna mål för regionalpolitiken som fastställdes av 1970 års riksdag i form av välfärds- och resursfördelningsmål samt stabiliseringspolitiska mål. I planen delas landets kommuner in i fyra grupper – storstäder, primära centra, regionala centra och kommuncentra. Planen för den regionala strukturen skall vara vägledande för resursfördelningen mellan landets olika kommuner. Offentliga investeringar skall fördelas efter denna plan varigenom goda förutsättningar skall skapas för andra verksamheter.

Det sagda innebär att regionalpolitiken vidareutvecklas till vad som kan kallas ortssystempolitik, vilken är betjänt av goda transportförhållanden mellan och inom landets orter. Som tidigare nämnts framhåller ERU att åtgärder som förbättrar kommunikationsförhållandena bör räknas till de mest angelägna. Genom att ta bort rörelsehindrande barriärer bör möjligheterna öka att nå arbetsplatser, service- och rekreationsområden utan att behöva byta bostad. Främst betonar man betydelsen av ett förbättrat kollektivt trafiknät. Detta förutsätter emellertid även att vägnätet uppfyller krav på godtagbar reshastighet och säkerhet. Vad beträffar åtgärder på transportområdet är det vidare angeläget att bedöma dessa inte enbart med utgångspunkt från effekter på realinkomstfördelning och samhällsekonomisk effektivitet utan även med utgångspunkt från ett krav på viss tillgänglighet till speciella funktioner.

Ortssystempolitiken innebär för vägplaneringens del att man bör beakta tillgängligheten för orterna i den regionala strukturplanen från vägtransportsynpunkt samt med vilken hastighet och säkerhet man kan färdas till dessa orter. Vägplaneringen bör alltså integreras med en aktiv ortssystempolitik. Ett sätt är härvid att ta fram och analysera alternativa framtida tillståndsbeskrivningar av vägtransportsystemet. Samtidigt fogas då en hittills saknad bild till det välfärdslandskap som inom ERU:s ram byggts upp kring ortssystemet.

9.2.2 *Metodbeskrivning*

Metoden innebär sålunda att man tar fram s. k. tillståndsbeskrivningar av vägtransportsystemet. Den först framtagna tillståndsbeskrivningen bör avse nuläget. Denna beskrivning kan avslöja mer akuta åtgärdsbehov. Övriga tillståndsbeskrivningar bör lämpligen avse planeringsperiodens horisontår. De tillståndsegenskaper som blir föremål för studier är hastighet och säkerhet samt tillgänglighet. Tillgänglighetsbegreppets konkretisering innebär att man för in en tidigare icke-kvantifierad, betydelsefull välfärdsfaktor i planeringsunderlaget.

Alternativa vägbyggnadsplaner ger vid planeringsperiodens horisontår upphov till olika tillståndsbilder. Detta beror främst på storleken av de resurser som tilldelas vägsektorn och på hur dessa resurser används under planeringsperioden. Man kan med hänsyn härtill ta fram ett flertal möjliga tilllståndsbilder av det framtida vägtransportsystemet. I försöksstudien redovisas tre tillståndsbilder för år 1990, medan ytterligare sex är planerade. En av de planerade tillståndsbeskrivningarna skall utgå från en prioritering av vägobjekten efter deras lönsamhet enligt den tillämpade kalkylmetodiken. Planen korrigeras därefter dels genom att man för in bedömningar av väsentliga faktorer som kalkylmetodiken inte beaktar (kvalitativa effekter), dels därför att det kan uppkomma icke önskvärda fördelningspolitiska konsekvenser då man strävar efter effektivt resursutnyttjande. En fördel med detta angreppssätt är att det ger information om hur mycket avkall den korrigerade planen ger på möjligheterna att åstadkomma maximal besparing med avseende på restider, olyckor och fordonskostnader. Man får med andra ord en indirekt värdering av de trafikekonomiska uppoffringar som korrigeringarna innebär. Uppoffringarna kan uttryckas såväl i ekonomiska termer som i hastighets-, säkerhets- och tillgänglighetsmått. Detta förfaringssätt bidrar enligt vår mening till att skapa ett bättre beslutsunderlag från vilket man kan motivera långtidsplanens slutliga utformning.

Metoden innebär sammanfattningsvis att vägbyggandets effekter kan belysas för vägnätet som helhet och dessutom på ett meningsfullt sätt relateras till data om folkmängdens och näringslivets lokalisering, orters servicefunktioner m. m. Så kan exempelvis redovisas antalet människor bosatta inom olika restidsavståndsklasser från i sammanhanget intressanta ortscentra. Med denna koppling blir metoden ortsrelaterad, vilket är en förutsättning för att man skall kunna kvantifiera det viktiga begreppet tillgänglighet. Härigenom ökar möjligheten att integrera vägplaneringen med den övriga samhällsplaneringen.

9.2.3 *Försöksstudien*

I syfte att konkretisera den ovan beskrivna analysmetoden har en försöksstudie genomförts. I försöksstudien redogörs för hastighets- och säkerhetsstandarden samt tillgängligheten i ett antal undersökta regioner. Ett angreppssätt i denna studie har härvid varit att utgå från en bedömning a priori av vad som är önskvärt, dvs. någon form av minimistandardmått. De valda minimistandardmåtten kan självfallet dis-

kuteras. Syftet med försöksstudien är emellertid enbart att konkretisera redovisningstekniken och analysmetoden. Därför får de valda minimistandardmåtten inte betraktas som annat än exempel.

I försöksstudien redovisas delresultat av en analys av vägtransportförhållandena i åtta län. Orsaken till att endast delresultat redovisas beror på att ett riksomfattande prioriteringsförfarande endast kan tillämpas när nödvändig bakgrundinformation tagits fram över samtliga län. Prioritering av vägobjekt efter deras lönsamhet enligt vägverkets kalkylmetodik kan därför ännu inte konkretiseras för hela landet i försöksstudien. Naturligtvis skulle det ha varit möjligt att i illustrativt syfte betrakta undersökningsområdet som ett miniatyrsverige och där tillämpa nämnda prioritering. Tiden har dock inte medgett detta vad beträffar konkretiseringen av hastighets- och säkerhetsstandarden samt tillgängligheten. Däremot tillämpas samma teknik som i de tidigare nämnda rapporterna – under antagande om undersökningsområdet som ett miniatyrsverige – nämligen att man indirekt värderar kvalitativa effekter genom att betrakta de uppoffringar i vägtransportvinster som görs vid beslut om långtidsplanens objektinnehåll. Detta är möjligt genom att ställa långtidsplanen mot alternativa renodlade prioriteringsgrunder och uttrycka skillnaderna i termer av olyckor och trafikantkostnader. Den föreliggande studien begränsas till två renodlade prioriteringsgrunder. Den ena innebär en rangordning av investeringsobjekten efter den odiskonterade trafikekonomiska vinsten per investeringskrona år 1990 (TV). Den andra innebär en utbyggnadsordning efter investeringsobjektens olycksreducerande effekter per investeringskrona år 1990 (0).

Resultatet av ovan beskrivna efterkonstruktion av en fastställd långtidsplans effektinnehåll, som således grundar sig enbart på ett urval av lönsamhetsbedömda objekt, blir att långtidsplanen tar ut endast ca 70 % av den vägtransportvinst som är maximalt möjlig att erhålla. Det är emellertid möjligt att även med bibehållande av långtidsplanens resursfördelning *mellan* länen påtagligt öka, antingen den trafikekonomiska vinsten eller minskningen av antalet olyckor. Detta blir fallet om man, vid given länsvis resursfördelning enligt långtidsplanen, tillämpar någon av prioriteringsgrunderna (TV) och (0) *inom* länen. I det fall prioriteringsgrund (TV) tillämpas, är det möjligt att uppnå hela 92 % av de maximalt möjliga vägtransportvinsterna. En sådan prioritering står inte i motsatsställning till långtidsplanens strävan – uttryckt genom de länsvisa långtidsplaneramarna – att förbättra tillgängligheten för människor som är bosatta i de mer perifera delarna av landet. Det finns med andra ord möjligheter att göra den fördelningspolitiska ansatsen i långtidsplanen mindre intuitiv.

9.2.4 *Metodikens utvecklingsmöjligheter*

Det primära syftet med föreliggande avsnitt har, som inledningsvis framhållits, varit att beskriva en analysmetod och redovisningsteknik inom den översiktliga vägplaneringen som vi tror är av värde för den långsiktiga planeringen såväl inom vägsektorn som inom andra samhälls-

sektorer. Syftet är främst av principiell natur och inte att på grundval av nuvarande underlag prognostisera en sannolik bild av väghållningens effekter.

Anledningen till studiens begränsade värde som konkret beslutsunderlag på kort sikt är att det föreliggande statistiska materialet inte tillåter antaganden med tillförlitlighetsangivelser om de förväntade effekterna avseende restider och trafikolyckor. Å andra sidan bör noteras att de i studien utnyttjade uppgifterna implicit ingår i vägverkets lönsamhetsbedömningar uppsplittrade på ett stort antal vägobjekt.

Ett i detta sammanhang viktigt utvecklingsprojekt bedrivs gemensamt av statens vägverk och statens väg- och trafikinstitut. Projektet, som vi redan av andra skäl tidigare framhållit som angeläget, går under benämningen Kvalitetsbestämning av vägar och kommer sannolikt att tillfoga metoden en kvalitativt sett mer värdefull information.

Projektet syftar bl. a. till att skapa en till datateknik anpassad metodik för inventering av vägstandarden. Därigenom skulle man kunna utnyttja vägdatabanken och rationalisera delar av inventeringsarbetet, så att en större arbetsinsats kan koncentreras på att skatta parametervärden som är väsentliga för urvalet och specifika för vägdelarna. Ett vägdatabanksanpassat inventeringsarbete innebär att den presenterade redovisnings- och analysmetoden arbetstekniskt kan underlättas.

Det återstår också att lösa problemet med att det statistiska materialet inte tillåter tillförlitlighetsangivelser. Inom kvalitetsprojektets ram har man studerat nya hastighets- och säkerhetsmodeller och för närvarande undersöks vilken precisionsförbättring användningen av dessa ger i jämförelse med de hastighets- och olyckssamband som tillämpats i försöksstudien. Resultaten av detta arbete beräknas föreligga kring årsskiftet 1975/76.

Den ovan nämnda kopplingen mellan framtida inventeringar och vägdatabanken ger inte någon information om folkmängdens lokalisering. Sådan information krävs emellertid för att man skall kunna konkretisera begreppet tillgänglighet. Tillgänglighetsbegreppet är av överordnad betydelse och data som belyser detta måste därför tas fram. En integrering mellan vägdatabanken och fastighetsregistret skulle möjliggöra redovisningar av folkmängd inom en valfri mängd restidsavstånd från valfri ort. Dessutom skulle ytterligare effektstorheter kunna tas fram. Exempelvis skulle antalet vägtrafikbullerstörda fastigheter kunna karteras. Vidare skulle s. k. markvärdeskartor kunna upprättas. Både utvecklingen av effektsambanden och markvärdeskarteringen är av betydelse såväl i den översiktliga vägplaneringen som i projekteringsprocessen.

Fastigheternas koordinatsättning, som är ett led i ett pågående fastighetsdataprojekt, är en väsentlig aspekt på systemets funktion i planeringssammanhang, eftersom koordinatsättningen medger en matematiskt bearbetningsbar lägesangivelse av såväl systemets egna data som de data från andra register och system som kan knytas till fastighetsregistret. Arbetet med koordinatsättning pågår sedan år 1969 inom centralnämnden för fastighetsdata. Ungefär hälften av landets fastigheter är numera koordinatregistrerade och hela landet bör vara bearbetat före 1970-talets

utgång. Enligt uppgift planeras vissa integrationsfrågor bli föremål för närmare studium. I ett av projekten skall alternativa integrationsformer mellan fastighetsdatasystemet och vägdatabanken undersökas med avseende på kostnader för systemutveckling och systemanvändning.

9.3 Effektbeskrivning av ett vägobjekt

Vi har tidigare framhållit vikten av att allsidiga effektbeskrivningar tas fram inom ramen för projekteringen. Följande planeringsexempel är ett försök att sammanställa information om de förändringar av olika slag som i jämförelse med nuvarande förhållanden uppkommer genom en tänkt investering i en trafikled förbi Vrigstads samhälle i Jönköpings län. Strävan är att presentera en enkel och överskådlig sammanställning av hur vägtrafikanterna, väghållaren, de boende längs vägen och samhället i övrigt kommer att påverkas av en ny väg i jämförelse med att befintlig väg bibehålles. För att tydligare illustrera hur det sammanfattande beslutsunderlaget kan se ut har exemplet kompletterats med uppgifter som i viss mån avviker från de faktiska förhållandena. Vi vill dessutom framhålla att effektbeskrivningen är tänkt som underlag för diskussion och beslut inom myndigheter och kommun varför presentationsformen i första hand anpassats till detta och inte till t. ex. allmänhetens krav på information.

Vi har valt ett lokaliseringsobjekt som exempel för att markera betydelsen av att effektbeskrivningar görs i ett så tidigt skede av planeringen som möjligt, när förutsättningarna för diskussion om alternativa lösningar är störst. Metodiken bör emellertid i allt väsentligt vara tillämpbar även vid utrednings- och detaljprojektering, som innebär en successiv förbättring och detaljering av beslutsunderlaget, liksom vid prioritering.

Exemplet, som knyter an till ett pågående utvecklingsarbete inom vägverket, består först av en redovisning av planerade vägåtgärder och trafikförhållanden samt därefter en allmän beskrivning av effekterna för vägtrafikanter, väghållare och samhället i övrigt, varvid strävan varit att kvantifiera effekterna där så är möjligt. Därefter redovisas ett tänkt preliminärt ställningstagande till alternativen. Avslutningsvis sammanfattas effekterna och de värderingar som legat till grund för ställningstagandet kortfattat i tabellform.

Förbifart Vrigstad är ett objekt i lokaliseringsskedet, dvs. det skede som inleder projekteringen av ett vägbyggnadsobjekt. Lokaliseringsplan "Förbi Vrigstad" antas här ha aktualiserats genom den översiktliga kommunala bebyggelseplaneringen och därför att genomfarten i Vrigstad i perspektivplaneringen angivits på sikt ha för dålig framkomlighet.

Bedömningen omfattar effekter för följande åtgärder.

Alt. 0 – Ingen åtgärd
Alt. Ö – Lokalisering av förbifarten öster om samhället
Alt. V – Lokalisering av förbifarten väster och norr om samhället

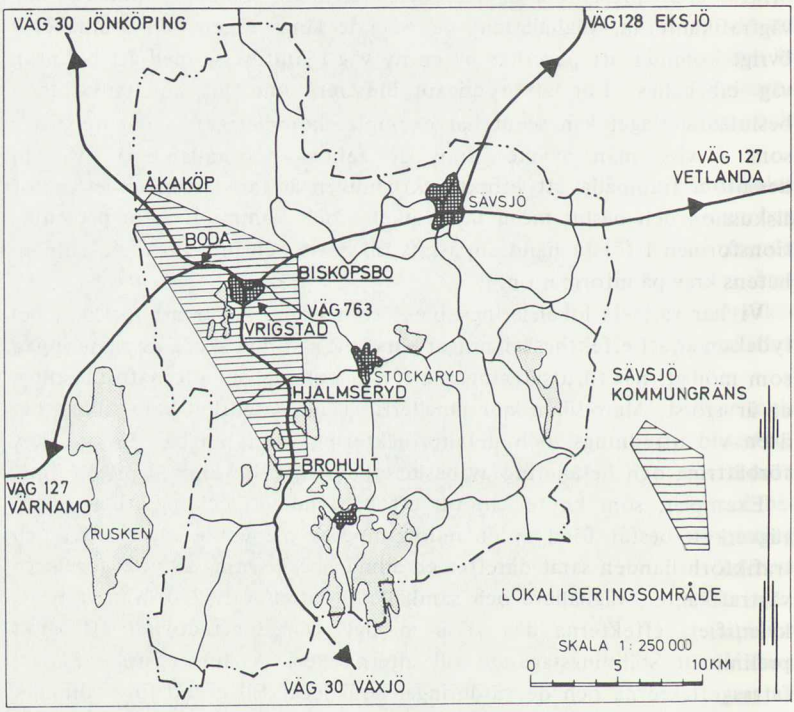
Som jämförelsetidpunkt har valts år 1980 och genomgående har kostnader angivits i 1973 års prisnivå.

Allmänna uppgifter om vägåtgärderna och trafiken

Vägsträckningar

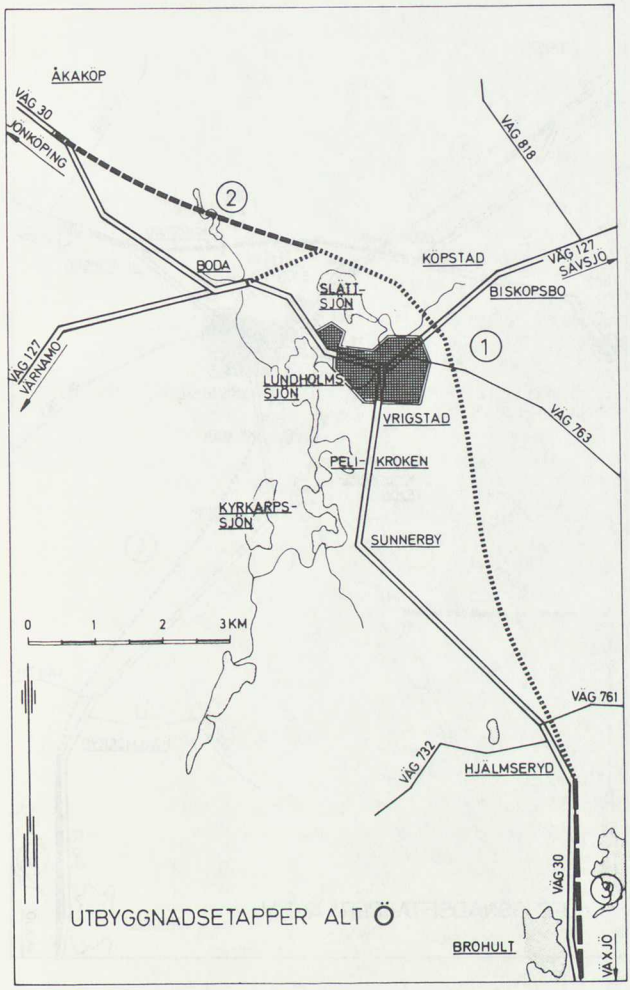
Här lämnas en redovisning av plan- och korsningslägen för vägarna i resp. alternativ.

Alt. 0 Riksväg 30 och länsväg 127 fungerar för närvarande förutom som genomfartsvägar för den långväga trafiken även som viktiga lokalgator inom Vrigstads samhälle. Se figur 9.1.



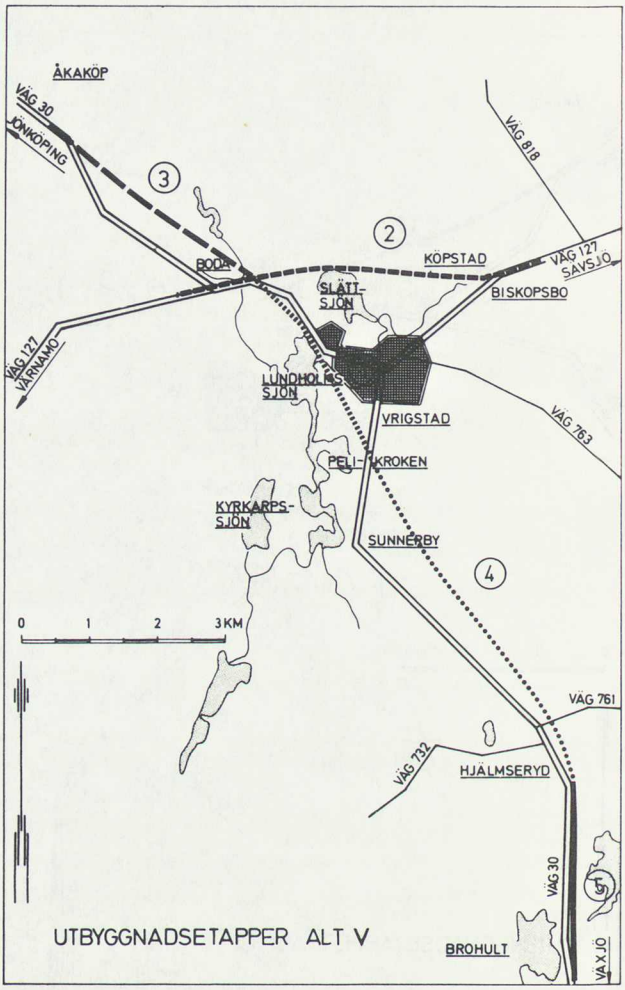
Figur 9.1 Nuvarande vägnät (alt. 0)

Alt. Ö Enligt detta alternativ skall väg 30 löpa i en båge öster om Vrigstad. I norr ansluts väg 30 till befintlig väg ungefär vid Åkaköp och i söder mellan Hjälmseryd och Brohult, se figur 9.2. Den nya vägen planeras bli 14,5 km lång.



Figur 9.2 Huvudsträckning med utbyggnadsetapper enligt alt. Ö för väg 30 förbi Vrigstad.

Alt. V Enligt detta alternativ föreslås väg 30 erhålla en sträckning strax väster om Vrigstads centrala delar men med samma anslutningspunkter till nuvarande väg som alt. Ö, se figur 9.3. Den nya vägen planeras bli 16,4 km lång.



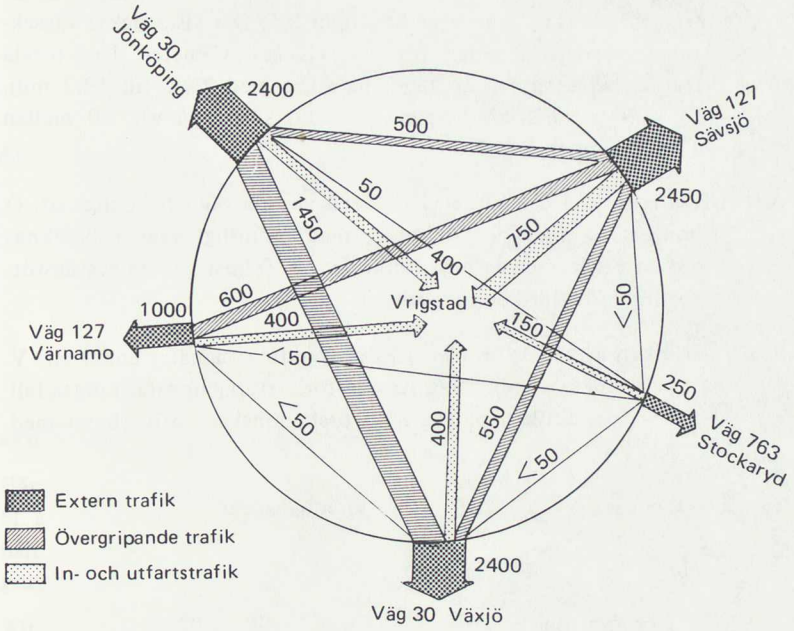
Figur 9.3 Huvudsträckning med utbyggnadsetapper enligt alt. V för väg 30 förbi Vrigstad.

Trafik

Här redovisas uppgifter avseende trafikflöde samt trafikant- och fordonssammansättningen på vägarna.

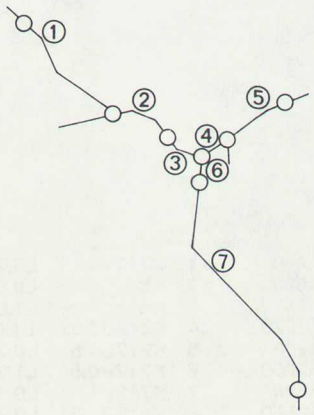
Alt.0 En trafikundersökning genomfördes i Vrigstad hösten 1972. Resultatet framgår av nedanstående trafikflödesskiss, figur 9.4. Med ledning av trafikundersökningen har andelen lastbilar och bussar beräknats till 18 %. Särskilt på väg 30 norrut är lastbilsandelen högre, eller ca 24 %. Detta beror framför allt på skogstransporter söderifrån till jönköpingsområdet. Uppskattningsvis 15 % av alla

Årsdygnstrafik 1972



Figur 9.4 Trafik år 1972 uppdelad på olika start- och målpunkter.

Alternativ O



1.	K7+2VO.5	L3.4	Å2400
2.	K8	L2.1	Å3400
3.	K9+2G1.5	L1.0	Å3500
4.	K9+2G1.5	L0.7	Å2600
5.	K7+2V0.5	L1.9	Å2400
6.	K9+2G1.5	L0.7	Å2600
7.	K7+2V0.5	L6.6	Å2400

Beteckningar

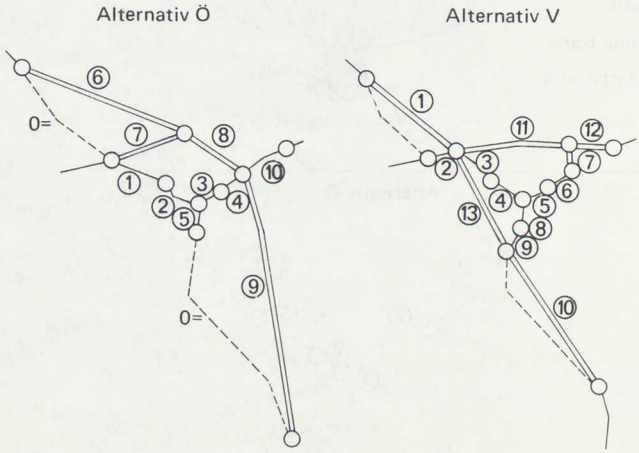
K= Körbana (m)
V= Vägren (m)
G= Gångbana (m)
L= Väglängd (km)
Å= Årsmedeldygnstrafik 1972 (axelpar/dygn)

Figur 9.5 Skiss över vägdelar och trafik år 1972 på befintligt vägnät.

resor med personbil är tjänsteresor, 35 % arbetsresor och 50 % övriga resor. Trafikbelastningen år 1972 på befintligt vägnät framgår av skiss över vägdelar, figur 9.5. Där visas också vägsektionen och väglängden för varje länk i vägnätet. Det totala trafikarbetet väntas år 1980 ha stigit med 23 % till 19,2 milj. fordonskm. Trafikökningen antas bli störst på väg 30 mellan Jönköping och Växjö.

Alt. Ö Trafiken år 1972 fördelad på det framtida vägnätet enligt alt. Ö framgår av figur 9.6. Jämfört med befintligt vägnät beräknas trafikarbetet minska med omkring 4 % främst genom resvägsförkortning för trafiken mot Sävsjö.

Alt. V Trafiken år 1972 fördelad på det framtida vägnätet enligt alt. V framgår också av figur 9.6. Resvägsförkortning uppstår i detta fall främst för trafiken på väg 30. Totalt minskar trafikarbetet med ca 6 %.



1.	K8	L2.1	Å490
2.	K9+2G1.5	L1.0	Å590
3.	K9+2G1.5	L0.7	Å1470
4.	K7+2V0.5	L0.4	Å1270
5.	K9+2G1.5	L0.7	Å200
6.	K7+2V1	L4.2	Å2400
7.	K7+2V1	L1.0	Å600
8.	K7+2V1	L2.4	Å2910
9.	K7+2V1	L6.9	Å2400
10.	K7+2V0.5	L1.5	Å2400

1.	K7+2V1	L3,7	Å2400
2.	K8	L0.5	Å1000
3.	K8	L1.6	Å750
4.	K9+2G1.5	L1.0	Å850
5.	K9+2G1.5	L0.7	Å970
6.	K7+2V0.5	L1.2	Å770
7.	K7+2V1.	L0.3	Å770
8.	K9+2G1.5	L0.7	Å440
9.	K7+2V0.5	L0.6	Å240
10.	K7+2V1	L5.6	Å2400
11.	K7+2V1	L3.2	Å1630
12.	K7+2V1	L0.5	Å2400
13.	K7+2V1	L3.1	Å2160

Figur 9.6 Trafik år 1972 fördelad på vägdelar enligt alt. Ö och alt. V.

Effekter för väghållaren

Anläggningskostnader

Häri ingår vägobjektets projekterings-, marklösen- och byggnadskostnader. Möjligheter till etapplösningar kommenteras.

Alt. Ö Vid en vägbredd på 9,0 m beräknas kostnaden bli 13 milj kr. I genomsnitt uppskattas kostnaden till 900 kr./m. Byggnadstiden är 2 år. Möjligheter finns att etapputbygga vägen enligt figur 9.2. Kostnaden för den första etappen beräknas bli omkring 10 milj. kr.

Alt. V Kostnaden beräknas bli 18 milj. kr vid en vägbredd om 9,0 m. Genomsnittligt innebär detta 1 100 kr./m och byggnadstiden väntas bli 3 år. Goda förutsättningar föreligger enligt detta alternativ att på kort sikt begränsa utbyggnaden till delen Boda–Pelikroken och på så sätt lösa de mest akuta trafikproblemen i Vrigstad. Kostnaden för denna etapp uppgår till 3,5 milj. kr. Etappindelning framgår av figur 9.3.

Driftkostnader

Här tas upp kostnader för service och underhåll. Dessa åtgärder omfattar bl. a. snöröjning, tjälskadereparationer, trafiklinjemålning, liksom underhåll av diken och trummor samt ersättning av förslitna beläggningar och grusslitlager.

Alt. 0 Genomsnittliga driftkostnaden per fordonskm år 1980 beräknas till 9,3 öre. Totalt under en 40-årsperiod innebär detta 4,0 milj. kr.

Alt. Ö Ingen större förändring av driftkostnaderna väntas genom detta alternativ. Väglängden ökar dock varför kostnaderna under en 40-årsperiod ökar med 0,5 milj. kr till 4,5 milj. kr.

Alt. V Detta alternativ medför ungefär samma driftkostnader som det östra alternativet. Genomsnittligt innebär detta 11,1 öre per fordonskm år 1980, eller 4,6 milj. kr totalt under perioden 1980–2020.

Effekter för vägtrafikanterna

Restidsförändring

Härmed menas den skillnad som uppstår genom förändrad resväg och reshastighet jämfört med ingen åtgärd.

Alt. 0 Reshastigheten på befintligt vägnät beräknas år 1980 bli 76 km/tim för personbilar och 66 km/tim för lastbilar, eller i genomsnitt 74 km/tim. Särskilt låg blir reshastigheten inne i Vrigstads samhälle. Under vissa tider av dagen kan korsningen mellan väg 30 och väg 127 eventuellt behöva regleras med trafiksignaler.

Alt. Ö Ger ökad bekvämlighet genom att förbifartstrafiken efter ombyggnad inte behöver passera genom Vrigstad, vilket betyder färre störningar i korsningspunkter, infarter och bättre förhållanden för gång- och cykeltrafiken. Busstrafiken som även efter ombyggnaden kommer att utnyttja den gamla vägen genom Vrigstad får till följd av den minskade trafiken bättre framkomlighet. Genomsnittliga reshastigheten väntas bli 83 km/tim på hela vägnätet, varvid hastigheten är 85 km/tim på de nya vägdelarna. Den sammanlagda restidsbesparingen för samtliga trafikanter motsvarar ca 33 000 timmar om året, varav ca 10 000 timmar avser lastbilar. Totalt motsvarar restidsbesparingen den normala årsarbetstiden för 17 personer. För arbetspendlare som kör sträckan två gånger per dag skulle restidsvinsten bli ca 8 timmar per år.

Alt. V Det västra alternativet ger i stort sett samma reshastighet som det östra, eller genomsnittligt 82 km/tim. I gengäld är resvägsförkortningen något större, varför den totala restidsbesparingen blir ca 37 000 timmar om året, varav ca 9 000 timmar avser lastbilar.

Trafiksäkerhet

Här anges den förväntade förändringen av antalet olyckor.

Alt. 0 Under åren 1970–74 polisrapporterades i genomsnitt 8 olyckor per år för det aktuella vägnätet, vilket motsvarar en olycksrisk av 0,57 olyckor per milj. fordonskm. Av dessa inträffade 2 st. per år i tätorten Vrigstad. Av de övriga 6 olyckorna var 2 st. djurolyckor och 4 st. singelolyckor. Andelen personskadeolyckor har inte varit onormalt hög. Slumpmässiga faktorer spelar emellertid stor roll i trafikolycksstatistiken. Det finns ingen grundad anledning att tro att olycksrisken på befintligt vägnät i framtiden kommer att avvika nämnvärt från den beräknade olycksrisken som är 0,69 olyckor per milj. fordonskm.

Alt. Ö En led förbi Vrigstads samhälle kommer att minska olyckorna inne i Vrigstad med i stort sett hälften. Antalet singelolyckor utanför tätorten kan samtidigt kanske minskas med en olycka per år. Djurolyckorna kan man däremot inte förutse någon minskning av. Tvärtom kan dessa kanske öka något till antalet på grund av de högre hastigheterna såvida man inte vidtar särskilda åtgärder, t. ex. uppsättande av stängsel, viltspeglar eller dylikt. I genomsnitt antas olycksrisken minska till 0,60 resp. 0,54 olyckor per milj. fordonskm för hela vägnätet resp. för de nybyggda vägdelarna. Ombyggnaden av vägnätet kommer vidare att förbättra trafiksäkerheten för de boende i Vrigstad genom att endast lokaltrafik kommer att passera tätorten i fortsättningen.

Alt. V Trafiksäkerhetseffekten enligt det västra alternativet är likvärdig med det östra. Samma befarade olycksrisk väntas som i alt. Ö, men genom en större vägförkortning beräknas olycksantalet minska något mer.

Fordonskostnader

Här redovisas den förändring man erhåller i fordonskostnader genom ändrat fordonsslitage och drivmedelsförbrukning.

Alt. 0 Genomsnittlig fordonskostnad för trafikanterna har beräknats till 24 öre per fordonskm, vilket motsvarar 4,1 milj. kr. under hela året.

Alt. Ö Genom ökade genomsnittshastigheter förväntas fordonskostnaden öka med 0,4 öre per fordonskm. Detta motverkas av minskad väglängd varför totalkostnaden minskar med 125 000 kr. per år, varav 50 000 kr. avser lastbilar. Alternativet ger en bränslebesparing per år motsvarande ca 50 000 liter bensin. Energikostnaden utgör dock endast en tredjedel av den inbesparade kostnaden. Resten består av minskade kostnader för reparationer och avskrivningar.

Alt. V Detta alternativ ger minskade kostnader på 225 000 kr. per år, varav 90 000 kr. avser lastbilar genom att vägförkortningen är något större än i alt. Ö. Alternativet ger på motsvarande sätt en bränslebesparing om ca 95 000 liter bensin.

Effekter för de boende och samhället i övrigt

Regionalpolitiska effekter

Här beaktas bl. a. hur väginvesteringen påverkar befolkningsutvecklingen och sysselsättningen i regionen. Bedömningen görs i samarbete med länsstyrelsens regionalekonomiska enhet.

Alt. Ö och Alt. V Ombyggnaden av vägen vid Vrigstad kan vara av betydelse för en positiv befolkningsutveckling i Vrigstad, bl. a. genom en bättre tillgänglighet till de två primära centra Jönköping och Växjö.

Sysselsättningseffekter

Här anges antalet direkt sysselsatta i vägutbyggnaden. Härutöver kan åkare och maskinentreprenörer erhålla sysselsättning genom olika underentreprenader. Värdet av den direkta sysselsättningseffekten beror på om objektet kan utnyttjas som beredskapsarbete för att lösa de lokala

sysselsättningsproblemen. Bedömningen görs i samarbete med länsarbetsnämnden.

Alt. Ö Detta alternativ ger sysselsättning för i genomsnitt 55 man i två år. Av dessa utgör 12 st. arbetsledningS- och mätningspersonal.

Alt. V Detta alternativ ger sysselsättning för i genomsnitt 50 man i tre år. Av dessa utgör 11 st. arbetsledningS- och mätningspersonal.

Buller

Här bedöms bullerpåverkan från trafiken utefter befintliga och planerade vägar både vad avser omfattning och intensitet. Bedömningen görs i samarbete med kommunen.

Alt 0 Riksväg 30 och länsväg 127 går f. n. genom Vrigstads samhälle. Utmed vägarna inom tätortsdelen ligger en- och tvåvånings bostadshus. Ca 80 lägenheter är påverkade av trafikbuller.

Alt. Ö Huvuddelen av trafiken leds förbi samhället på den nya vägen. Antalet bullerpåverkade lägenheter utmed de befintliga vägarna kommer att minska till ca 20 st. Den nya vägens sträckning medför att 2 bostadslägenheter blir bullerpåverkade.

Alt. V Antalet bullerpåverkade lägenheter utmed de befintliga vägarna kommer i detta fall att minska till ca 25 st. Den nya vägens sträckning kommer delvis att beröra områden med befintlig och planerad bebyggelse. I dessa områden blir 15 befintliga och 20 planerade lägenheter bullpåverkade.

Luft- och vattenföroreningar

Förändringar i miljöpåverkan av avgaser och andra föroreningar. Bedömningen görs i samråd med länsstyrelsens naturvårdsenhet.

Alt. Ö och Alt. V Utflyttningen av en del av trafiken utanför Vrigstad innebär förbättringar inne i samhället vad avser nedsmutsning genom bland annat avgaser och nedstänkning. Risken för nedsmutsning av sjösystemet eller den kommunala vattentäkten får anses som obetydlig.

Natur- och kulturvård

Här görs en bedömning av hur naturvårds- och kulturvårdsobjekt påverkas av projektet, t. ex. växt- och djurlivet, intressanta jord- eller bergformationer, kulturminnesmärken, rekreationsmöjligheter. Bedömningen

görs i samarbete med länsstyrelsens naturvårdsenhet och landsantikvarien.

Alt. Ö Den planerade vägen kommer att på delen vid Hjälmseryds gamla kyrka ligga längre från kyrkan än nuvarande väg. Detta innebär en förbättring med avseende på det från kulturhistorisk synpunkt värdefulla området kring kyrkan.

Alt. V Denna vägsträckning kommer i beröring med gamla gårdsmiljöer och fornlämningar på delen sydost om Vrigstads samhälle, vilket får betraktas som viss störning av miljön.

Landskapsestetik

Här anges vägens eventuella påverkan på landskapets utseendemässiga värden. Bedömningen görs i samarbete med länsstyrelsens naturvårdsenhet och landsantikvarien.

Alt. Ö Den nya vägen passerar över mark strax norr och öster om Slättsjön, vilken anses vara värdefull ur landskapsbildsynpunkt.

Alt. V Sträckningen vid och i Lundholmssjön och beröringen med högvattenstånden bryter den vackra miljön samt kontakten mellan Vrigstad och Lundholmssjön.

Markanvändning

Här bedöms främst påverkan på möjligheterna till lämplig lokalisering av bostäder och industrier samt förändrad användbarhet av jordbruksmark. Bedömningen görs i samarbete med kommunen, lantbruksnämnden och länsstyrelsens planenhet.

Alt. Ö Alternativet medför att man får frihet att utnyttja välbelägen mark för exploatering av bostäder och industrier söder om Vrigstad. Det befintliga kvarvarande vägsystemet kan härvid utnyttjas som interna gator. Vid Slättsjön går vägen till viss del över jordbruksmark.

Alt. V Söder om Vrigstad går vägen över jordbruksmark, vilken i kommunens utbyggnadsplan är planerad för bostadsbebyggelse.

Inverkan på andra trafiksystem

Här görs en bedömning av vilken betydelse den nya vägen har för järnväg, flyg, sjöfart, spårvägar, tunnelbanor o. dyl. Bedömningen görs i sam-

arbete med länsstyrelsens regionalekonomiska enhet.

Alt. Ö och Alt. V Ingen bedömbar effekt i något av alternativen. Närmaste större järnvägsstation ligger i Sävsjö på södra stambanan.

Tänkt preliminärt ställningstagande

I detta avsnitt redovisar projektören-väghållaren sina värderingar av de tidigare beskrivna effekterna och motiven bakom det preliminära ställningstagandet till alternativen.

Att i framtiden bibehålla genomfartstrafik genom Vrigstad kommer att medföra ökat antal olyckor, försämrad framkomlighet och ökade störningar på grund av trafikbuller. Särskilt framstår det med hänsyn till trafikökningen som viktigt att från trafiksäkerhetssynpunkt avlasta vägkorsningen mellan vägarna 30 och 127 från ytterligare trafik. Alternativet att förbättra nuvarande väg har därför inte utretts närmare i detta skede.

Valet mellan det östra och det västra alternativet till huvudsträckning grundar sig på en samlad bedömning av effekterna under vägens förväntade livslängd, här antagen till 40 år. I det följande kommenteras de väsentligaste skillnaderna mellan alternativen. Som en utgångspunkt för denna bedömning har bl. a. en trafikekonomisk kalkyl genomförts.

Med ledning av den tidigare redovisade fördelningen mellan tjänsteresor, arbetsresor och övriga resor har *restidsvinsten* år 1980 värderats till 10 kr/tim för personbilar och 35 kr/tim för lastbilar. Skillnaden i restidsvinster mellan de båda alternativen är emellertid liten. Reshastigheten ökar mest i det östra alternativet, medan vägförkortningen i gengäld är något större för det västra alternativet.

Vidare har vid bedömning av *trafiksäkerhetsvinsten* värdet 78 000 kr. per polisrapporterad olycka år 1980 använts i den trafikekonomiska kalkylen. Skadeföljden har varit normal på det betraktade vägnätet. Utöver detta värde har det s. k. humanvärdet beaktats vid bedömning av det totala värdet av trafiksäkerhetsförbättringarna. Skillnaden i trafiksäkerhet mellan alternativen är i detta fall obetydlig.

Fordonskostnadsminskningen i östra alternativet har beräknats till 3,2 milj. kr. mellan åren 1980 och 2020, vilket kan bedömas innebira en liten förbättring i jämförelse med övriga förändringar som föranleds av vägombyggnaden. Motsvarande siffra för det västra alternativet är 4,6 milj. kr. beroende på större vägförkortning.

Av analysen framgår det östra alternativets fördelaktighet gentemot det västra när det gäller *trafikbuller.* Minskningen av antalet bullerpåverkade lägenheter är enligt det västra alternativet inte lika omfattande som i det östra alternativet. Det senare innebär att antalet bullerpåverkade lägenheter kan reduceras med omkring 75 %.

Beträffande *kulturvården* kan konstateras att det östra alternativet ger en liten förbättring genom att den planerade vägen kommer att ligga längre från det kulturhistoriskt värdefulla området kring Hälmseryds kyrka medan det västra kommer i beröring med gamla gårdsmiljöer och

fornlämningar, vilket bedöms innebära en liten försämring från denna utgångspunkt.

Från *landskapsbildsynpunkt* är det östra alternativet att föredra. Detta medför visserligen en liten försämring av landskapsbilden vid Slättsjön, men å andra sidan innebär den västra vägsträckningen en allvarlig försämring av miljön genom att kontakten bryts mellan Vrigstad och den vackra naturen vid Lundholmssjön.

Genom det östra alternativet erhålles vidare fördelar beträffande *markanvändningen* eftersom vägen i detta läge ger frihet för exploatering av bostäder och industrier söder om Vrigstad. Dessa fördelar motverkas dock, eftersom vägen samtidigt vid Slättsjön till viss del går över jordbruksmark. Det västra alternativet medför för sin del en liten försämring från markanvändningssynpunkt då exploateringen söder om nuvarande tätorten Vrigstad försvåras.

Ovan har bedömningen av de väsentligaste skillnaderna för vägtrafikanterna och för samhället i övrigt mellan de båda utbyggnadsalternativen redovisats. Mot dessa skillnader måste väghållarens uppoffringar i form av anläggningskostnader och förändring av driftkostnader ställas innan man kan ta ställning till alternativen. För väghållaren är det östra alternativet väsentligt billigare än det västra med en anläggningskostnad av 13 milj. kr jämfört med 18 milj. kr. Skillnaden i driftkostnader mellan alternativen är obetydlig.

Sammanfattningsvis kan sägas att det östra alternativet jämfört med det västra framstår som fördelaktigare vid en samhällsekonomisk totalbedömning, eftersom alternativet medför lägre väghållningskostnader, ger förbättringar från bullersynpunkt, inte avskärmar Vrigstad från de natursköna områdena kring Lundholmssjön och inte begränsar Vrigstads expansionsmöjligheter. Dessa fördelar överväger de fördelar som det västra har från restids- och fordonskostnadssynpunkt. Samtidigt måste dock konstateras att den väsentliga förbättringen uppnås genom att leda den långväga trafiken förbi Vrigstad, vilket sker i både det östra och det västra alternativet. Utanför tätorten har vägarna 30 och 127 tillräckligt god standard för att det med hänsyn till de ekonomiska resurserna inte torde vara möjligt att åtgärda vägarna under avsevärd tid.

Vid *jämförelse med nuvarande väg* är det således uppenbart att stora fördelar står att vinna genom att avlasta Vrigstads samhälle från genomfartstrafik. Effektbeskrivningen visar att det östra alternativet medför stora restidsvinster för vägtrafikanterna. Dessutom erhålles ganska stora förbättringar av miljön genom att antalet bullerpåverkade lägenheter kan reduceras. Ytterligare fördelar kan påräknas genom ökad trafiksäkerhet, minskade fordonskostnader, mindre störning av kulturområdet vid Hjälmseryds kyrka och genom att vägen kan antas bidra till den planerade exploateringen söder om Vrigstad. En liten försämring av landskapsbilden får man dock enligt detta alternativ räkna med på den del där vägen passerar Slättsjön. I förhållande till de ganska höga anläggningskostnaderna för vägombyggnaden enligt det östra alternativet är emellertid nyttan relativt måttlig.

För att så snart som möjligt kunna avlasta Vrigstad från genomfarts-

trafik bör den fortsatta väg- och samhällsplaneringen därför inriktas på en mindre kostsam etapplösning. Även det västra alternativet bör därvid tas till övervägande, trots negativa effekter på markanvändning och miljö. Utbyggnad av delen Boda–Pelikroken för en kostnad av 3,5 milj. kr. ger nämligen möjligheter att snabbt lösa de akuta trafikproblemen i Vrigstad. Något klart ställningstagande för ett av alternativen kan dock f. n. inte göras, utan fortsatt projektering måste inriktas på att ytterligare klarlägga de båda alternativens för- och nackdelar. För det östra alternativet bör därvid projekteringen omfatta delen Hjälmseryd–Biskopsbo–Boda medan det västra alternativet bör utredas vidare på delarna Boda–Pelikroken och Boda–Biskobsbo.

Som tidigare framhållits får det ovan anförda liksom nedanstående sammanfattande tabell enbart betraktas som ett exempel på effektbeskrivning.

Sammanfattande tabell

avseende en tänkt trafikled förbi Vrigstad

EFFEKTER FÖR VÄGHÅLLAREN	Alt. 0	Alt. Ö	Alt. V
Anläggningskostnad (milj. kr.)		13,0	18,0
Byggnadstid (år)		2	3
Driftkostnadsförändring (milj. kr.)			
1980–2020 diskonterad till år 1980		+ 0,5	+ 0,6
Väghållningskostnader, totalt (milj. kr.)		13,5	18,6
EFFEKTER FÖR VÄGTRAFIKANTERNA			
Restid			
Genomsnittlig vägförkortning (%)		4	6
Genomsnittlig reshastighet (km/tim)	74	83	82
Besparing i restid (tim/år)		33 000	37 000
Motsvarar vid 10 kr./personbilstimme och 35 kr./lastbilstimme år 1980 totalt under 1980–2020 i tidskostnadsbesparing (milj. kr.)		10,8	11,1
Värdeomdöme		mycket stor förbättring	mycket stor förbättring
Trafiksäkerhet			
Olycksrisk (olyckor/milj. fordonskm)	0,69	0,60	0,60
Förväntad olycksminskning (olyckor/år)		2,1	2,4
Motsvarar vid 78 000 kr./olycka år 1980 totalt under 1980–2020 i olyckskostnadsbesparing (milj. kr.)		2,5	2,8
Värdeomdöme[1]		liten förbättring	liten förbättring
Fordonskostnader			
Genomsnittlig fordonskostnad (öre/fordonskm)	24,0	24,4	24,2
Total fordonskostnadsminskning 1980–2020 (milj. kr.)		3,2	4,6
Värdeomdöme		liten förbättring	liten förbättring
Total trafikekonomisk vinst 1980–2020 (milj. kr)		16,5	18,5
Motsvarar per väghållningskrona		1,22	0,99
Trafikekonomisk vinst 1980 per väghållningskrona (%)		6,7	5,8

[1] Vid bedömning av det totala värdet av olycksminskningen har hänsyn även tagits till de humanitära aspekterna på trafikolyckor.

EFFEKTER FÖR DE BOENDE OCH SAMHÄLLET I ÖVRIGT	Alt. 0	Alt. Ö	Alt. V
Regionalpolitik			
Värdeomdöme		liten förbättring	liten förbättring
Sysselsättning			
Direkt sysselsatta i objektet (personer/år)		55	50
Tid (år)		2	3
Värdeomdöme		ej bedömbar[1]	ej bedömbar[1]
Buller			
Påverkade lägenheter	80	22	40/60
Värdeomdöme		stor förbättring	liten förbättring
Luft- och vattenföroreningar			
Värdeomdöme		liten förbättring	liten förbättring
Natur- och kulturvård			
Effekt		mindre störning vid Hjälmseryds kyrka	berör fornlämningar sydost om Vrigstad
Värdeomdöme		liten förbättring	liten försämring
Landskapsestetik			
Effekt		landskapsbilden störs vid Slättsjön	bryter kontakten mellan Vrigstad och Lundholmssjön
Värdeomdöme		liten försämring	stor försämring
Markanvändning			
Effekt		exploateringsmöjligheter söder om Vrigstad, intrång på jordbruksmark	planerad exploatering försvåras söder om Vrigstad
Värdeomdöme		liten förbättring	liten försämring
Inverkan på andra trafiksystem			
Effekt		ingen påverkan	ingen påverkan

[1] Värdet beror på den lokala arbetslöshetssituationen vid den tänkta byggnadstidpunkten.

10 Framtida vägstandard

10.1 Utgångspunkter

Den framtida vägstandarden kan sägas i huvudsak vara beroende av dels hur vägtrafiken kommer att utvecklas, dels sambandet mellan trafikvolym och trafikens sammansättning å ena sidan och den av vägstandarden beroende reshastigheten, säkerheten och bärigheten å andra sidan, dels storleken av de resurser som kan disponeras för vägsektorn. Vid bedömning av vägstandarden är det angeläget att ta hänsyn till såväl byggandet som driften av vägarna.

I kapitel 2 har vi fört ett resonemang om tänkbar utveckling av den framtida vägtrafiken med utgångspunkt från i huvudsak de bedömningar beträffande personbils- och lastbilstrafiken som redovisas i den inom kommunikationsdepartementet i samarbete med trafikplaneringsutredningen utarbetade rapporten Transporter i Sverige (Ds K 1975:4). Dessa bedömningar innebär en dämpad utvecklingstakt hos biltrafiken under 1970- och 1980-talen i jämförelse med utvecklingen under de senaste åren.

Till grund för bedömningen av sambandet mellan trafikflöde och reshastighet resp. säkerhet på vägen har hittills legat resultaten av internationella, främst amerikanska, erfarenheter. Det samband mellan hastighet och trafikflödets storlek – s. k. hastighets-flödesdiagram – som används i vägplaneringen har under senare år varit föremål för diskussion och omprövning i några olika länder. Någon enhetlig bedömning av sambandet mellan hastighet och trafikflöde föreligger inte. Man synes dock allmänt vara av den uppfattningen att, jämfört med tidigare bedömning, ett större trafikflöde kan tillåtas på en väg utan negativa konsekvenser för reshastighet och säkerhet. Förklaringen härtill kan vara att söka i bättre utformade fordon med bättre köregenskaper samt bättre förarutbildning, trafikdisciplin och trafikmiljö. Det torde dock dröja ännu några år innan man internationellt kommer att kunna enas om utformningen av enhetliga hastighets-flödesdiagram. Faktorer såsom terrängtyp och vägens geometriska standard, vilka påverkar bl. a. trafikanternas sikt, är därvid viktiga att beakta. Hastighets-flödesdiagrammets utseende påverkar i första hand val av typsektioner.

Vi har i kapitel 2 vidare diskuterat det framtida resursutrymme som kan tänkas komma att stå till förfogande för väghållning. Enligt vår

bedömning är en i reala termer i stort sett oförändrad nivå en övre gräns för de resurser som kan komma att tilldelas vägsektorn. Med utgångspunkt härifrån kan resursutrymmet per år i fasta priser för den närmaste aktuella perioden komma att uppgå till storleksordningen 1 300 milj. kr. i genomsnitt för byggande och förbättringar på statsvägnätet, 350 milj. kr. i genomsnitt för byggande av statsbidragsberättigade gator och vägar för vilka kommuner äg väghållare samt 1 250 milj. kr. i genomsnitt för drift av statsvägnätet, exkl. de förbättringsarbeten som finansieras via driftanslaget.

Det har inte ingått i våra direktiv att presentera ett förslag till plan över väghållningsinsatserna för den närmaste framtiden. Vi har ändå funnit det angeläget att något analysera konsekvenserna för väghållningen och därvid främst den vägstandard som mot bakgrund av vår tidigare diskussion kan anses möjlig att upprätthålla. Bedömningen av den framtida vägstandarden sker med stöd av de inventeringar som vägverket utfört för att kunna bedöma behovet av dels byggnads- och förbättringsåtgärder under perioden 1976–1990, dels driftåtgärder under perioden 1976–1980.

10.2 Byggande av statliga vägar

10.2.1 *Vägverkets inventering*

För år 1976 beräknas de medel som står till förfogande för byggande och förbättring av statliga vägar uppgå till drygt 1 300 milj. kr. med den fördelning på olika anslag som framgår av tabell 10.1.

I summan om drygt 1 300 milj. kr. ingår belopp för administrations- och projekteringskostnader. Som framgår av tabellen ingår även i beloppet de förbättringsarbeten som finansieras genom driftanslaget. Som vi tidigare framhållit är förbättringsarbeten i huvudsak av investeringskaraktär och bör därmed planeringsmässigt behandlas i anslutning till byggandet.

Mot bakgrund av vår bedömning av det framtida resursutrymmet bör man således kalkylmässigt kunna utgå från att ca 1 300 milj. kr. i

Tabell 10.1 Beräknad omfattning av byggande och förbättring av statliga vägar under år 1976

	Milj. kr.
Ordinarie anslag för byggande och förbättring av statsvägar	765
Särskilt anslag för byggnads- och förbättringsåtgärder	200
Anslag för beredskapsarbeten via AMS	250
Förbättringsarbeten finansierade genom anslaget för drift av statsvägar	100
Summa	1 315

Tabell 10.2 Vägverkets inventering av byggande och förbättring av statliga vägar under perioden 1976–1990

	Åtgärds-längd km	Kostnad i miljarder kr. (1976 års prisnivå)
Riksvägar Ombyggnad	3 900	9,4
Förbättring	2 300	1,4
Länsvägar Ombyggnad	4 300	5,6
Förbättring	19 800	6,9
Kostnad för att slutföra den 1 januari 1976 pågående byggnadsobjekt		0,6
Summa	30 300	23,9

genomsnitt per år i fasta priser kan investeras i det statliga vägnätet under femtonårsperioden 1976–1990. Detta innebär en sammanlagd resursvolym på ca 20 miljarder kr. under perioden, varav ca 5,0 miljarder kr. utgörs av administrations- och projekteringskostnader. Ca 15 miljarder kr. kan således disponeras för ombyggnads- och förbättringsarbeten på statliga vägar.

Vägverket har under år 1974 i anslutning till pågående arbete med revidering av flerårsplanerna för vägbyggandet genomfört en inventering av de byggnads- och förbättringsåtgärder som, med utgångspunkt från av verket f. n. tillämpade kriterier för godtagbar vägstandard, bedöms erforderliga att utföra på vägnätet under tiden fram t. o. m. år 1990.

Inventerat behov av åtgärder på statsvägnätet med utgångspunkt från nuvarande trafik samt den trafikökning som kan förutses fram t. o. m. år 1990 har av vägverket beräknats till ca 24 miljarder kr. enligt sammanställningen i tabell 10.2.

I samband med inventeringen beräknade vägverket även den andel av dessa investeringar som anses behöva utföras med utgångspunkt från den trafik som fanns år 1972. Denna del bedömdes uppgå till ca 14 miljarder kr. i 1976 års prisnivå.

Den tillgängliga resursvolymen för byggnads- och förbättringsåtgärder under perioden 1976–1990 har ovan antagits vara ca 15 miljarder kr. sedan kostnader för administration och projektering frånräknats. De för samma tid inventerade åtgärderna har kostnadsberäknats till ca 24 miljarder kr., vilket således innebär en skillnad på ca 9 miljarder kr. I stort sett skulle därmed endast de åtgärder som redan 1972 års trafik enligt de tillämpade kriterierna föranleder kunna genomföras under den aktuella perioden. Det är emellertid nödvändigt att i planeringen även ta hänsyn till prognoser beträffande trafikutvecklingen. Det bör även nämnas att bland de inventerade åtgärderna vid såväl 1972 års som 1990 års trafik ingår inte de åtgärder som kan komma att aktualiseras i samband med större industrietableringar o. dyl. Behov av sådana åtgärder kan av naturliga skäl inte påvisas med hjälp av de använda kriterierna.

10.2.2 *Tillämpade kriterier i inventeringen*

Om de tillgängliga resurserna för framtida byggande och förbättring av vägar kan antas understiga kostnaderna för inventerade åtgärder bör, som vi tidigare framhållit, de i inventeringsarbetet tillämpade kriterierna som beskriver vägstandarden ändras, eftersom kostnadsutfallet är en direkt följd av den ambibtionsnivå i fråga om vägstandarden som kriterierna anger.

Såsom tidigare understrukits är det svårt att med enkla operativa kriterier heltäckande beskriva innehållet i begreppet vägstandard. I detta innefattas dels från varandra helt skilda aspekter såsom bärighet och utformning av korsning med järnväg, vilka har olika innebörd för vägstandarden, dels många komponenter som är inbördes beroende. Reshastigheten och trafiksäkerhet är exempel på effekter som påverkas av flera kriterier.

Inom vissa gränser är därför alternativa åtgärder möjliga för att en i någon mening acceptabel vägstandard skall uppnås. I sådana fall bör det alternativ väljas som samhällsekonomiskt är det bästa, varvid den rådande kapitalknappheten är en viktig faktor vid bedömningen. Inom vägverket pågår ett fortlöpande arbete med översyn av gällande anvisningar. Kriterierna överensstämmer inte heller i alla avseenden med de anvisningar som f. n. gäller. För att ge underlag för en bedömning av vilka förändringar som kan komma i fråga som en följd av den antagna resurstillgången lämnas i det följande en redovisning av de tillämpade kriterierna.

Vägbredd

Vägbredd är ett tungt vägande kriterium som har effekter på framför allt trafiksäkerhet och reshastighet utanför tätorter. Vägens geometriska standard och terrängförhållandena påverkar tillsammans med vägbredden sikten för trafikanterna, vilken är viktig inte minst för trafiksäkerheten. Det är således en förenkling att enbart studera en befintlig vägs bredd för att få underlag för beslut om lämplig åtgärd. Varje möjlighet att höja en icke acceptabel vägstandard med förbättringsåtgärder i form av exempelvis breddning och siktschaktning måste undersökas innan beslut fattas om kostsam ombyggnad. Vid såväl förbättringsarbeten som ombyggnad föreskrivs i anvisningarna den lägsta geometriska standard som bör användas för att uppnå tillfredsställande trafiksäkerhet vid olika reshastigheter.

I inventeringen avser kostnaderna för att erhålla acceptabel vägbredd den relation mellan vägbredd och trafikflöde som framgår av tabell 10.3.

Tabell 10.3 Kriterium för vägbredd vid olika trafikflöden enligt vägverkets inventering 1976–1990

Trafikflöde (årsdygnstrafik)	Vägbredd[a]
< 1 000	6V0
1 000– 2 500	6V1
2 500– 6 000	7V1
6 000– 9 000	7V3
9 000–12 000	ML, 7V3[b]
>12 000	M, 4F[b]

[a] M = Motorväg – etapputbyggnad skall övervägas. ML = motortrafikled, 4F = annan fyrfältig väg, 7V3 = väg med 7 m bred körbana med 3 m breda vägrenar, 7V1 = väg med 7 m bred körbana med 1 m breda vägrenar, 6V1 = väg med 6 m bred körbana med 1 m breda vägrenar, 6V0 = väg med 6 m bred körbana med 0,25 m breda vägrenar.

[b] Då ombyggnadsåtgärd skall väljas på det statliga vägnätet inom storstadsområde (Stockholm, Göteborg och Malmö) eller inom och i närheten av andra tätorter skall för en vägdel med mindre än 10 % genomfartstrafik 7V3 väljas inom intervallet 9 000–12 000 och 4F inom intervallet 12 000–25 000 fordon per årsdygn.

Randbebyggelse – tätort

Detta kriterium skall i första hand beakta trafiksäkerheten och trafikmiljön i tätorter och områden med tät bebyggelse i anslutning till vägen. Olyckskvoterna enligt tabell 10.4 ställda mot genomfartstrafiken anger när lämplig åtgärd skall utredas.

Det är inte möjligt att i operativa kriterier lämna anvisningar om vilka åtgärder som skall tillgripas för att höja trafiksäkerheten och förbättra miljön, eftersom förutsättningarna varierar mycket från det ena fallet till det andra. Lämpliga åtgärder kan variera från reglering av tomtanslutningar till utbyggnad av förbifart. Utgångspunkten i inventeringen är att välja sådana åtgärder som medför lägsta investeringskostnad, men ändå innebär att acceptabel trafiksäkerhet och miljö förväntas bli uppnådd. Stor restriktivitet skall enligt vägverkets anvisningar med hänsyn till kostnaderna tillämpas vad avser utbyggnad av förbifarter trots att dessa oftast medför stora förbättringar i nämnda avseende.

Tabell 10.4 Kriterium för olyckskvot i genomfartstrafik enligt vägverkets inventering 1976–1990

Olyckskvot[a] Befintlig väg Olyckor/milj. fordonskm.	Genomfartstrafik fordon per årsdygn
2	1 000
1–2	2 000
0,5–1	5 000

[a] Olyckskvoten skall vara grundad på minst 4 års olycksstatistik (polisrapporterade olyckor) och avse en sträcka om minst 1 km. Olyckskvoten skall baseras på totaltrafiken.

Bärighet

Vägnätet skall kunna upplåtas för fordon med 10 tons axeltryck och 16 tons boggitryck. Om uppenbara skäl visar att behov av väg bärig för 10/16 tons belastning inte föreligger skall bärighetshöjande åtgärd inte tillgripas. Vägar, som f. n. är upplåtna för 10/16 tons belastning men där uppenbara risker har tagits för vägens bestånd på grund av att vägen inte är dimensionerad enligt dessa normer, har även redovisats i inventeringen med angivande av kostnad för förstärkning.

Slitlager

Väg med årsdygnstrafik större än 400 fordon eller vägar med väsentlig genomfartstrafik i områden med bebyggelse bör enligt vägverkets anvisningar för inventeringen ha varaktigt slitlager.

Väg som förbinder tätort med dess kommuncentrum bör ha varaktigt slitlager.

Järnvägskorsning

Väg med årsdygnstrafik större än 3 000 fordon bör ha planskild korsning med järnväg. Undantag görs för korsningar i samhällen samt för korsningar med järnvägar som inte ingår i affärsbanenätet.

Lutningar

Tvåfältsväg med årsdygnstrafik större än 3 000 fordon bör, där lutningen överstiger 3 % på en sträcka om minst 500 meter, förses med stigningsfält om sådan utbyggnad är lämplig. Avsteg från kriteriet skall göras vid onormalt höga kostnader. Vid särskilt goda siktförhållanden kan åtgärden vara mindre påkallad.

Belysning

Befintliga motorvägar med mittremsa, vilken inkl. mittvägrenar är 12 m eller mindre, bör vid en årsdygnstrafik större än 20 000 fordon förses med belysning.

Övriga befintliga motorvägar bör förses med belysning om speciella förhållanden motiverar detta, t. ex. kort avstånd mellan trafikplatser och väsentlig förekomst av störande ljus från vägens omgivning.

Befintliga tvåfältsvägar med årsdygnstrafik större än 10 000 fordon bör förses med belysning om speciella förhållanden motiverar detta, t. ex. hög trafik i mörker med oskyddade trafikanter och förekomst av störande ljus från vägens omgivning.

Mitträcken

Befintliga motorvägar med mittremsa, vilken inkl. mittvägrenar är 7 m eller mindre, bör förses med mitträcke vid en årsdygnstrafik över 14 000 fordon.

Tabell 10.5 Schematisk sammanställning av resultatet av vägverkets inventering av byggande och förbättring av statliga vägar under perioden 1976–1990

Åtgärd föranledd av	Kostnader i miljarder kr. relaterade till	
	antagen trafik år 1990	1972 års trafik
Vägbredd	10,5	4,8
Bärighet 8/12 ton	1,4	1,4
Bärighet 10/16 ton	3,0	2,4
Förbifarter och genomfarter	5,6	3,2
Slitlager	1,5	1,0
Övrigt	1,3	0,8
Summa	23,3	13,6

Övrigt

Förutom åtgärder föranledda av ovan beskrivna kriterier kan behov av förbättrings- eller ombyggnadsåtgärder vara påkallade av andra skäl än de kriterierna behandlar. Synnerligen starka skäl skall föreligga för att sådana åtgärder skall inordnas i inventeringen.

Som tidigare nämnts är det vanligt att behov av åtgärd föranleds av flera orsaker, t. ex. av såväl bärighet som av för liten vägbredd. Vid en fullständig redovisning av kostnadsutfallet relaterat till de olika kriterierna är det därför nödvändigt att hänföra kostnaderna till olika kombinationer av kriterier.

För att möjliggöra en översiktlig bedömning av inventeringen lämnas i tabell 10.5 en förenklad sammanställning där kostnaderna är redovisade under sex punkter. En uppdelning har därvid måst ske av kostnaderna för åtgärder motiverade av två eller flera kriterier. En sådan uppdelning, som är svår att göra helt rättvisande, har skett efter en bedömning av de i inventeringen ingående enskilda åtgärderna.

I beloppen i tabellen ingår inte kostnader (totalt ca 0,6 miljarder kr.) för att slutföra den 1 januari 1976 pågående byggnadsobjekt.

10.2.3 *Effekter av ändrade kriterier*

För att få en uppfattning om effekterna av en reducering av åtgärdsvolymen från ca 24 miljarder kr. till ca 15 miljarder kr. har vägverket utfört en översiktlig studie över tänkbara skärpningar av olika kriterier i inventeringen skulle kunna innebära.

Vid överväganden om ändringar av de tillämpade kriterierna måste en bedömning ske av hur dessa ändringar påverkar vägstandarden och vilka kostnadsbesparingar som härigenom kan erhållas. I flertalet fall är det med nuvarande kunskaper om sambanden mellan olika vägåtgärder och deras effekter för vägstandarden inte möjligt att med utförda analyser som bakgrund dra mer långtgående slutsatser om vägstandarden eller ange den i termer som i alla avseenden beskriver effekterna. Här bör upp-

märksammas att det är enbart åtgärdskriterierna som har ändrats, medan det urval som ligger till grund för åtgärdsbedömningen har varit detsamma.

Vägbredd

De två alternativ som visas i tabell 10.6 har studerats i förhållande till det i inventeringen tillämpade vägbreddskriteriet.

Alt. I resp. alt. II, vilka innebär att successivt högre trafikflöden får accepteras för en given typsektion, kan principiellt sägas medföra att investeringskostnaderna minskar. Vid tillämpning av nuvarande hastighets-flödessamband skulle detta vidare kunna antas leda till att trafikolyckorna ökar och reshastigheten minskar. Fordonskostnaderna påverkas också, eftersom samband gäller mellan reshastighet och fordonskostnad. Med hänsyn till osäkerheten i det nämnda sambandets utseende är det dock svårt att avgöra hur reshastigheten och trafiksäkerheten i realiteten kommer att påverkas. Övriga effekter av betydelse för vägstandarden kan antas vara relativt opåverkade av ändringar av vägbredden.

Reshastigheten och trafiksäkerheten har studerats för sådana vägobjekt i inventeringen som är upptagna för ombyggnad på grund av endast för liten vägbredd på befintlig väg. Vid alt. I påverkas ca 2 300 km väg som antingen byter typsektion eller inte blir aktuella för åtgärd. Kostnadsreduktionen blir ca 850 milj. kr. Motsvarande siffror vid alt. II är ca 5 000 km resp. ca 2 000 milj. kr. Det är emellertid väsentligt större väglängder som påverkas om hänsyn tas till de fall där åtgärd motiveras av smal befintlig väg i kombination med andra kriterier, exempelvis dålig bärighet. En analys har därför genomförts vad avser jämförelsen mellan inventeringen och alt. I för samtliga kriterier som har samband med vägbredden. Den väglängd som påverkas då hänsyn tagits till samtliga vägbreddsberoende åtgärder, är ca 4 000 km och kostnadsreduktionen uppgår till ca 1 200 milj. kr. Motsvarande analys har inte utförts vad avser effekterna vid utbyggnad enligt alt. II. En bedömning ger dock vid handen att ca 8 500 km väg skulle påverkas och att kostnadsreduktionen skulle uppgå till ca 3 000 milj. kr.

Trafikolyckorna enligt de nu tillämpade sambanden beräknas bli ca

Tabell 10.6 Alternativa vägbreddskriterier

Vägbredd	Trafikflöde i fordon per årsdygn		
	Enligt inventeringen	Alt. I	Alt. II
6V0	< 1 000	< 1 500	< 2 500
6V1	1 000– 2 500	1 500– 3 500	2 500– 5 000
7V1	2 500– 6 000	3 500– 8 000	5 000–10 000
7V3	6 000– 9 000	8 000–11 000	10 000–15 000
ML	9 000–12 000	11 000–16 000	15 000–20 000
MV	>12 000	>16 000	>20 000

600 olyckor fler per år vid utbyggnad enligt alt. I och ca 1 100 olyckor per år enligt alt. II i förhållande till utbyggnad enligt inventeringen. Som jämförelser kan nämnas att det under år 1974 inträffade ca 20 500 olyckor och att en motsvarande olycksminskning med ca 1 000 olyckor per år av vägverket bedöms kunna uppnås även genom en ökad satsning på vinterväghållningen.

Tidsförbrukningen för trafikanterna, som uppstår genom att reshastigheten minskar, beräknas öka med ca 7 milj. fordonstimmar per år vid alt. I och med ca 15 milj. fordonstimmar per år vid alt. II jämfört med en utbyggnad enligt inventeringen.

Fordonskostnaderna beräknas beroende på i huvudsak lägre reshastighet minska med ca 40 milj. kr. per år vid alt. I och med ca 80 milj. kr. per år vid alt. II i jämförelse med utbyggnad enligt inventeringen.

De ovan beskrivna effekterna avser åren efter 1990 då åtgärderna enligt de olika alternativen antas vara genomförda. Uppgifterna vad avser olycksantal, restid och fordonskostnader måste tolkas med försiktighet, då kunskaperna om sambandet mellan olyckor, reshastighet och trafikflöde är begränsade vad avser så stora trafikflöden som blir aktuella enligt ovan beskrivna alternativ.

Bärighet

I inventeringen ingår åtgärder för ca 3,0 miljarder kr. – avseende ca 10 000 km väg – för att tekniskt vidmakthålla bärigheten på det vägnät som är upplåtet för 10/16 tons axel-/boggitryck, men där vägens överbyggnad inte är dimensionerad enligt dessa normer. Eftersom mätmetoder inte finns för registrering av den faktiska bärigheten finns det motiv för restriktivitet vid bedömningen av det redovisade behovet. Om bärighetshöjande åtgärder inte utförs kommer enligt vägverket sannolikt underhållskostnaderna att öka. Någon slutsats kan f. n. inte dras om till vilket belopp som det är försvarligt att begränsa åtgärderna med hänsyn till framkomligheten under tjällossningsperioderna samt underhållskostnaderna. Ett minsta belopp på 100 milj. kr. får därför snarare ses som en markering av absolut nödvändiga åtgärder än en bedömning av minsta erforderliga behovet för att under normala förhållanden kunna bibehålla en tillåten belastning på 10/16 ton under perioden 1976–1990. Det är realistiskt att vid en sådan dämpning av det det inventerade behovet räkna med att nedsättning av tillåten belastning måste tillgripas under tjällossningsperioderna i större omfattning än vad som eljest skulle vara fallet. Från samhällsekonomisk synpunkt kan emellertid ett sådant tillvägagångssätt vara motiverat.

Kostnaderna på ca 1,4 miljarder kr. för att höja tillåten belastning till 10/16 ton på det vägnät som f. n. är upplåtet för 8/12 ton eller lägre belastning synes däremot inte kunna minskas såvida inte målet för bärigheten skall frångås. Det uppställda målet för bärigheten är dock inte entydigt då det ger utrymme för en tolkning av vad som skall anses vara uppenbara skäl för att en viss väg inte har en sådan godstrafik att något behov av en 10/16 väg inte föreligger.

Om man i detta räkneexempel bibehåller beloppet 1,4 miljarder kr. för bärighetsförstärkning av 8/12 vägarna skulle kostnaderna för bärighetsförstärkningar på hela vägnätet med ovanstående resonemang således inte understiga ca 1,5 miljarder kr.

Förbifarter och genomfarter

Om kostnaderna för denna typ av åtgärder skall minska väsentligt under perioden 1976–1990 i jämförelse med inventeringen måste objekt senareläggas till efter år 1990. De besparingar som kan erhållas genom att bygga förbifarter med mindre bredd än vad som redovisas i inventeringen är inordnade under rubriken "vägbredd" ovan. Endast mindre besparingar kan göras om genomfarter utförs i lägre teknisk standard än vad inventeringen anger.

Den åtgärdsvolym som i inventeringen anges för utbyggnad av förbifarter och genomfarter uppskattas med utgångspunkt från 1972 års trafik till ca 3,3 miljarder kr. Om dessa åtgärder genomförs under 15-årsperioden kommer åtgärder för ca 2,3 miljarder kr., vilka är motiverade av trafiktillväxten fram till år 1990, att senareläggas till efter denna tidpunkt. En sådan senareläggning kan, förutom effekter för bl. a. miljö och trafiksäkerhet, komma att försvåra en ändamålsenlig utbyggnad av bebyggelsen i tätorterna. Här bör dock framhållas att resursbegränsningar för vägsektorn bör i ungefär motsvarande mån gälla samhällsutbyggnaden över huvud taget, vilket i sin tur bör påverka kraven i fråga om omfattningen och standarden av trafikleder som hänger samman med en sådan utbyggnad.

Slitlager

Det är ett ofta uttalat önskemål från trafikanterna att vägarna skall förses med varaktigt slitlager. Bl. a. arbetsresor och skolresor upplevs som mycket påfrestande, då de måste ske på ibland dammiga eller vid regnväder sönderkörda vägar. Dammbildning påverkar även negativt dem som bor i vägens närhet. Kriteriet i inventeringen att vägar med över 400 fordon i årsdygnstrafik eller vägar som binder samman tätort med dess kommuncentrum skall ha varaktigt slitlager har i inventeringsarbetet vid samråden på regional nivå uppfattats som alltför restriktivt. Den inventerade kostnaden är ca 1,5 miljarder kr. En ändring av kriteriegränsen till 250 fordon per dygn skulle uppskattningsvis medföra åtgärder för totalt ca 2,3 miljarder kr. En minskning av kostnaderna med 0,5 miljarder kr. vad avser slitlager i jämförelse med inventeringen kan väntas medföra att kriteriegränsen får höjas så att endast vägar med trafik över 500 à 550 fordon per årsdygn kan förses med varaktigt slitlager.

Övrigt

De stora kostnadskrävande objekt som redovisats under denna rubrik är att finna i storstadsområdena där de olika kriterierna, som i första hand är avsedda att tillämpas på landsbygdsförhållanden, i många fall inte går att använda. Det visar sig i dessa fall nödvändigt att pröva varje investering med utgångspunkt från de mål som är uppsatta för samhällsplaneringen i resp. storstadsområde. Kostnader på ca 0,5 miljarder kr. för belysning, mitträcken på motorväg och utbyggnad av stigningsfält på tvåfältsvägar ingår även under "övrigt".

En minskning av kostnaderna med ca 0,5 miljarder kr. i jämförelse med inventeringens 1,3 miljarder kr. torde vara möjlig att genomföra utan mer allvarliga effekter för vägstandarden. En minskning av kostnaderna för denna typ av åtgärder under perioden 1976–1990 medför i huvudsak att åtgärderna kommer att senareläggas till efter år 1990.

De ovan diskuterade minskningarna av åtgärdsvolymen enligt vägverkets inventering som med de översiktligt beskrivna effekterna som följd kan göras för att uppnå överensstämmelse med den antagna resurstilldelningen sammanfattas i tabell 10.7. I beloppen i tabellen ingår inte kostnader för att slutföra den 1 januari 1976 pågående byggnadsobjekt (0,6 miljarder kr.). Det skall här understrykas att sammanställningen endast utgör ett av flera möjliga exempel på kombinationer av ändringar av kriterierna.

10.2.4 *Bedömning av framtida vägbyggnadsstandard*

Som bl. a. framhållits vid diskussionen om planeringssystemet i kapitel 3 anser vi det vara viktigt att målen för vägplaneringen är realistiska och att vägobjekt som behandlas i inventeringen därmed också bör ha en praktisk möjlighet att kunna genomföras. Av planeringstekniska skäl är det dock nödvändigt att ha tillgång till en viss reserv av vägprojekt. På grund av bl. a. sysselsättningsstimulerande åtgärder inom vägsektorn med varierande insatser i olika regioner är det realistiskt att räkna med

Tabell 10.7 Sammanställning av ett exempel på minskning av åtgärdsvolymen i vägverkets inventering

	Minskning av kostnaderna i jämförelse med inventeringen (miljarder kr.)	Resurser att disponera på resp. typ av åtgärd (miljarder kr.)
Vägbredd	3,0	7,5
Bärighet	2,9	1,5
Förbifarter och genomfarter	2,3	3,3
Slitlager	0,5	1,0
Övrigt	0,5	0,8
Summa	9,2	14,1

att det även i framtiden kommer att finnas en delvis ojämn vägstandard mellan olika regioner. Objekt som är aktuella av sysselsättningspolitiska skäl måste emellertid även ha vägpolitisk angelägenhet för att få utföras. Sådana objekt bör därför innefattas i inventeringen.

På grundval av nuvarande kunskaper anser vi oss inte kunna ge några mer detaljerade anvisningar om hur kriterierna skall formuleras i det kommande perspektivplaneringsarbetet för att erhålla rimlig överensstämmelse mellan disponibla resurser och kostnad för åtgärderna. En åtstramning av vägbreddsstandarden ter sig emellertid rimlig. Detta är motiverat av resursskäl och stöds även av forskningsrapporter på senare tid som tyder på att reshastigheten inte sjunker eller olyckorna ökar så snabbt med ökande trafikflöde på en given vägbredd som tidigare forskningsresultat angett. Förklaringen härtill är inte utredd men kan som nämnts ligga i bl. a. bättre fordonspark, ökad förarskicklighet och bättre trafikmiljö. En angelägen uppgift för det fortsatta forsknings- och utvecklingsarbetet är att förbättra kunskaperna om olika vägåtgärder och deras effekter i vid mening.

Vad avser kriteriet för vägbredd, vilket i inventeringen medfört de största kostnaderna för de statliga vägarna, kan två olika metoder tillämpas för att minska kostnaderna. Dels kan kriteriet skärpas så att typsektioner med mindre vägbredd tillämpas vid givna trafikflöden, dels kan kriteriet utformas så att ombyggnaden senareläggs i tiden så att trafikflödet skall ha uppnått en viss gräns innan ombyggnad över huvud taget får tillgripas, men när så sker skall vägen byggas med en bredd som är större än vad kriteriegränsen anger. Det erfordras således dels anvisningar om när åtgärd får sättas in, dels anvisningar om till vilken bredd som vägen skall byggas. Enligt vårt synsätt är en kombination av de beskrivna metoderna det samhällsekonomiskt bästa sättet att anpassa vägåtgärderna till det förväntade resursutrymmet.

Målet att det statliga vägnätet bör upplåtas för en tillåten belastning på 10/16 tons axel-/boggitryck bör enligt vår mening inte frångås. Det torde inte från samhällsekonomisk synpunkt vara försvarbart att återgå till en lägre tillåten belastning på vägnätet. Under speciellt svåra tjällossningsperioder är det dock realistiskt att på sina håll räkna med temporära nedsättningar av tillåten belastning för att inte äventyra vägarnas bestånd. Det är inte minst från planeringssynpunkt värdefullt att ändamålsenliga mätmetoder för befintliga vägars faktiska bärighet utvecklas. Sambandet mellan trafik med en högre tillåten belastning än vad vägen är konstruerad för och den härigenom föranledda ökade underhållskostnaden bör därför klarläggas genom fortsatt utvecklingsarbete.

När det gäller samspelet mellan vägåtgärder och samhällsutbyggnaden i övrigt måste givetvis planeringen ske så att erforderlig anpassning uppnås. I detta syfte bör i samband med vägplaneringen aktualiteten hos generalplaner, stadsplaner och andra dokument som beskriver målen för samhällsutbyggnaden bevakas noga.

I det nuvarande resmönstret sker i stor omfattning dagliga arbets- och skolresor eller resor till ett kommuncentrums serviceutbud på grusvägar. De önskemål som finns om kraftiga insatser på detta grusvägnät,

måste även beaktas vid den totala avvägningen. De åtgärder som i flertalet fall är aktuella är en viss förbättring av befintlig väg, vars geometriska standard i stort sett bibehålls samt påförande av ett varaktigt slitlager genom asfaltsbeläggning eller oljegrus. Forsknings- och utvecklingsarbete bör klarlägga hur trafiksäkerheten påverkas av sådana förbättringsarbeten som innebär att reshastigheten ökar, men där siktförhållandena m. m. inte samtidigt väsentligt förbättras.

Enligt vår uppfattning bör det ankomma på vägverket att i anslutning till den föreslagna perspektivplaneringen utforma kriterierna så att den framtida vägstandarden anpassas till en samhällsekonomiskt motiverad nivå samtidigt som den sammanlagda åtgärdsvolymen för hela landet – med undantag för en viss reservvolym – ungefärligen bör rymmas inom den antagna resursramen för den aktuella perioden.

10.3 Byggande av kommunala vägar och gator

Anslaget för statsbidrag till byggande av kommunala vägar och gator – s. k. statskommunvägar – uppgår för år 1976 till 350 milj. kr. Med vårt tidigare angivna antagande om ett framtida oförändrat resursutrymme i reala termer skulle således för byggande av statskommunvägar kunna disponeras högst ca 5,3 miljarder kr. i 1976 års prisnivå under femtonårsperioden 1976–1990.

Som närmare beskrivits i kapitel 4 har kommunerna under år 1974 genomfört en inventering av de objekt som av kommunerna anses angelägna för utförande under perioden 1976–1990. För detta arbete har kommunerna som underlag för bedömningen använt sina trafikledsplaner och vidare utgått från dels den nuvarande trafiksituationen på statskommunvägnätet dels att sådana vägutbyggnader kommer till stånd som är nödvändiga för att övrig samhällsutbyggnad skall kunna ske på planerat sätt. På grund av karaktären på trafiknäten i tätorterna där standarden på en länk i nätet påverkar trafiken på ett flertal andra länkar har urvals- och åtgärdskriterier för väg- och gatubredd osv. inte kunnat användas i kommunernas inventeringsarbete. Som nämnts tidigare är det därför inte möjligt att sinsemellan jämföra de av kommunerna redovisade utbyggnadsplanerna.

De av kommunerna inventerade utbyggnadsåtgärderna innebär en resursvolym på ca 9,5 miljarder kr. i 1976 års prisnivå. Av detta belopp svarar de tre storstadsområdena Stockholm, Göteborg och Malmö tillsammans för ca 3,8 miljarder kr. Vid den bearbetning av de av kommunerna inventerade åtgärderna som utförts inom vägverket i syfte att uppnå rimlig överensstämmelse mellan åtgärder i inventeringen och tillgängliga resurser har vissa åtgärder fått utgå så att inventeringen slutar på ca 6,5 miljarder kr., varav 2,7 miljarder kr. i storstadsområdena.

Som nämnts är det inte möjligt, på grund av att förutsättningarna varierar mycket mellan de olika tätorterna, att genom operativa kriterier heltäckande beskriva utbyggnadsbehovet av vägar i tätorterna för att

uppnå tillfredsställande miljö, trafiksäkerhet och reshastighet. Inventeringen måste i väsentligt högre grad än vad som gäller för inventeringen på det statliga vägnätet grundas på bedömningar som får göras från fall till fall. Det är vid dessa bedömningar viktigt att undersöka om bl. a. generalplaner och stadsplaner ger uttryck för en realistisk ambitionsnivå vad avser samhällsutbyggnaden.

En analys av inventeringsvolymen inom statskommunsidan kan inte på samma sätt som för statsvägarna genomföras genom att förändringar i använda kriterier studeras. Fyra huvudtyper av åtgärder kan dock särskiljas i inventeringen. Som alltid vid schematiska uppdelningar kan det i det enskilda fallet vara svårt att avgöra vilken huvudtyp som är aktuell. De fyra huvudtyperna av åtgärder är

- ombyggnad eller förbättring av det relativt lågtrafikerade vägnätet (matarleder),
- ombyggnad eller förbättring av infartsleder,
- byggande av centrumomgripande förbifarter,
- ombyggnad eller förbättring inne i tätortens centrala delar.

Den tekniska utbyggnadsstandarden behandlas i bl. a. Riktlinjer för gators geometriska utformning (RIGU).

En ytterligare reducering av inventeringsvolymen från ca 6,5 miljarder kr. till de ca 5,3 miljarder kr., som är det antagna medelsutrymmet, kan göras genom att dels senarelägga objekt för utförande efter inventeringsperiodens slut, dels sänka utbyggnadsstandarden. I vissa fall kan ombyggnadsåtgärder ersättas av trafikreglerande åtgärder. I kapitel 4 har vi närmare beskrivit vilka åtgärdstyper som är aktuella för utbyggnad av statskommunvägarna. Med hänsyn till miljö och trafiksäkerhet måste infartsleder och centrumomgripande leder prioriteras, vilket kan medföra att bekvämligheten på det relativt lågtrafikerade vägnätet kan komma att bli lägre än annars. En ökad övergång till kollektivtrafik kan komma att förbättra läget. För mera påtagliga förbättringar torde dock krävas betydande omfördelningar mellan individuell och kollektiv trafik, vilket i sin tur torde kräva direkta styråtgärder.

Enligt vår uppfattning är det en viktig uppgift för vägverket att även fortsättningsvis i samarbete med de väghållande kommunerna söka medverka till att trafikledsplaneringen kan grundas på realistiska antaganden om de statsbidrag som kan komma att utgå till nätets utbyggnad och att standarden för de objekt som är aktuella ges en realistisk utformning.

10.4 Drift av statliga vägar

10.4.1 *Nuvarande driftstandard*

Driftplaneringen har behandlats i kapitel 5. Vi konstaterar där att det är svårt att ange mål för driftverksamheten i konkreta termer på grund av de problem som är förbundna med att definiera driftstandarden. I den

nuvarande driftplaneringen har målen angetts vara att genom service- och underhållsåtgärder upprätthålla den nuvarande servicenivån resp. vidmakthålla det i vägnätet investerade kapitalet.

I detta avsnitt behandlar vi vissa service- och underhållsåtgärder för att ge en bakgrund till den beskrivning av femårsplan drift som redovisas i påföljande avsnitt.

Utöver strävan att upprätthålla den nuvarande servicenivån i relation till trafiken har vägverket hittills under 1970-talet i vissa avseenden kunnat höja denna nivå. Ett exempel utgör övergången från målade vägmarkeringar till markeringar med termoplastisk massa på mera högtrafikerade vägar. Markeringar med denna massa, vilka inte slits bort lika snabbt som målade markeringar, har inneburit en standardförbättring med säkerhetseffekter, särskilt under vinterhalvåret.

Ett annat exempel på en höjd servicenivå är den ökade satsningen på vintervägunderhållet, främst genom en ökad kemisk halkbekämpning, dvs. saltning. En kontinuerlig uppbyggnad av resurser för kemisk halkbekämpning samtidigt med en utveckling av metodiken har medfört en fördubbling av det vägnät som saltas från år 1970 till år 1975. Vintern 1974–75 halkbekämpades med kemiska metoder ca 12 % av vägnätet. På dessa vägar utförde ca 65 % av det totala trafikarbetet. Den kemiska halkbekämpningen medför att trafikanterna i större utsträckning kan erbjudas barmarksförhållanden, vilket har inneburit en ökad trafiksäkerhet.

För att den andra delen av vägverkets målformulering – att vidmakthålla det i vägnätet investerade kapitalet – skall kunna uppfyllas, är det nödvändigt att det egentliga vägunderhållet kan tillgodoses. Åtgärderna måste bedömas i förhållande till förslitningsgraden, varvid standardkravet dels blir rent tekniskt, dels hänger samman med reshastighet, säkerhet, bärighet och trevnad.

En stor post bland underhållsarbetena är förnyelsen av asfaltsbeläggningar. En inventering som vägverket genomförde år 1974 anger de intervall för förnyelse av beläggningar vid olika trafikflöden som framgår av tabell 10.8.

Spridningen i de angivna tidsintervallen är dock stor beroende på typ av trafik, dubbanvändning, klimat, materialkvalitet och produktionsutförande. Jämfört med en motsvarande bedömning som gjordes i Vägplan 1970 innebär de av vägverket nu bedömda tidsintervallen en mindre förlängning, främst för de mest trafikerade vägarna. Detta torde bl. a. bero på en numera bättre beläggningskvalitet.

Tabell 10.8 Intervall för förnyelse av asfaltsbeläggningar vid olika trafikflöden.

Trafikflöde fordon/årsmedeldygn	Tidsintervall år
<2 000	8–10
2 000–5 000	7–8
>5 000	4–7

De periodiskt återkommande åtgärderna avseende asfaltsbeläggningar innebär enligt vägverket en beläggningscykel på i genomsnitt 8 år för hela asfaltvägnätet och omfattar därvid en yta av 28 milj. m^2. Beläggningsinventeringar tyder på att andelen beläggningar av låg kvalitet har minskat trots att den belagda ytan under motsvarande tid ökat. Därutöver synes numera det enligt vägverket eftersatta beläggningsunderhållet i första hand gälla vägar med lägre trafik, medan vägar med högre trafik har kunnat ges ett tillfredsställande underhåll under senare år.

För vidmakthållande av befintliga diken krävs enligt vägverket en dikningscykel på i genomsnitt 8 à 9 år. Detta medför att f. n. ca 5 900 km väg måste åtgärdas per år för att bibehålla befintliga diken. Enligt en dikesinventering beräknar vägverket att behov av dikesåtgärder därutöver finns för drygt 36 000 km väg.

Den för landet genomsnittliga förslitningen av det oljegrusade vägnätets slitlager innebär enligt vägverkets inventering år 1973, att slitlagret bör förnyas vart sjunde år. Resultatet av inventeringen, bl. a. bedömningen av åtgärdscykelns längd, är i stor utsträckning beroende på oljegrusverksamheten under 1960-talet. Under 1970-talet har väsentliga förändringar skett beträffande metoderna vid utförande av nya slitlager av oljegrus. Här kan främst nämnas övergången till hårdare olja, utläggning med asfaltutläggare och packning med vält. Om metodförändringen innebär en ökning av åtgärdscykelns längd är ännu inte klarlagt, men det torde dock vara klart att trafikantservicen förbättrats och därvid främst åkkomforten.

År 1971 infördes ett temporärt förbud mot användandet av kemiska medel för buskbekämpning. Resultatet blev en kraftig ökning av den mekaniska röjningen och trots en fördubbling av resursinsatserna från år 1970 till år 1975 har problemet med ökad slybildning inte kunnat bemästras. En stark ökning av antalet viltolyckor under 1970-talet torde ha ett samband med detta.

De klagomål på väghållningen som framställs av trafikanterna till väghållaren berör ofta grusvägarna. Standarden på detta vägnät varierar under barmarksperioden beroende på trafikens storlek och sammansättning samt på klimatet. Dessa vägar ställer därigenom större krav på väghållaren än de belagda vägarna, där förslitningen har ett kontinuerligt och i tiden utdraget förlopp. Trots att trafikarbetet på grusvägarna endast utgör ca 9 % av det totala trafikarbetet och det genomsnittliga trafikflödet uppgår till ca 150 fordon per årsmedeldygn uppgick kostnaderna för enbart slitlagerunderhållet på grusvägarna till ca 100 milj. kr. under år 1973.

Grusvägnätet består till avsevärd del av vägar som enligt sedvanlig terminologi saknar uppbyggd vägkropp. Deras förmåga att stå emot tjälskador är därför ringa, varför dessa vägar under tjällossningsperioder måste bli föremål för restriktioner beträffande tillåten bärighet. Bärighetsskador på dessa vägar är ändå ganska vanliga under de besvärliga perioderna. En grusväg upplevs vidare i allmänhet negativt av trafikanterna, bl. a. därför att vägens standard är beroende på den för tillfället rådande väderleken.

Fördelningen mellan grusvägnät och belagt eller oljegrusat vägnät har även företagsekonomisk betydelse för väghållaren, eftersom de olika slitlagertyperna kräver olika former av driftverksamhet. Enstaka grusvägar inom ett belagt vägnät kräver tomkörningar med väghyvlar och andra redskap, vilket leder till ökade driftkostnader.

10.4.2 *Vägverkets inventering*

I sin driftplanering har vägverket gjort en beräkning av driftåtgärderna för femårsperioden 1976–1980, den s. k. femårsplan drift. Vägverket avser med femårsplan drift att i första hand ha ett instrument för fördelning av de tillgängliga resurserna mellan de olika länen och olika slag av driftåtgärder. I planen eftersträvas en trafikanpassad driftstandard i förhållande till de mål som tidigare angetts. Bedömningen resulterar därför i kostnaderna för att enligt vägverket vidmakthålla statsvägnätet och upprätthålla en rimlig servicestandard i förhållande till trafiken.

Femårsplanen har byggts upp mot bakgrund av de tidigare diskuterade period- eller cykellängderna för underhållsåtgärder resp. en empiriskt grundad uppfattning om de serviceåtgärder som krävs för att en i stort oförändrad servicestandard i förhållande till trafiken skall kunna upprätthållas.

Driftåtgärdernas karaktär, främst servicearbeten vintertid, medför att den erforderliga driftorganisationen inte kan erhålla en balanserad sysselsättning under året enbart med service- och underhållsarbeten. De sysselsättningsproblem som korttidsvariationerna i driftverksamheten skapar måste i huvudsak lösas med åtgärder av förbättringskaraktär. Konsekvenserna av detta synsätt har beaktats vid upprättandet av den aktuella femårsplanen, där fördelningen mellan länen av förbättringsarbeten inom driftanslaget helt grundar sig på beräknade sysselsättningsbehov. Övriga förbättringsarbeten inom länen avses tillgodoses via byggnadsanslaget, varigenom några standardskillnader mellan länen inte behöver uppkomma på grund av denna planeringsordning. Val av vilka vägar som skall förbättras bör allmänt ske enligt det planeringssystem för byggande

Tabell 10.9 Årliga kostnader för service- och underhållsåtgärder på statsvägnätet under perioden 1976–1980 enligt vägverkets beräkning i 1976 års prisnivå.

	Till delprogram direkt hänförbara kostnader	Gemensamma kostnader – kalkylmässigt fördelade	Summa kostnad
	Milj. kr.		
Servicearbeten	508	147	655
Underhållsarbeten	494	144	638
Administration	47		47
Summa			1 340

och förbättringar av vägar, som föreslagits i kapitel 3, men kan alltså komma att påverkas av driftorganisationens krav på jämn sysselsättning.

I tabell 10.9 redovisas det av vägverket i femårsplanen beräknade totala årliga behovet under perioden 1976–1980 för service- och underhållsarbeten.

Tabellen anger att de årliga driftåtgärderna under femårsperioden uppgår till ca 1 350 milj. kr. i 1976 års prisnivå. Det tillgängliga beloppet för motsvarande åtgärder under år 1976 skulle enligt vårt tidigare antagande uppgå till ca 1 250 milj. kr.

De redovisade kostnaderna för driftverksamheten fördelar sig på olika åtgärder inom service- resp. underhållsarbeten enligt tabellerna 10.10 resp. 10.11.

Utöver de angivna kostnaderna för de uppskattade årliga driftåtgärderna om ca 1 350 milj. kr. krävs enligt vägverket att vissa underhållsarbeten utförs, vilka inte kunnat åtgärdas inom ramen för det periodiska underhållet. Dessa arbeten avser främst nya asfalts- och oljegrusslitlager samt dikning. Vägverket bedömer att omfattningen av

Tabell 10.10 Årliga insatser av servicearbeten enligt femårsplan drift 1976–1980.

Arbete	Km	Kvantitet		Kostnad Milj. kr.
		1 000-tal	Enhet	
Hyvling	47 800	480	tim	47
Dammbindning	47 800	82	ton	38
Sandning	85 700	1 000	m^3	68
Kemisk halkbekämpning	12 200			16
Snöplogning	97 900	770	tim	85
Bro- och färjdrift				75
Övriga servicearbeten				179
Gemensamma kostnader				147
Summa servicearbeten				655

Tabell 10.11 Årliga insatser av underhållsarbeten enligt femårsplan drift 1976–1980.

Arbete	Km	Kvantitet		Kostnad Milj. kr
		1 000-tal	Enhet	
Nya slitlager, asfalt	3 000			199
Iståndsättning, asfalt	270			26
Nya slitlager, oljegrus	2 500			71
Iståndsättning, oljegrus	90			11
Nya slitlager, grus		1 500	m^3	39
Trafiklinjemålning	36 500			32
Dikning	5 900			23
Övriga underhållsarbeten				93
Gemensamma kostnader				144
Summa underhållsarbeten				638

sådana underhållsarbeten vid årsskiftet 1975/76 uppgår till ca 1 700 milj. kr. i 1976 års prisnivå. Beräkningen i femårsplanen är baserad på vägverkets bedömning av att vidmakthålla det investerade kapitalet. Några större insatser i fråga om ovannämnda åtgärder kan enligt vägverket inte göras med ledning av femårsplanen utan motsvarande volym av åtgärder kommer att vid periodens slut uppgå till ungefär samma storleksordning som vid periodens början.

10.4.3 *Bedömning av framtida driftstandard*

Svårigheterna att direkt översätta de krav som trafikanter och samhälle ställer på driftstandarden till behov av service- och underhållsåtgärder har tidigare diskuterats. Empiriska data har i stor utsträckning använts som underlag för väghållarens ställningstaganden. I kapitel 5 har vi rekommenderat ett fortsatt utvecklingsarbete i syfte att bl. a. klarlägga sambanden mellan olika driftåtgärder och deras effekter på reshastigheten och säkerheten etc. I avvaktan på att bättre kännedom om dessa frågor kan erhållas, kan en mera konkret framtida driftstandard inte definieras.

Frågan om en resursanpassning inom driftsidan kan i och för sig behandlas på samma sätt som byggande av statsvägar. Med hänsyn till svårigheten att ange driftstandarden i konkreta termer torde det dock inte vara möjligt att i detta sammanhang ange hur en sådan resursanpassning skulle kunna ske. Vi får därför här nöja oss med att konstatera att det beräknade beloppet för de årliga driftkostnaderna ligger något över – ca 1 350 jämfört med ca 1 250 milj. kr. – men ändå i samma storleksordning som det bedömda framtida medelsutrymmet. I sammanhanget måste observeras de återverkningar som en sådan nedskärning kan få för vägverkets driftorganisation. Denna fråga bör noggrant studeras av vägverket.

För att få en uppfattning om framtida driftstandard och de problem som hänger samman härmed, finns det dock anledning att söka belysa en del av de olika driftkomponenterna och deras framtida utveckling.

Grusvägsunderhåll

Problemen kring grusvägarna och deras underhåll har tidigare behandlats, varvid bl. a. trafikanternas negativa reaktioner mot grusvägarna har påtalats. I samband med inventeringen på investeringssidan har frågan om att förse vissa grusvägar med varaktigt slitlager av oljegrus eller asfaltbeläggning diskuterats. Vid inventeringen har ett kriterium varit att de grusvägar som har trafikmängder över 400 fordon per dygn – ca 2 000 km väg – skall förses med asfalts- eller oljegrusslitlager. Även om dessa åtgärder skulle vidtas och dessutom vissa andra vägar skulle förses med oljegrus såsom vägar till kommuncentra m. fl. kommer emellertid grusvägnätet ändå att omfatta mellan 40 och 45 % av vägnätet.

Den fysiska kvaliteten på grusslitlagret varierar över landet och mellan olika vägar. Tillgången på grus börjar bli ett problem som måste observeras i samband med planeringen av det framtida grusvägunder-

hållet. Ett studium av ett förbättrat underhåll genom t. ex. bättre sammansättning av slitlagergruset och genom att utnyttja stenmaterial är en angelägen uppgift i samband med den fortsatta planeringen. Därvid bör även dammbindningen bli föremål för observation.

Vinterväghållning

Vinterväghållningen är svår att planera, då något normalår knappast kan urskiljas beroende på växlande klimatförhållanden. Situationerna växlar snabbt, vilket försvårar bedömningarna av erforderliga insatser för att garantera acceptabel framkomlighet.

Projektering av väg grundas huvudsakligen på förhållanden som råder under dagsljusförhållanden och sommarväglag. De krav som kan ställas på en väg med avseende på hastighet och säkerhet kan därför inte tillgodoses i samma utsträckning under delar av vinterhalvåret. Detta innebär att det förekommer stora variationer i restider och olycksrisker mellan t. ex. olika väglag och olika ljusförhållanden.

För att vintertid minska olycksriskerna på det högtrafikerade vägnätet tillämpas saltning. Avsikten är att åstadkomma en bar vägbana. En undersökning av förhållandena år 1973 visar att vägverket i betydande omfattning kunnat erbjuda trafikanterna barmarksförhållanden på det saltade vägnätet. Ca 89 % av trafikarbetet på de saltade vägarna uträttades under barmarksförhållanden medan på de övriga belagda vägarna motsvarande siffra var 73 %. De observerade skillnaderna i väglag mellan saltade och osaltade vägar kan dock inte helt entydigt hänföras till effekten av saltning.

Vid den bedömning som måste ske om och när vinterväghållningsåtgärder skall sättas in har väderprognoserna stor betydelse. Tillsammans med SMHI arbetar vägverket med att förbättra prognoserna. På försök har lokala väderprognoser utförts för vägverkets räkning men erfarenheterna av dessa är dock ännu begränsade.

Ett betydelsefullt utvecklingsarbete utgör pågående försök att bestämma den vinterservicestandard som kan anses rimlig ur samhällets synvinkel. Med ledning av olyckskvoter för olika väglag och effekten av halk- och snöröjningsåtgärder har ett försök gjorts att belysa effekten av en ökad insats av åtgärder. Denna studie visar att kostnadshöjningen för att nå en reduktion av de polisrapporterade olyckorna med cirka 1 000 olyckor med 1973 års väglagsförhållanden som utgångspunkt torde uppgå till ca 60 milj. kr. Denna höjning av vinterservicestandarden kan åstadkommas huvudsakligen genom att den kemiska halkbekämpningen effektiviseras, framför allt genom snabbare insatser och kortare åtgärdstider.

Visuell ledning

Det ökade slitaget av beläggningar och vägmarkeringar har givit upphov till försämrade siktbetingelser, speciellt vid körning i mörker. De viktigaste problemen är dels det direkta slitaget av markeringarna, dels den under vintertid ökade nedsmutsningen.

Den vanligaste metoden för att öka trafiksäkerhet under mörker är vägmarkeringar. Dimensionerande för markeringarnas livslängd är det slitage som dubbdäcken medför. Målade markeringar kan inte längre användas på vägar med högre trafik, då de redan efter några veckors trafik med dubbade fordon är bortslitna på utsatta ställen. Genom användning av termoplastiska massor blir slitageproblemen mindre men problemet med tillfredsställande reflexionsegenskaper kvarstår.

Beläggningar

Stora forskningsresurser satsas inom beläggningsområdet bl. a. på grund av den snabba kostnadsökningen efter däckdubbarnas genombrott. Det finns olika beräkningar av kostnaderna för slitage från dubbarna på det statliga vägnätet. En trolig uppskattning är cirka 100 milj. kr. per år eller ungefär halva det periodiska beläggningsunderhållet. De kostnadsstegringar som föranletts av de ökade energipriserna har ytterligare aktualiserat behovet av slitstarkare beläggningar.

Den forskning som skett inom beläggningsområdet har visat att t. ex. stenrika beläggningar, bra stenmaterial, packning och en utbyggd kvalitets- och produktionskontroll är nödvändiga för att erhålla en livskraftig beläggning. I och med tillämpningen av dessa rön i den praktiska verksamheten har motståndskraften mot dubbarna ökat väsentligt, men trots detta har beläggningarnas livslängd minskat i jämförelse med förhållandena före däckdubbarnas genombrott. De senaste undersökningarna tyder på att möjligheterna att ytterligare förbättra livslängden är små.

Slitaget är avgörande för beläggningens livslängd på vägar med mer än ca 2 000 fordon per årsmedeldygn och normal dubbandel. På de övriga vägarna är ojämnheter på grund av bl. a. bärighetsproblem eller det rena åldrandet hos beläggningen orsaken till nybeläggning.

Vad gäller beläggningsslitaget kvarstår frågan om tolerabelt spårdjup. Med nuvarande bedömning bestäms livslängden av när den senaste beläggningstoppen är genomsliten i hjulspåren, dvs. 2–3 cm slitage. Redan dessförinnan torde dock risken för vattenplaning vara stor. På mera trafikerade vägar med högre hastigheter rekommenderar flera länder maximalt 1–1,5 cm spårdjup. Ett sådant krav också i Sverige skulle medföra betydligt högre kostnader för beläggningsunderhåll.

En stark kostnadspåverkande faktor är även kravet på "ljusa" beläggningar för att öka den visuella ledningen. För närvarande studeras reflexionsegenskaperna hos olika beläggningstyper under olika förhållanden.

Den genomgång som här har gjorts rörande olika driftåtgärder syftar, som tidigare nämnts, till att peka på de problem inom driftverksamheten som kommer att akualiseras framöver och de möjligheter som finns att välja lämplig nivå för den framtida driftstandarden. Det har inte varit vår avsikt att ange konkreta handlingslinjer för driftverksamheten. Detta ligger i stället helt inom vägverkets normala ansvarsområde. Vi vill dock i sammanhanget hänvisa till de planeringsprinciper som vi föreslagit i

kapitel 3 och 5. Som framgått av redogörelsen saknas dokumenterad kännedom om effekterna av många driftåtgärder. Vissa utvecklingsinsatser i detta avseende pågår inom vägverket. Vi vill, som vi tidigare angett, understryka vikten av att ett forsatt och vidgat utvecklingsarbete bedrivs i dessa frågor så att den framtida driftverksamheten kan grundas på konkreta handlingslinjer, vilkas effekter på bl. a. reshastighet och säkerhet för trafikanterna kan beskrivas.

10.5 Drift av kommunala vägar och gator

För de vägar och gator som ligger inom en kommuns väghållningsområde är det resp. kommun som har att välja lämplig driftstandard. Det är dock önskvärt att kommunerna sinsemellan håller en någorlunda likvärdig driftstandard, vilken i sin tur bör vara samordnad med driftstandarden på det statliga vägnätet.

De resonemang som i det föregående förts angående driftstandarden på statliga vägar bör till största delen vara tillämpliga också på de kommunala väg- och gatunäten. Därutöver är det vissa frågor som är mer aktuella för de kommunala väg- och gatunäten än för det statliga vägnätet. Sålunda torde exempelvis omfattningen av trafiksignaler vara större på de kommunala väg- och gatunäten än på det statliga vägnätet. Gångtrafiken torde vidare vara mer betydelsefull att beakta i planeringssammanhang i tätorter än på landsbygdens vägar.

Enligt kungörelsen om statsbidrag till väg- och gatuhållning i vissa kommuner utgår i mån av tillgång på medel statsbidrag årligen med 95 % av det belopp vartill kostnaderna för driften skäligen beräknas uppgå – det s. k. bidragsunderlaget. Bidragsunderlaget bestäms av statens vägverk, som därvid utgår från den driftstandard med därtill hörande kostnader som eftersträvas på det statliga vägnätet. Härigenom ges alltså kommunerna bidrag med utgångspunkt från driftstandarden på det statliga vägnätet. De kommuner som väljer en högre driftstandard har själva att svara för merkostnaden.

Vi har inte haft anledning att närmare studera vilka skillnader i driftstandard mellan statliga vägar och kommunala vägar och gator som kan vara motiverade med hänsyn till den skilda karaktären på väg- och gatunäten. Enligt vår uppfattning bör bestämmelserna i bidragskungörelsen medverka till att en med förhållandena på statliga vägar i stort likvärdig driftstandard kan upprätthållas även på de kommunala väg- och gatunäten.

Det utvecklingsarbete rörande sambanden mellan olika driftåtgärder och framkomligheten för trafikanterna, som förordats i det föregående, kommer att vara till nytta också för den kommunala väghållningen. När resultat från detta utvecklingsarbete föreligger bör man sålunda även inom kommunerna kunna diskutera valet av driftstandard i mera konkreta termer än vad som f. n. är möjligt.

KUNGL. BIBL.
5 NOV 1975
STOCKHOLM

Statens offentliga utredningar 1975

Kronologisk förteckning

1. Demokrati på arbetsplatsen. A.
2. Psalmer och visor. Del 1:1. U.
3. Psalmer och visor. Del 1:2. U.
4. Psalmer och visor. Del 1:3. U.
5. Bättre bosättning för flera. S.
6. Huvudmannaskapet för specialskolan och särskolan. U.
7. Framtida studerandehälsovård. U.
8. Utlandssvenskarnas rösträtt. Ju.
9. Individen och skolan. U.
10. Rörlig pensionsålder. S.
11. Svensk press. Tidningar i samverkan. Fi.
12. Totalfinansiering. B.
13. Vägtrafikolyckor och sjukvårdskostnader. S.
14. Konstnärerna i samhället. U.
15. Kommunal rösträtt för invandrare. Kn.
16. Kriminalvårdens nämnder. Ju.
17. Markanvändning och byggande. Remissammanställning utgiven av bostadsdepartementet. B.
18. Förtroendevalda och partier i kommuner och landsting. Kn.
19. Konsumentskydd på låsområdet. H. (Utkommer hösten 1975)
20. Särskilda regler för handläggning av anmälan mot polisman. Ju.
21. Pensionsförsäkring. Fi.
22. Lag om allmänna handlingar. Ju.
23. JO-ämbetet. Uppgifter och organisation. R.
24. Tre sociologiska rapporter. Ju.
25. Å jour. Om journalistutbildning. U.
26. Forskningsråd. U.
27. Politisk propaganda på arbetsplatser. A.
28. Program för ljud och bild i utbildningen. U.
29. Medborgerliga fri- och rättigheter i vissa länder. Ju.
30. Barnens livsmiljö. S. (Utkommer hösten 1975)
31. Samhället och barns utveckling. Barnmiljöutredningens rapport 1. S. (Utkommer hösten 1975)
32. Barns hälsa. Barnmiljöutredningens rapport 2. S. (Utkommer hösten 1975)
33. Barns uppfostran och utveckling. Barnmiljöutredningens rapport 3. S.
34. Förskolan, skolan och fritiden. Barnmiljöutredningens rapport 4. S. (Utkommer hösten 1975)
35. Barnfamiljernas ekonomi. Barnmiljöutredningens rapport 5. S. (Utkommer hösten 1975)
36. Barnen och den fysiska miljön. Barnmiljöutredningens rapport 6. S.
37. Barn och föräldrars arbete. Barnmiljöutredningens rapport 7. S.
38. Barnkultur. Barnmiljöutredningens rapport 8. S.
39. Statsbidrag till kommunerna. Fi.
40. Trafikolyckor och statistik. K.
41. Kommunal demokrati. Kn.
42. Kommunal demokrati. Sammanfattning. Kn.
43. Kvinnor i statlig tjänst. Fi.
44. Etablering av miljöstörande industri. B.
45. Vidareutbildning i internationell marknadsföring. H.
46. Kommunal organisation och information. Kn.
47. Kollektivtrafik i tätort. K.
48. Kollektivtrafik i tätort. Bilagor. K.
49. Massmediegrundlag. Ju.
50. Internationella koncerner i industriländer. I.
51. Bostadsförsörjning och bostadsbidrag. B.
52. Bostadsförsörjning och bostadsbidrag. Bilagor. B.
53. Beskattning av realisationsvinster. Fi.
54. Fåmansbolag. Fi.
55. Bötesverkställighet. Ju.
56. Trafikbuller. Del II. Flygbuller. K.
57. Varuförsörjning i kristid. H.
58. Målet är jämställdhet. Ju.
59. Utbildning för vuxna. U.
60. Energiberedskap för kristid. H.
61. Energiberedskap för kristid. Bilagor. H.
62. Förkortad arbetstid för småbarnsföräldrar. S.
63. Konsumentkreditlag m. m. Ju.
64. Språkresor. U.
65. Förfogandelagstiftningen. Fö.
66. Trafikpolitik – behov och möjligheter. K.
67. Utbildning i samspel. S.
68. Handikappanpassad kollektivtrafik. K.
69. Samhället och distributionen. H.
70. Samhället och distributionen. Bilagor om företag, anställda och hushåll. H.
71. Landstingens arkiv. Kn.
72. Distansundervisning. U.
73. Frivilligförsvarets förmåner. Fö.
74. Socialförsäkringsavgifter på uppdragsinkomster m. m. S.
75. Medborgerliga fri- och rättigheter. Regeringsformen. Ju.
76. Handikappanpassad kollektivtrafik. Sammandrag ur SOU 1975:68 (svensk, engelsk och tysk version). K.
77. Allmän skatteflyktsklausul. Fi.
78. Svensk press. Pressens funktioner i samhället. Fi.
79. Svensk press. Statlig presspolitik. Fi.
80. Postens roll i tidningsdistributionen. K.
81. Farliga vrak. K.
82. Organisation för skyddat arbete. A.
83. Stålindustrins arbetsmiljö. I.
84. Ersättning vid arbetsskada. S.
85. Vägplanering. K.

Statens offentliga utredningar 1975

Systematisk förteckning

Riksdagen

JO-ämbetet. Uppgifter och organisation. [23]

Justitiedepartementet

Utlandssvenskarnas rösträtt. [8]
Kriminalvårdens nämnder. [16]
Särskilda regler för handläggning av anmälan mot polisman. [20]
Lag om allmänna handlingar. [22]
Tre sociologiska rapporter. [24]
Medborgerliga fri- och rättigheter i vissa länder. [29]
Massmediegrundlag. [49]
Bötesverkställighet. [55]
Målet är jämställdhet. [58]
Konsumentkreditlag m. m. [63]
Medborgerliga fri- och rättigheter. Regeringsformen. [75]

Försvarsdepartementet

Förfogandelagstiftningen. [65]
Frivilligförsvarets förmåner.
[73]

Socialdepartementet

Bättre bosättning för flera. [5]
Pensionskommittén. 1. Rörlig pensionsålder. [10] 2. Socialförsäkringsavgifter på uppdragsinkomster m. m. [74]
Vägtrafikolyckor och sjukvårdskostnader. [13]
Barnmiljöutredningen. 1. Barnens livsmiljö. [30] (Utkommer hösten 1975) 2. Samhället och barns utveckling. Barnmiljöutredningens rapport 1. [31] (Utkommer hösten 1975) 3. Barns hälsa. Barnmiljöutredningens rapport 2. [32] (Utkommer hösten 1975) 4. Barns uppfostran och utveckling. Barnmiljöutredningens rapport 3. [33] 5. Förskolan, skolan och fritiden. Barnmiljöutredningens rapport 4. [34] (Utkommer hösten 1975) 6. Barnfamiljernas ekonomi. Barnmiljöutredningens rapport 5. [35] (Utkommer hösten 1975) 7. Barnen och den fysiska miljön. Barnmiljöutredningens rapport 6. [36] 8. Barn och föräldrars arbete. Barnmiljöutredningens rapport 7. [37] 9. Barnkultur. Barnmiljöutredningens rapport 8. [38]
Förkortad arbetstid för småbarnsföräldrar. [62]
Utbildning i samspel. [67]
Ersättning vid arbetsskada. [84]

Kommunikationsdepartementet

Trafikolyckor och statistik. [40]
Utredningen om kollektivtrafik i tätorter. 1. Kollektivtrafik i tätort. [47] 2. Kollektivtrafik i tätort. Bilagor. [48]
Trafikbuller. Del II. Flygbuller. [56]
Trafikpolitik – behov och möjligheter. [66]
HAKO-utredningen. 1. Handikappanpassad kollektivtrafik. [68] 2. Handikappanpassad kollektivtrafik. Sammandrag ur SOU 1975:68 (svensk, engelsk och tysk version). [76]
Postens roll i tidningsdistributionen. [80]
Farliga vrak. [81]
Kommittén för den långsiktiga vägplaneringen. 1. Vägplanering. [85]

Finansdepartementet

1972 års pressutredning. 1. Svensk press. Tidningar i samverkan. [11] 2. Svensk press. Pressens funktioner i samhället. [78] 3. Svensk press. Statlig presspolitik. [79]
Pensionsförsäkring. [21]
Statsbidrag till kommunerna. [39]
Kvinnor i statlig tjänst. [43]
Beskattning av realisationsvinster. [53]
Fåmansbolag. [54]
Allmän skatteflyktsklausul. [77]

Utbildningsdepartementet

1969 års psalmkommitté., 1. Psalmer och visor. Del 1:1. [2] 2. Psalmer och visor. Del 1:2. [3] 3. Psalmer och visor. Del 1:3. [4]
Utredningen om skolan, staten och kommunerna.
1. Huvudmannaskapet för specialskolan och särskolan. [6] 2. Individen och skolan. [9]
Framtida studerandehälsovård. [7]
Konstnärerna i samhället. [14]
Å jour. Om journalistutbildning. [25]
Forskningsråd. [26]
Program för ljud och bild i utbildningen. [28]
Utbildning för vuxna. [59]
Språkresor. [64]
Distansundervisning. [72]

Handelsdepartementet

Konsumentskydd på låsområdet. [19] (Utkommer hösten 1975)
Vidareutbildning i internationell marknadsföring. [45]
Varuförsörjning i kristid. [57]
Energiberedskapsutredningen. 1. Energiberedskap för kristid. [60] 2. Energiberedskap för kristid. Bilagor. [61]
Distributionsutredningen. 1. Samhället och distributionen. [69] 2. Samhället och distributionen. Bilagor om företag, anställda och hushåll. [70]

Arbetsmarknadsdepartementet

Demokrati på arbetsplatsen. [1]
Politisk propaganda på arbetsplatser. [27]
Organisation för skyddat arbete. [82]

Bostadsdepartementet

Totalfinansiering. [12]
Markanvändning och byggande. Remissammanställning utgiven av bostadsdepartementet. [17]
Etablering av miljöstörande industri. [44]
Boende- och bostadsfinansieringsutredningarna. 1. Bostadsförsörjning och bostadsbidrag. [51] 2. Bostadsförsörjning och bostadsbidrag. Bilagor. [52]

Industridepartementet

Internationella koncerner i industriländer. [50]
Stålindustrins arbetsmiljö. [83]

Kommundepartementet

Kommunal rösträtt för invandrare. [15]
Förtroendevalda och partier i kommuner och landsting. [18]
Utredningen om den kommunala demokratin. 1. Kommunal demokrati. [41] 2. Kommunal demokrati. Sammanfattning. [42] 3. Kommunal organisation och information. [46]
Landstingens arkiv. [71]

Anm. Siffrorna inom klammer betecknar utredningarnas nummer i den kronologiska förteckningen

Nordisk utredningsserie (Nu) 1975

Kronologisk förteckning

1. Nordisk överenskommelse om förmåner vid sjukdom, havandeskap och barnsbörd
2. Peruskoulu pohjoismaissa
3. Litteratur om nordiskt samarbete
4. Nordisk kommunal rösträtt och valbarhet
5. Bötesstraffet
6. NordicCooperation for Tourism. Proposals for Action
7. Voksenopplæring i de nordiske land. En konferanserapport
8. Oversikt over forsknings- og utviklingsarbeid som gjelder engelskundervisningen i de nordiske land – 1974
9. Fort- och vidareutbildning för teaterarbetare
10. Nordisk samarbeid om billedkunst
11. STINA. Arbetsrapport, allmän del
12. STINA. Arbetsrapport, bilagor
13. Turistkonferens
14. Langtidsbedømmelse for det allmennkulturelle område
15. Førskole og skole i samvirke
16. Nordisk kontaktmandsseminar i Århus
17. Fotografisk kemi
18. Arbetsmiljöfrågor. Seminarium i Porsgrunn
19. Industriellt samarbete i Norden. Journalistseminarium i Århus

LiberFörlag
Allmänna Förlaget

ISBN 91-38-02499-3