

Rapport

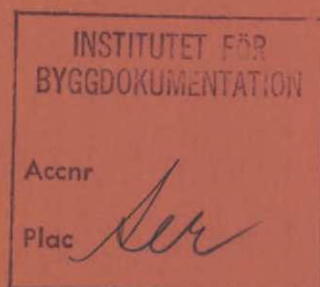
R65:1982

**Nationalekonomiska
analysmetoder i
samhällsplaneringen**

Forskningsbehov och möjligheter

Margareta Johannesson m fl

K/MW



Byggeforskningsrådet

R65:1982

NATIONALEKONOMISKA ANALYSMETODER I SAMHÄLLSPLANERINGEN

Forskningsbehov och möjligheter

En antologi sammanställd av Margareta Johannesson

Margareta Johannesson
Roland Andersson
Alf Carling
Jan Owen Jansson
Göran Tegnér
Peter Bohm
Nils Bruzelius

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 800439-8
från Statens råd för byggnadsforskning till National-
ekonomiska institutionen vid Stockholms universitet.

I Byggforskningsrådets rapportserie redovisar forskaren sitt anslagsprojekt. Publiceringen innebär inte att rådet tagit ställning till åsikter, slutsatser och resultat.

R65:1982

ISBN 91-540-3718-2
Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm.

LiberTryck Stockholm 1982

Innehåll

Förord	5
Nationalekonomiska analysmetoder i samhällsplaneringen - forskningsbehov och möjligheter Margareta Johannesson	7
Energi och samhällsplanering Roland Andersson & Alf Carling	20
Kostnaderna för styrning av biltrafik i tätort Jan Own Jansson & Göran Tegnér	31
Behovet av samhällsekonomisk utvärdering i statlig och kommunal planering Peter Bohm	46
Utvärdering av resursinsatser inom transportsektorn från samhällsekonomisk utgångspunkt Nils Bruzelius	56
Samhällsekonomisk bedömning av tätortsutbyggnaden Roland Andersson	70

Förord

I byggforskningsrådets verksamhetsplan för 1981-85, har forskningsprogrammet angående Samhällsekonomiska bedömningar inom programområdet Samhällsplanering - kommunal planering för första gången presenterats.

De teoretiska grunderna för utvärdering av kostnader och social nytta i samhällsplaneringen finns inom den samhällsekonomiska välfärdsteorin. På de flesta områden saknas däremot en vidareutveckling av metodiken till praktisk tillämpning i samhällsplaneringen.

Syftet med denna skrift är att inspirera till fortsatta forskningsinsatser inom detta område. Innehållet är därför en samling artiklar. De redovisar några olika forskningsprojekt för samhällsekonomiska utvärderingar. De olika angreppssätten och de skilda forskningsobjekten visar hur vidsträckt ämnet är. Den komplicerade verkligheten ger möjligheter till vitt skilda teoretiska angreppssätt för utveckling av metod och analys.

Byggforskningsrådet anser att forskning kring samhällsplanering är allt angelägnare i en tid av ekonomisk åtstramning. Efterfrågan på tillämpbara metoder för samhällsekonomiska bedömningar är stor. Det behövs en långsiktigt inriktad metodutveckling för att göra samhällsekonomiska utvärderingar tillgängliga och använda i den praktiska planeringen.

Statens råd för byggnadsforskning
Samhällsplaneringsgruppen

Nationalekonomiska analysmetoder i samhällsplaneringen -
forskningsbehov och möjligheter

Margareta Johannesson

Nationalekonomiska analysmetoder i samhällsplaneringen -
forskningsbehov och möjligheter

Finns det anledning att tro att samhällsplaneringen skulle kunna förbättras om ytterligare forskning initierades inom dess område? För att svara på den frågan måste man naturligtvis först ha klart för sig vad som utmärker en bra samhällsplanering. Att den syftar till att förbättra förhållandena för åtminstone några människor i dagens eller framtidens samhälle verkar vara en självklar utgångspunkt. Konsekvenserna för olika människor av skilda samhällsplaneringsåtgärder måste då vara av väsentligt intresse att känna till för de organ, som beslutar i frågor som rör samhällsplaneringen. Att skaffa sådan förhandsinformation är uppenbarligen mycket svårare än att i efterhand konstatera effekten av en redan vidtagen åtgärd. Här är ännu långt ifrån alla problem lösta. Tillämplad forskning inom detta område skulle kunna ge de samhällsplanerande organen ett betydligt bättre beslutsunderlag än det som står till buds idag.

Ett första nödvändigt steg i riktning mot en bättre samhällsplanering är emellertid en diskussion om målet för samhällsplaneringen. Den diskussionen borde vara betydligt mera djupgående och explicit än den i allmänhet är idag.

Utgångspunkten måste naturligtvis vara, att sträva efter förbättringar för åtminstone någon individ, nu levande eller av framtida generationer. Intresset för frågor av det här slaget härrör från det faktum, att de resurser, som står till förfogande för att tillgodose människors olika önskemål, är otillräckliga. Hur resurserna används blir då en intressant fråga.

Varje användning av resurser innebär att några människors önskemål blir tillgodosedda i viss utsträckning, medan andras inte blir det. Så länge det finns otillfredsställda önskemål kommer varje användning av en resurs således att innebära en kostnad. Den nytta - i form av tillgodosedda önskemål - som en viss resursanvändning ger, måste vägas mot kostnaden i form av uppoffrade önskemål.

Vilken resursanvändning är då den bästa? Svaret beror på vems önskemål, som anses viktigast att tillgodose. I alla samhällen finns förmodligen lika många åsikter om denna avvägning som det finns individer. Dessa tvingas att på något sätt gemensamt välja en av dessa åsikter, som får utgöra samhällets åsikt. Den bestämmer vilkas önskemål som det är viktigast att tillgodose med hjälp av det samhällets knappa resurser. Endast utifrån ett sådant fördelningspolitiskt mål kan man sedan diskutera hur samhällsplaneringen kan genomföras för att på bästa sätt leda till det avsedda målet, dvs. så att situationen förbättras för de människor man vill förbättra för. Knappheten på resurser gör det sannolikt, att det blir önskvärt att åstadkomma den önskade förbättringen till så låga kostnader och så få uppoffrade önskemål som möjligt.

Om det inte finns någon precisering av det fördelningspolitiska målet kan således ingen hjälp ges när det gäller att välja lämplig - och undvika olämplig - utformning av samhälls-

planeringen. Det gemensamma beslutet om fördelningspolitiskt mål fattas i Sverige av regering och riksdag, respektive kommuner och landsting. Svårigheten att fatta gemensamma, dvs. politiska, beslut leder emellertid ofta till att målet inte preciseras. Målet kan få en så vag formulering, att det kan bli omöjligt att utifrån det avgöra lämplig utformning av samhällsplaneringen.

En ytterligare förklaring till vaga målformuleringar är att det - bortsett från svårigheten att fatta gemensamma beslut - är svårt att avgöra på vilka grunder någon eller några individer skall anses viktigare än andra individer.

Dessa svårigheter gör det väsentligt att framhålla följande två saker.

För det första borde avvägningen mellan olika individer lättare kunna göras om fylligare underlag för avvägningen funnes. Samhällsplaneringen skulle underlättas av klarare, tydligare och mer mångdimensionerade bilder av hur situationen för olika individer gestaltar sig och kan gestalta sig under olika förhållanden. Målet kan därigenom ges en mer precis utformning. Utöver empiriska beskrivningar av faktiska förhållanden handlar det här om teoretiska experiment. Dessa ger sannolika beskrivningar av hur den verkliga situationen skulle kunna se ut under olika hypotetiska men tänkbara omständigheter.

För det andra blir det nödvändigt - eftersom en vag målformulering ändå aldrig kan undvikas - att diskutera en lämplig utformning av samhällsplaneringen som tydligt anger, vilken målformulering det rekommenderade förslaget grundar sig på.

Samhällsplanering betraktas här som ett medel att nå ett visst mål, dvs. som ett sätt att åstadkomma förbättring för någon eller några individer i det existerande eller framtida samhället. En viktig fråga blir då vilka möjligheter det finns att med hjälp av planering och beslut av samhällsorgan styra resursanvändningen så att målet kan nås. Det skulle kräva ett omfattande beslutsunderlag att åskådliggöra de förväntade konsekvenserna för berörda individer av olika tänkbara åtgärder. Analys- och mätproblemen förefaller i förstone enorma och omöjliga att lösa. Det är inte alltid självklart vad som avses med begreppet konsekvens eller effekt av en åtgärd. Det beror på att det inte heller alltid är självklart hur situationen kan väntas se ut utan åtgärd. Därför är det ofta viktigt att man tydligt anger vilken situation man jämför med. Det är nämligen troligt att individernas situation också påverkas av olika faktorer, som de offentliga beslutsfattarna inte bestämmer över. Det innebär att man skulle behöva göra åtminstone försök till prognoser över dessa faktorer sannolika utveckling och söka den förväntade effekten på individerna i samhället av denna troliga utveckling, innan lämpliga åtgärder kan väljas.

En orsak till svårigheten att förutsäga effekterna av olika åtgärder är, naturligtvis, att människorna i stor utsträckning använder sig av arbetsfördelning och specialisering med åtföljande fördelning av det totala resultatet - oftast genom byten - mellan sig. Om arbetsfördelningen är långt driven i ett samhälle blir sambanden mellan resursernas användning och det slutliga resultatet med nödvändighet komplicerade. Konsekvenserna av en åtgärd blir svåra att överblicka.

Fördelen med arbets- och resultatfördelning mellan individerna i samhället är uppenbarligen, att individerna kan tillgodose sina önskemål i större utsträckning än om självhushållning råder, trots att både arbetsfördelningen och fördelningen av resultatet tar resurser i anspråk. En sådan specialiserad resursanvändning innebär nämligen att producentrollen skiljs ut från konsumentrollen hos individen. Detta betyder i sin tur att distributionskostnader av olika slag uppkommer t.ex. på grund av det geografiska avståndet som i allmänhet uppkommer mellan producent, dvs. den som beslutar om resursanvändningen, och konsument. Likaså går mer resurser åt för lagring och hantering av produkterna, bl.a. därför att det är fråga om ett större antal produkter än i självhushållningsfallet. Jämfört med självhushållning kan det också uppkomma kostnader av annat slag. För varje individ ökar osäkerheten om vilket resultatet av resursanvändningen blir och om hur stor del av totala resultatet, som kommer respektive individ till del. Bl.a. kan det finnas risk för att produktionsresultatet inte kommer att utnyttjas i full utsträckning, därför att delar av det aldrig kommer fram till någon konsument. Avståndet mellan slutlig konsument och producent kan också leda till att vissa tillgängliga resurser, inte används, trots att någon skulle vilja ha produktionsresultatet.

I ett sådant samhälle är individerna alltid mer eller mindre beroende av varandra. Svårigheterna att styra resursanvändningen är uppenbara. Det är emellertid möjligt att i vissa fall nå den önskade resursanvändningen utan tillgång till kvantitativ förhandskunskap. Inom detta område finns många och intressanta forskningsfält.

En första fråga man kan ställa sig är om samhällsplanering - i meningen att samhällsorgan av olika slag planerar och beslutar om resursanvändningen och bestämmer vilka som ska konsumera produktionsresultatet - är nödvändig för att nå det önskade resultatet. Alternativet till samhällsplanering är att ägarna till resurserna, dvs. individer och företag (inklusive olika former för kollektivt ägande), själva beslutar. Ägarna tillgodogör sig i det fallet inte bara det värde resursen har för dem själva utan också det "mervärde" som deras resurser får genom arbetsfördelningen i samhället. De merkostnader som uppkommer fördelar sig också på motsvarande sätt mellan individerna. Levnadsstandarden i vid mening bestäms följaktligen i stor utsträckning av hur samtliga resurser används men också av hur äganderätten till resurserna är fördelad mellan individerna. På sikt bestäms levnadsstandarden på samma sätt av vem som får äganderätten till de resurstillskott som uppkommer över tiden, dvs. av hur äganderätten till tillväxten i produktionskapaciteten bestäms.

Målet för samhällsplaneringen kan vara att för vissa avgränsade grupper av individer förbättra den levnadsstandard som dessa grupper annars spontant skulle kunna uppnå. Om detta är målet är det naturligtvis alldeles nödvändigt att på något sätt ingripa så att antingen resurser eller produktionsresultat överförs till dessa grupper från andra grupper i samhället. Det kräver åtgärder från något samhällsorgans sida för att säkerställa att överföringen kommer till stånd. Själva överföringen i sig tar också resurser i anspråk. Det är emellertid inte nödvändigt att i övrigt planera och besluta om resursanvändningen. Kan man i samhället bara bestämma sig för i vilken utsträckning man vill förbättra situationen för berörda individer - dvs. hur mycket resurser eller produktionsresultat man önskar överföra, eller snarare omfördela - blir uppgiften för samhällsplaneringen att genomföra den önskade omfördelningen. Den önskade resursanvändningen nås utan att samhällsorganen har förhandskunskap om den. Som tidigare påpekats föreligger naturligtvis stora svårigheter att fastställa och komma överens om hur stor omfördelningen bör vara. Dessa svårigheter rör dock bestämningen av målet, inte utformningen av medlet, samhällsplanering. Ofta är målet knutet till (olika komponenter i) levnadsstandarden hos de berörda individerna. Själva måldiskussionen kräver då underlag i form av förväntade effekter av olika fördelningspolitiska åtgärder.

Valet av medel kan dock kompliceras av att det är svårt att få fram tillräcklig information om hur en individ värderar olika slags resurstillskott respektive värderar minskningar i det ena eller andra slaget av resurser, som individen spontant förfogar över. Detta talar för att omfördelningen inte bör ske enbart i form av en sorts resurs eller enbart med hjälp av produktionsresultat av ett enda slag, såvida man inte kan vara ganska säker på att respektive individ värderar just detta slag mycket högt. Ju mindre bunden överföringen är, desto större nytta kan individen få av ett tillskott och desto mindre kostnad innebär en minskning.

Är det fråga om betydande omfördelningar kan de dessutom leda till så omfattande återverkningar i ekonomin, att nettoeffekten för den grupp man avser att gynna blir osäker. Resursanvändningen kan komma att påverkas i riktning mot en mindre specialiserad arbetsfördelning än den som skulle använts utan omfördelningen. Detta kan leda till att det produktionsresultat, som är möjligt att omfördela, minskar i omfång. Kravet på kvantitativa förhandsdata kvarstår då. Här finns behov av empirisk forskning om hur effekterna av olika fördelningspolitiska åtgärder kan förväntas bli för olika grupper av individer.

Det fördelningspolitiska målet kan ha en helt annan och samtidigt mindre specificerad utformning. Samhällsplaneringen syftar t.ex. till att åstadkomma förbättringar för vilken grupp av individer som helst, oavsett vilken levnadsstandard som olika (grupper av) individer spontant skulle kunna uppnå. Om målformuleringen modifieras med restriktionen, att förbättring för några individer (vilka som helst) är önskvärda endast så länge ingen annan (oavsett vem) därigenom hindras från att uppnå den levnadsstandard, som vederbörande spontant skulle ha kunnat erhålla, kan vissa rekommendationer ges om lämplig utformning av samhällsplaneringen.

Förbättringar preciserade på detta sätt, är emellertid inte alltid möjliga att åstadkomma genom åtgärder från myndigheternas sida. I viss utsträckning tenderar nämligen sådana förbättringar spontant att tas tillvara genom de beslut om arbetsfördelning och specialisering som fattas av de individuella eller kollektiva resursägarna. Möjligheter till förbättringar - definierade på ovan nämnda sätt - finns endast under vissa omständigheter. Uppenbarligen är det dessutom i detta fall bara intressant att försöka få till stånd sådana förbättringar, som värderas högre än den resursåtgång som är nödvändig för att åstadkomma förbättringen. Kunskapen om var dessa potentiella möjligheter finns är relativt väletablerad. Man vet också ganska väl, hur myndigheterna bör gå tillväga och vilken förhandsinformation de skulle behöva, för att åstadkomma förbättringarna. När det gäller att få fram den informationen finns däremot fortfarande stora problem att lösa. Det är alltså inte säkert att myndigheterna alltid kan genomföra sådana förändringar att den avsedda förbättringen kan erhållas. Ytterligare forskningsinsatser för att öka kunskapen inom detta område skulle med all säkerhet underlätta myndigheternas arbete.

När ytterligare förbättringar för någon individ, vem som helst, inte längre är möjliga att åstadkomma utan att någon annan därigenom kommer i en sämre situation har målet, preciserat som ovan, nåtts. Varje möjligt, alternativt sätt att använda de tillgängliga resurserna skulle då resultera i att någon skulle få det sämre - man brukar säga att resursanvändningen då är samhällsekonomiskt effektiv. Och den tillhörande målformuleringen brukar i enlighet därmed benämnas effektivitetsmålet.

Man vet att både det direkta utbytet mellan individerna och den mer anonyma samverkan, där arbetsfördelning och specialisering med åtföljande byten utnyttjas, ibland spontant tvingar fram en samhällsekonomiskt effektiv resursanvändning. Detta beror på att enhetliga bytesvärden eller priser tenderar att uppkomma såväl på konsumtionsvaror eller tjänster, som på produktionsfaktorer. Arbetsfördelningen innebär att produktionen i stor utsträckning sker i särskilda företag. Besluten inom företagen om produktionen liksom individernas beslut om användningen av de resurser de förfogar över påverkas av de priser som uppkommer. Samtidigt påverkar dessa priser de beslut som fattas. När en ändring uppkommer i någon av de faktorer, som utöver priserna påverkar producenternas eller individernas beslut, kommer priserna i allmänhet också att ändras. Så länge priserna på alla produktionsfaktorer tenderar att bli lika med det värde som respektive faktor skulle ha om den i stället användes i bästa alternativa produktion och så länge priserna på konsumtionsvarorna tenderar att bli lika med värdet av de produktionsfaktorer, som respektive varuethet kräver för att framställas, kommer individernas och företagens beslut att spontant leda till en effektiv resursanvändning. Värdet av tillgodosedda önskemål, oavsett vem som blir tillgodosedd, dvs. den samhällsekonomiska nyttan, kommer alltid att vägas mot den samhällsekonomiska kostnaden, dvs. mot värdet av de uppoffrade önskemålen. Ingen individ kommer heller att uppoffra mer än han tycker det är värt.

En effektiv resursanvändning kommer naturligtvis inte att innebära att arbetsfördelning och specialisering med åtföljande byten förekommer på alla områden. Kostnaderna för arbetsfördelningen och bytena kan vara större än värdet. Ibland är det t.o.m omöjligt att utnyttja specialisering utan att varans karaktär förändras så väsentligt, att det avsedda önskemålet inte längre kan tillgodoses genom den varan.

Många byten, antingen de inkluderar arbetsfördelning och specialisering eller inte, sker emellertid till priser, som inte visar det socialsekonomiska alternativutnyttjandevärdet eller alternativkostnaden. Så är exempelvis fallet, när en resurs inte har någon ägare eller när det föreligger stora svårigheter att hävda äganderätten. En sådan resurs kommer då att betraktas som en fri nytthet trots att den har ett alternativutnyttjandevärde. Den tas i anspråk utan att de önskemål som därigenom uppoftas beaktas. Konsekvenserna kan t.ex. iakttagas i form av luft- och vattenföroreningar, trängsel på gator och vägar eller utfiskning av vandrande fiskarter. Det kan också leda till att en resurs av det här slaget, i den mån den kan produceras, inte kommer att produceras i så stor utsträckning som värdet av den skulle motsvara. Resursägaren kommer bara att kunna ta hänsyn till det värde resursen har för honom själv när han väger kostnaden för produktionen mot värdet eller nyttan. Exempel här kan vara internutbildning av personal inom ett företag eller privata trädgårdsanläggningar.

När priserna på detta sätt inte visar totala, dvs. samhällsekonomiska kostnaden respektive nyttan, brukar man säga att det föreligger externa effekter i samband med de beslut som individerna och de producerande företagen fattar. Under sådana omständigheter existerar det således en annan resursanvändning än den som spontant uppkommer, som skulle innebära att någon eller några individer skulle kunna ha det bättre, utan att någon annan därigenom behövede få det sämre. Den spontana resursanvändningen blir med andra ord ineffektiv.

Vill man ha en effektiv resursanvändning måste den således tvingas fram mot de enskilda beslutsfattarnas uppfattning om vad som vid rådande priser är lämpligt. Ingripande från något myndighetsutövande organ är följaktligen nödvändigt. Ingripandet kan ta formen av en justering av priserna med hjälp av skatter/avgifter vid negativa externa effekter och subventioner vid positiva, så att marknadspriset förmår inkludera hela alternativutnyttjandevärdet. Eller också kan myndigheterna direkt föreskriva omfång och inriktning av de aktuella resursernas användning. Åtgärder av dessa slag måste förstas kombineras med någon kompensation för dem som genom åtgärden annars skulle komma i en sämre situation för att vara förenligt med det här aktuella målet för samhälls-ingripandet. Oavsett formen för ingripandet krävs naturligtvis kontroll av att individer och företag följer föreskrifterna.

De förhållandevis största svårigheterna ligger i att kunna beräkna omfattningen av åtgärderna och också förändra denna så snart omständigheterna kräver det. Det är lättare att

konstatera att resursanvändningen är ineffektiv än att ta reda på exakt hur mycket resurser av olika slag som skulle användas för att producera just den mängd varor och tjänster som vore effektivt, eller hur stor den samhällsekonomiska kostnaden för ytterligare produktion då skulle vara. Behovet av ytterligare forskningsinsatser inom detta område är stort.

En annan orsak till att priserna inte visar den samhällsekonomiska alternativkostnaden av att ta i anspråk ytterligare en enhet av en vara eller produktionsfaktor är att producenten kan uppträda som monopolist.¹⁾ Han kan då ta ut ett pris som överstiger alternativkostnaden. Också i det här fallet är samhällsingripande nödvändigt för att åstadkomma en effektiv resursanvändning. Vilken typ av åtgärd som är mest lämplig beror bl.a. på orsaken till att producenten kan uppträda som monopolist. Även andra typer av s.k. konkurrensbegränsningar på marknaderna leder till att resursanvändningen blir ineffektiv. Så snart antalet säljare och köpare däremot är så stort att vars och ens beslut isolerat inte påverkar marknadspriset - även om de tillsammans gör det - kommer marknadspriset att tendera att bli lika med den samhällsekonomiska alternativkostnaden, förutsatt att externa effekter inte förekommer.

Vissa önskemål har den karaktären att flera individer samtidigt kan tillgodose sådana önskemål utan att ytterligare resurser behöver tas i anspråk för varje ny konsument. Det gäller exempelvis de tjänster som tillhandahålls genom produktion av vägar, järnvägar, gatubelysning, fyrar, parker osv. (så länge inte trängsel förekommer,) men också rättsväsende, försvar och forskning efter ny kunskap. Man brukar kalla önskemål av det här slaget för kollektiva varor.

Ibland är de produktionstekniska förhållandena sådana att det blir möjligt att producera ytterligare enheter av en vara till förhållandevis låga merkostnader oavsett hur många konsumenter som är intresserade. De kostnader som är fasta - i förhållande till den producerade mängden är i dessa fall så stora att kostnaden per producerad enhet hela tiden sjunker. Energiproduktion med hjälp av vatten- eller kärnkraft skulle kunna utgöra exempel här.

I båda dessa fall krävs en utökad samverkan mellan berörda individer för att verksamheterna ska tillhandahållas i effektiv utsträckning. Sådan samverkan etableras ofta spontant, men ibland upplevs kostnaderna för att åstadkomma samverkan som alltför stora. Problemet för individerna är nämligen, att de i dessa fall måste uppträda gemensamt som köpare inför producenten för att hela värdet av verksamheten ska kunna beaktas och vägas mot kostnaden. Samtidigt finns det både incitament och möjlighet för den enskilde konsumenten att inte avslöja hur värdefullt han anser det vara att kunna konsumera varan ifråga, om han kan vara säker på att produktionen ändå kommer till stånd. Är han däremot osäker, kan han simulera en alltför hög värdering i förhållan-

1) En monopolist är en producent som kan sälja sin produkt utan konkurrens av andra producenter av samma vara.

de till sin verkliga. Så snart produktionen väl etablerats kan det nämligen vara svårt att hindra någon från att konsumera, trots att ingen eller en alltför låg betalning erläggs.

I många fall bestäms värdet av sådana här verksamheter i hög grad av vilka andra verksamheter som samtidigt är möjliga att utnyttja. En park kan t.ex. besökas oftare, om det finns en bilväg dit. Beslutet om att anlägga och driva parken och vägen borde då fattas i ett sammanhang, så att de resurser som anläggningarna kräver får bästa möjliga användning. Någon alternativ användning av t.ex. marken är i allmänhet inte heller möjlig utan att ytterligare resurser måste användas. Är det dessutom så att bilvägen skulle användas också av personer, som inte besöker parken, blir samordningsproblemet bland användarna av parken och/eller vägen ännu svårare att lösa. Att åstadkomma den nödvändiga samordningen tar uppenbarligen resurser i anspråk, men berörda individer kan ibland finna nyttan av att få tillgång till verksamheten större än såväl själva produktionskostnaden som kostnaden för samordningen.

Samhällsorganen är en form för att fatta gemensamma beslut, som används just för att lösa samordningsproblem av det här slaget. Bl.a. kan kostnaderna för att åstadkomma den nödvändiga samordningen mellan berörda individer minska genom att en sådan organisation etableras. Samhällsorganens uppgift blir i dessa fall att försöka att på förhand beräkna värdet av den totala resursåtgången för att exempelvis anlägga och underhålla en väg av viss kapacitet. Kostnaden ställs sedan mot en motsvarande beräkning av den nytta vägen skulle komma att innebära för individerna. Samtidigt måste man bestämma sig för hur verksamheten skall finansieras. Ett utnyttjandepreis, som överstiger kostnaden för att ytterligare en konsument tillkommer (samhällsekonomiska marginalkostnaden), leder till att verksamheten utnyttjas i alltför liten utsträckning för att vara effektiv. Detta är t.ex. fallet vid ett pris lika med styckekostnaden. Marginalkostnadspris kommer å andra sidan inte att ge tillräckliga intäkter för att finansiera verksamheten. Underskottet måste då täckas genom att berörda individer bidrar med ett fast belopp, för var och en beräknad i förhållande till vad möjligheten att konsumera nyttigheten värderas till.

Det är emellertid praktiskt taget omöjligt att på det här sättet direkt åstadkomma en effektiv resursanvändning. Det finns alltför många alternativa sätt att utforma verksamheter av det här slaget för att det skall vara möjligt att välja ut den allra bästa. Man måste i allmänhet nöja sig med att undersöka om en viss utformning skulle leda till en förbättring - i här använd betydelse - eller ej. Sådana undersökningar brukar benämnas samhällsekonomiska bedömningar, för att framhålla dels, att effekterna på alla individer i samhället beaktas och dels, att det är de ekonomiska effekterna som avses. Med ekonomiska effekter menas, som redan tidigare nämnts, i detta sammanhang dels den kostnad i form av uppoffrade önskemål, som resursknappheten framtvingar och dels den nytta i form av tillgodosedda önskemål som åtgärden i fråga skulle ge upphov till. Värdet av det uppoffrade eller tillgodosedda önskemålet bestäms av det värde som individerna själva värderar det aktuella önskemålet till.

Värdet av detta önskemål mäts i relation till hur denne - inom ramen för den totala mängd resurser han förfogar över - värderar andra önskemål som han också har, dvs. hur mycket av dessa andra önskemål skulle han vilja avstå ifrån för att hellre få möjlighet att tillgodose just detta önskemål.

För att göra samhällsekonomiska bedömningar behövs kvantitativa data, som dessutom ofta är specifika för den aktuella åtgärden. Behovet av sådana specifika data är stort men det finns också behov av tillämpad forskning kring de mer generella analytiska problem man ställs inför vid informationsinsamling av detta slag.

Det har inte varit möjligt att i den här översikten göra en heltäckande genomgång av de områden inom samhällsplaneringen där det dels förefaller finnas särskilt stora behov av förbättrat beslutsunderlag och dels finns möjligheter att anvisa hur forskningen på området skulle kunna inriktas för att ge den önskade kunskapen. I de uppsatser som följer behandlas och motiveras mera utförligt hur ytterligare forskning skulle kunna förbättra beslutsunderlaget inom vissa områden av samhällsplaneringen.

I flera av uppsatserna pekas på behovet av att använda samhällsekonomiska bedömningar som underlag för beslut om åtgärder. De områden som behandlas är i allmänhet redan idag föremål för samhällsplanering i den meningen att de tillhör den statliga eller kommunala beslutsorganisationen.

Peter Bohm tar i sin uppsats "Behovet av samhällsekonomisk utvärdering i statlig och kommunal planering" bl.a. upp frågan om utformningen av äganderätsreglerna. Själva äganderätten garanteras och sanktioneras i vårt samhälle mer eller mindre detaljerat av staten som myndighet. Reglerna för äganderätten påverkar uppenbarligen resursanvändningen och därmed individernas möjligheter att tillgodose sina önskemål. I uppsatsen diskuteras möjligheten att tillåta ett utökat privat ägande av bostadslägenheter och att garantera hyresmöjligheter på marknader där detta saknas, t.ex. för cyklar. Frågan om de rådande reglerna bör ändras och i så fall på vilket sätt borde lättare kunna avgöras, om de förväntade totala konsekvenserna för samtliga individer av en viss ändring kunde klargöras på förhand, dvs. om en samhällsekonomisk bedömning kunde göras.

Ett annat område där samhällsekonomiska bedömningar skulle underlätta samhällsplaneringen - eller rentav är nödvändiga för att samhällsplaneringen alls ska kunna genomföras - är, som påpekats i översikten ovan, tillhandahållandet av s.k. kollektiva varor. Detsamma gäller för varor med så stora, - i förhållande till utnyttjandet - fasta kostnader att styckkostnaden hela tiden faller med ökat utnyttjande. Exempel på sådana ges i flera av uppsatserna.

Nils Bruzelius tar t.ex. i sin uppsats "Utvärdering av resursinsatser inom transportsektorn från samhällsekonomisk utgångspunkt" upp produktionen av transporttjänster av olika slag - vägar, järnvägar, hamnar, flygplatser osv. samt den kollektiva trafik, som kan bedrivas med hjälp av sådana transportanläggningar.

Jan Owen Jansson och Göran Tegnér framkastar också i sin uppsats "Kostnaderna för styrning av biltrafik i tätort" tanken på att helt förbjuda biltrafik i städer och menar att det vore intressant att studera de totala konsekvenserna av en sådan åtgärd.

Alf Carling och Roland Andersson behandlar i "Energi och samhällsplanering" produktionen av energi, som i vissa fall innebär mycket stora fasta kostnader. Dessutom diskuterar författarna behovet av samhällsekonomiska bedömningar av forskning kring nya energislag. Forskningsresultat är ett typiskt exempel på en kollektiv vara - kunskapen kan konsumeras av hur många som helst utan att det blir mindre kunskap över åt andra.

I Roland Anderssons uppsats: "Samhällsekonomisk bedömning av tätortsutbyggnader" framhålles det starka inbördes beroendet som finns mellan olika aktiviteter i en stad. Varaktigheten i den bebyggelse som gör aktiviteterna möjliga, och osäkerheten om den framtida efterfrågan på olika aktiviteter gör att det blir intressant att ha möjlighet att på en gång - och med hänsyn tagen till osäkerheten - bestämma utformningen av bebyggelsens samtliga delar, så att de kan anpassas till varandra och till de övriga aktiviteter som kan väntas äga rum i området. En förhandsplan över den framtida bebyggelsen är just ett uttryck för att man avser att bestämma flera saker på en gång. Svårigheterna att utforma en sådan plan, så att det ömsesidiga beroendet beaktas, är naturligtvis enorma.

De olika författarna pekar på svårigheterna att genomföra samhällsekonomiska bedömningar men anvisar också några olika möjligheter att komma tillrätta med åtminstone en del av problemen.

Peter Bohm förordar t.ex. direkta mätningar av individernas värdering av att få tillgång till exempelvis kollektiva nyttigheter genom experiment, där värderingen anges i form av faktiska betalningar.

Nils Bruzelius pekar på möjligheten att göra ekonometriska studier av efterfrågans priselasticitet för olika trafikslag för att på det sättet få ett mått på individernas betalningsvilja.

Roland Andersson beskriver en metod för att dels ta fram planer för utbyggnad av en tätort, som är konsistenta, dvs. beaktar individers och företags faktiska beteende så långt det är möjligt, och där de starka inbördes beroenden som finns mellan bebyggelse, uppvärmningsformer och transportsätt beaktas, och dels bland alternativa planer med given användarkvalitet välja den som tar minst resurser i anspråk.

På alla dessa områden bedöms ytterligare forskning som angelägen.

En annan fråga som behandlas i flera av uppsatserna är valet av styrmedel. En första fråga i det sammanhanget är, som påpekades i den inledande översikten, om någon styrning av resursanvändningen överhuvudtaget är nödvändig. Målet man

avser att uppnå måste preciseras, innan svar kan ges. Givet att målet är av det slaget, att styrning är nödvändig för att de potentiella förbättringarna ska kunna åstadkommas, blir valet av lämpligt styrmedel en intressant fråga. Här finns ännu många obesvarade frågor framför allt om den faktiska effekten av att använda styrmedel, som inte direkt kan doseras rätt, därför att tillräckligt beslutsunderlag saknas.

Frågan om vilket beslutsunderlag man skulle behöva ha för att direkt kunna styra resursanvändningen i önskad riktning med hjälp av centralt fastställda priser eller taxor är relativt välpenetrerad. Om en effektiv resursanvändning eftersträvas skulle de centrala myndigheterna behöva veta hur stor den samhällsekonomiska alternativkostnaden skulle bli om produktionen - när den är av effektiv omfattning - utökades så att ytterligare en konsument kunde tillgodoses, dvs. den samhällsekonomiska marginalkostnaden.

Jan Owen Jansson och Göran Tegnér samt Nils Bruzelius diskuterar hur man skulle kunna beräkna den samhällsekonomiska marginalkostnaden för olika transportslag som privatbilar, kollektivtrafik med järnväg och buss osv.

Roland Andersson och Alf Carling tar på motsvarande sätt upp frågan om den samhällsekonomiska marginalkostnaden för utnyttjande av el- och fjärrvärmeanläggningar.

Roland Andersson ser på olika kommunalt tillhandahållna nyttigheter medan Peter Bohm mera allmänt behandlar offentliga tjänster av olika slag.

Den konkreta kunskapen om hur stora de samhällsekonomiska marginalkostnaderna är på de områden, som här nämnts, är bristfällig. Däremot är det relativt väl utrett att avvikelserna mellan den privat- eller företagsekonomiska och den samhällsekonomiska marginalkostnaden kan väntas vara ganska avsevärda just här. Vill man ha en effektiv resursanvändning är forskningsinsatser som syftar till att beräkna de faktiska samhällsekonomiska marginalkostnaderna för dessa verksamheter nödvändiga.

ENERGI OCH SAMHÄLLSPLANERING

Roland Andersson & Alf Carling

Innehållsförteckning

1. El och fjärrvärmesaxor	21
2. Samhällsekonomisk avvägning mellan värmeförsörjning och sparåtgärder	23
3. Skatter och regleringar	24
4. Kriterier för bedömning av forskningsprojekt	26
5. Några samhällsekonomiska forskningsuppgifter på energiområdet	29

En av uppgifterna för tillämpad ekonomisk forskning är att ta fram beslutsunderlag för statens och kommunernas ekonomiska politik, t.ex. på energiområdet. Därvid aktualiseras bl.a. några relativt komplicerade samband och samordningsproblem mellan energiförsörjning, energihushållning och samhällsplanering i övrigt på den kommunala nivån. Avsikten med denna uppsats är att diskutera några problem inom detta intresseområde, där ytterligare samhällsekonomiska forskningsinsatser framstår som angelägna.¹⁾

Inledningsvis diskuteras ett antal effektivitets- och inkomstfördelningsfrågor i samband med utformningen av el- och fjärrvärmesystem. I avsnitt 2 behandlas några energipolitiska problem som har att göra med det starka inbördes beroendet mellan energitillförsel och energihushållning på kommunal nivå. En översiktlig diskussion av energipolitiska styrmedel, som skatter och regleringar, följer i avsnitt 3. Förutsättningarna för att samhällsekonomiskt utvärdera tekniska FoU-projekt, avseende t.ex. nya energitillförselsystem, diskuteras i avsnitt 4. Avslutningsvis ges en sammanfattning av några angelägna forskningsprojekt med samhällsekonomisk inriktning.

1. El- och fjärrvärmesystem

En prissättning, som syftar till effektivt utnyttjande av anläggningar för produktion och distribution av energi, måste baseras på kortsiktiga marginalkostnader. Vid en sådan prissättning uppkommer ofta finansiella underskott för anläggningar med höga fasta kostnader, som t.ex. el- och fjärrvärmesystem. I många fall tillämpar kraftverk och tekniska verk ett budgetkrav uttryckt som självkostnadsprissättning. Även om man använder två- eller flerdelade tariffer är energipriset vanligen satt så att det skall ge betydande bidrag till fasta kostnader.

Höga förbrukningsavgifter kan göra det lönsamt för enskilda fastighetsägare att genom olika slags investeringar söka reducera förbrukningen. Om många fastighetsägare gör detta, uppkommer intäktsbortfall för det kommunala verket, som vida överstiger den kostnadsminskning som ges av volymförändringen. Det härigenom uppkomma eller förstörade underskottet kan i sin tur leda till att elverk och fjärrvärmeverk höjer förbrukningsavgiften ytterligare. Den på marknaden omsatta volymen kan komma att ytterligare minska med nya prishöjningar som följd.

Det finns starka skäl att studera frågan hur man skall kunna kombinera effektiva priser med önskemål om full kostnadstäckning. Det gäller därvid att söka utveckla teorin för och tillämpningen av två- eller flerdelade tariffer samt liknande taxoutformningar.

1) Uppsatsen anknyter till erfarenheter och resultat från tidigare forskningsprojekt på området vid nationalekonomiska institutionen, Stockholms universitet. Margareta Johannesson och Mats Bohman har givit värdefulla synpunkter på en tidigare version av uppsatsen.

Av betydelse är också möjligheterna att inom ramen för sådana prissättningsmetoder utnyttja prissättning efter belastningsvariationer, s.k. peak-load prissättning. Efterfrågan på el och fjärrvärme varierar starkt mellan olika tidpunkter. Samtidigt är kapaciteten för produktion och distribution på kort sikt given och sammansatt av enheter med stora olikheter i rörliga kostnader. De kortsiktiga marginalkostnaderna skiljer sig därför betydligt mellan olika tidpunkter, och det innebär att också priserna på el och fjärrvärme bör variera. I extremfallet erfordras, när man slår i kapacitetstaket, ett pris som överstiger den marginella produktionskostnaden men ger likhet mellan utbud och efterfrågan.

Användningen av "peak-load" prissättning på lågspänd el och fjärrvärme är idag relativt begränsad. Det ter sig angeläget att utreda om och hur ett sådant system i Sverige skulle kunna utformas för att åstadkomma ett samhällsekonomiskt effektivt utnyttjande av befintliga anläggningar. I det sammanhanget är det också angeläget med skattningar av pris- och korspriselasticiteter mellan olika tidsperioder för att klarlägga effekterna på efterfrågan - och därmed också storleken av de effektivitetsvinster som kan uppnås.

En annan viktig fråga är hur effektivitetsmotiverade prisvariationer av detta slag kan förenas med önskemål om långfristiga leveranskontrakt med på förhand bestämda priser - motiverade av kundernas önskemål om säkert planeringsunderlag. Efterfrågevariationer i tid och rum kan förutses med större eller mindre grad av säkerhet, och osäkerhet ger upphov till avvägningssystem vid valet av prissättningsystem.

Det är också av intresse att undersöka vilken inverkan på inkomstfördelningen som skulle bli följden vid omläggning av elprissystemet, t.ex. med ökat inslag av "peak-load" prissättning. Utan närmare studium av statistiska data kan man endast konstatera, att vinsterna huvudsakligen skulle tillfalla de konsumentgrupper som har betydande substitutionsmöjligheter över tiden och/eller mellan olika energislag. Vissa konsumentgrupper utan sådana substitutionsmöjligheter men som främst har sin konsumtion förlagd till icke-högbelastningsperioder kan också göra vinster vid en övergång. Men kunder utan substitutionsmöjligheter och med stor förbrukning under högbelastningstid får sin situation försämrade.

Om det finns önskemål om att bibehålla den inkomstfördelning (egentligen fördelning av välfärd eller konsumtionsmöjligheter) som existerar idag, är det nödvändigt att utreda vilka kompenenserande åtgärder en omläggning av energiprissystemet skulle behöva kompletteras med. Alternativa omfördelningsåtgärder kan behöva analyseras, om man är intresserad av att åstadkomma en bibehållen välfärdsfördelning till lägsta kostnad. En tänkbar metod är att utveckla andra tillvägagångssätt för avgiftsuttaget och och därigenom söka reducera konflikten mellan effektivitet och fördelning.¹⁾ Att lösa de teoretiska och empiriska problem som härvid aktualiseras är angelägna forskningsuppgifter.

1) För en idéskiss till hur ett sådant avgiftssystem skulle kunna byggas upp hänvisas till M. Bohman "Taxor på el-energi och fjärrvärme i ett samhällsekonomiskt perspektiv" (Stencil)

För åtskilliga varor, såsom värme och tappvarmvatten, gäller i praktiken att nyttjandepriiser ej uttas direkt utan i stället bakas in i priset på en komplementär vara, bostaden. Härigenom minskas incitamenten att hushålla med såväl varmvatten och värme. Försök att individualisera kostnadsansvaret för dessa varor stöter på åtskilliga svårigheter. F.n. har en statlig utredning i uppdrag att söka lösa dessa problem.

2. Samhällsekonomisk avvägning mellan värmertilförsel och sparåtgärder

Vid utformning av energipolitiken på statlig och kommunal nivå är det av vikt att beakta det starka beroendet mellan å ena sidan resursinsatser för begränsning av energiåtgången i bebyggelse och å andra sidan betingelserna för planering av värmeförsörjningen. Detta beroende illustreras tydligt av energihushållningsprogrammets konsekvenser i olika kommuner.

Reglerna för att bidrag och lån skall utgå för energibesparande åtgärder är utformade på statlig nivå, helt oberoende av de stora skillnader i de kommunala förutsättningarna som föreligger på energiområdet vad gäller tillförsel av värme.¹⁾ Det rör sig om skillnader bl.a. i fråga om tätorternas geografiska utbredning och struktur, förekomsten av fjärrvärmenät och möjligheterna att utnyttja spillvärme.

Betydelsen av stark interdependens accentueras när man beaktar olika investeringars varaktighet. Resurser som använts för att bygga ut ett fjärrvärmesystem skall inte inräknas, då man bestämmer alternativkostnaden för värme i en ort med fjärrvärmeverk. Vad får detta för energipolitiska implikationer? Låt oss belysa denna fråga med en diskussion om tänkbara effekter av fjärrvärmesystem och nationellt utformade energisparåtgärder.

Som framhållits i avsnitt 1 tillämpar energiverken ofta ett budgetkrav för existerande fjärrvärmeverk uttryckt som självkostnadsprissättning. Man kan vidare utgå från att nationellt utformade, förmånliga lån och bidrag för energisparåtgärder leder till en ökad isoleringsstandard i det befintliga lokalbeståndet. Detta medför en minskad efterfrågan på värme. Budgetkravet medför då, att taxan för fjärrvärme måste höjas. Alternativa uppvärmningsformer, t.ex. elvärme, kan då komma att framstå som mera lönsamma att välja än fjärrvärme för de enskilda fastighetsägarna. Således kan en nationellt utformad energisparpolitik, som inte beaktar olika kommuners skilda förutsättningar vad gäller värmertilförsel i kombination med en samhällsekonomiskt felaktig taxepolitik leda

1) I vilken utsträckning dessa subventioner överhuvud taget är samhällsekonomiskt motiverade är en omstridd fråga. Jfr Mattsson, B. & Juås, B. (1977), Styrmedel för minskad energiförbrukning i byggnader, Bilagedel 3 till huvudrapport från Expertgruppen för styrmedel, DS I 1977:18, Mattsson, B. & Juås, B. (1977), Samhällets kostnader för energisparande åtgärder i den befintliga bebyggelsen samt Jönsson, B. & Lidgren, K. (1977), Avveckla bidragen till energibesparande åtgärder!, Ekonomisk Debatt, Nr 7 1977.

till felaktiga val av såväl värmeform som energisparåtgärder. Då kommer ett redan existerande fjärrvärmeverk inte att kunna utnyttjas i samhällsekonomiskt effektiv omfattning.

Det finns således starka skäl för att man samtidigt beaktar värmeförsörjnings- och energisparsidan, då man utformar styrmedel för resp områden. En tänkbar väg att åstadkomma en sådan avvägning på kommunal nivå är att enskilda kommuner får disponera statsbidrag i form av en klumpsumma att användas på tillförsel- eller sparsidan. Detta val innefattar bl.a. de prissättningsfrågor, som berördes i förra avsnittet. Det bör avgöras på grundval av samhällsekonomiska utvärderingar av vilka slags projekt som bör prioriteras (värmeförsörjnings- eller energisparprojekt) med utgångspunkt i varje kommuns ortsspecifika förhållanden. Värdet av metodutveckling och förbättring av dataunderlaget för sådana utvärderingar torde motivera att BFR initierar undersökningar av ett antal typfall vad gäller här berörda förhållanden.

3. Skatter och regleringar

Avsikten med detta avsnitt är att översiktligt diskutera den ytterligare forskning som kan behövas som underlag för ett val mellan styrmedel på energiområdet. De åtgärdstyper som kommer att kommenteras är dels energiskatter, dels olika typer av regleringar såsom normer, koncessionskrav och andra tvingande lagbestämmelser. All forskning på dessa områden förutsätter en ingående diskussion av värderingsproblemen då det gäller oljeberoendets kostnader och den samhällsekonomiska kostnaden för energianvändning i övrigt. Liknande utvärderingar kan vara av värde också då det gäller annan användning på energiområdet av förbud, lagar och planföreskrifter.

De generella energiskatternas nivå och utformning har hittills inte valts med sikte på att påverka användningen av elkraft, drivmedel och bränslen. Syftet har i stället varit att dra in köpkraft till staten och därmed påverka den allmänna efterfrågenivån. I de fall starka styreffekter skulle kunna uppkomma inom energisektorn (t.ex. då det gäller den tunga industrins el- och bränsleanvändning) har man i stället gjort undantag i beskattningen.

De senaste åren har man emellertid - bl.a. inom ramen för ett par energiskatteutredningar - börjat intressera sig för möjligheterna att ge skatten energipolitiska styrfunktioner. Hur energibeskattningen bör utformas för sådana syften, dvs. som alternativ eller komplement till andra styrmedel som t.ex. bidrag, aktualiserar i sig ett behov av forskning, men kanske inte i första hand inom BFR:s ansvarsområde. Det är emellertid också angeläget att övriga styrmedel, bl.a. i bostadssektorn, utformas mot bakgrund av existerande (och eventuellt i framtiden reviderad) energibeskattnings.

En annan viktig del av energipolitiken gäller beredskapen mot störningar i oljetillförseln. Då plötsliga tillförselbortfall inträffar, används i en del fall ransonering i kombination med priskontroll för att fördela den tillgängliga oljan mellan användningsområden och mellan enskilda förbrukare. Frågor om effekter av olika slags ransonering, och mer allmänt om valet

mellan resursfördelningsmetoder i akuta bristsituationer, har studerats bl.a. i ett av Transportforskningsdelegationen (TFD) finansierat bensinransoneringsprojekt och i projekt inom Forskningsgruppen för energisystemstudier (FFE) rörande energihushållning inom industrin i bristlägen.¹⁾ Här kvarstår emellertid viktiga forsknings- och utredningsuppgifter. De handlar delvis om principiella frågor (bl.a. målformuleringsproblem), men också om att tillämpade studier av ransoneringsproblem i bostadssektorn saknas nästan helt.

Bland de förebyggande åtgärderna spelar beredskapslagring en huvudroll. För att finansiera lagring och andra beredskapsåtgärder tar man ut beredskapsavgifter på drivmedel och bränslen. Avgifterna har alltså lika lite som energiskatten tillkommit i syfte att styra energianvändningen. Men lika väl som skatterna får de ändå en viss styreffekt.

Då staten övertagit huvudansvaret för krisberedskapen, och då de mest oljeberoende företagen och hushållen skyddas genom ransonerings utformning i krislägen, finns klara risker för att incitamenten för att minska oljeberoendet (t.ex. genom ändrat teknikval) blir alltför svaga. Ett av flera medel att stärka dessa incitament är riskavgifter, som tas ut på all användning av olja och andra störningskänsliga energislag. Det är emellertid inte troligt att de nuvarande beredskapsavgifterna är väl utformade för detta syfte. Styreffekterna av riskavgifter och andra medel att minska störningskänsligheten i olika energianvändande sektorer behöver undersökas närmare. ÖEF är den myndighet som i första hand bör initiera forskning på beredskapsområdet, i samarbete med BFR då det gäller lokaluppvärmning och hushållens elanvändning.

Ett flertal olika regleringar eller administrativa styrmedel har kommit till användning - och andra övervägs - på energiområdet. Byggnormer är ett exempel på sådana administrativa styrmedel, som används för att påverka energianvändningen. Huvudmotivet tycks här vara att åstadkomma privatekonomiskt lönsamma energibesparinger i situationer då fastighetsägare och bostadskonsumenter anses alltför illa informerade eller av andra skäl inte väntas på egen hand kunna åstadkomma dessa. Av flera skäl - bl.a. de komplicerade sambanden med kostnadsförhållandena på värmetillförselsidan - är dock den samhälls-ekonomiska lönsamheten svår att bedöma. Tänkbara förändringar av byggnormer, liksom valet mellan normer och andra styrmedel för ny bebyggelse, kan därför göras till föremål för ekonomisk utvärdering.

Om samhällsekonomisk effektivitet eftersträvas finns det en principiell grund för att, genom reglering eller avgifter, påverka användningen av alla de energislag som har eller kan medföra betydande skador. Svårigheterna att kvantifiera och värdera skadeeffekterna begränsar möjligheterna att nå fram till en samhällsekonomisk effektiv politik på detta område. Dessa kvantifieringssvårigheter är lika stora oberoende av vilket styrmedel som väljs. I den mer ambitiösa miljöpolitik

1) Se arbeten av Margareta Johannesson (TFD) och Per-Ove Hesselborn (TFD) samt av Clas Bergström (FFE).

som statsmakterna sökt genomföra under senare år har normer för t.ex. tillåtna emissionsmängder kommit till användning. Naturvårdsverket har fastställt vissa gränsvärden för halter i utomhusluft av t.ex. svaveldioxid och sot, som till stor del kommer från förbränning av olja.

Som alternativ eller komplement till normer kan man överväga miljöavgifter. Här finns ett forskningsbehov för att förut-sättningslöst klarlägga vilket styrmedel eller vilken kombi-nation av styrmedel som passar bäst i olika konkreta situa-tioner.

Särskild koncession erfordras för lokalisering av miljöstö-rande energianläggningar såsom kraftvärmeverk, kol- och gas- verk etc. Prövningen av en föreslagen lokalisering görs uti-från miljöskyddslagen och byggnadslagen (Jfr §136a i Byggnads-lagen). En sådan prövning kräver att olika slags konsekvenser vägs mot varandra på ett systematiskt sätt. Det kan också finnas skäl att analysera alternativa eller kompletterande styrmedel såsom miljöavgifter och normer. Metodutvecklingen beträffande behandling av dessa riksplane- och närförlägg-ningsfrågor synes vara värd att prioritera.

Valet av styrmedel kan ha betydelse för effekterna på inkomst-fördelningen. Om man exempelvis väljer att ge fastighetsägare bidrag för att genomföra isoleringsåtgärder, eller om man alternativt förelägger dem att genomföra åtgärderna med bötesstraff som påföljd vid uraktlåtenhet, kan detta medföra att samma isoleringseffekt åstadkommes. Men de båda sätten leder till olika effekter på inkomstfördelningen. I det förs-ta fallet får de som väljer att isolera sitt hus en energi-spareffekt utan nämnvärda kostnader. I det andra fallet får samtliga fastighetsägare samma energispareffekt på egen be-kostnad. Hur konsekvenserna för inkomstfördelningen av ener-gisparprogrammen värderas, beror på hur fördelningsmålet ser ut. Om påverkan på olika hushållskategorier - familjer med och utan barn, glesbygds- och tätortshushåll, hushåll i skilda inkomstgrupper - är av stor betydelse, kan brett upp-lagda studier av effekternas fördelning mellan olika hus-hållsgrupper ge viktiga bidrag till beslutsunderlaget.

4. Kriterier för bedömning av forskningsprojekt¹⁾

Bygghörsningsrådet är det rådsorgan som har forskningen om solvärme omhand. Vilka kriterier har då varit vägledande för BFR:s prioritering av forskningsprojekt på detta område? Följande citat är hämtat ur programplanen för "Solvärmesys-tem och energilagring" år 1978, som hittills varit styrande för valen av forskningsprojekt på solvärmeområdet:

"En övergång till solvärme i Sverige kommer inte att genom-

1) Det begränsade utrymmet i denna artikel förhindrar en ut-förlig diskussion av grunderna för statligt stöd av forsk-ning. I stället hänvisas till Andersson, R. och Bohm, P.: Riktlinjer för samhällsekonomiska utvärderingar av energi-projekt (Ännu ej publicerat arbete skrivet på uppdrag av Nämnden för energiproduktionsforskning, NE).

föras av ekonomiska skäl (vinsten blir ändå så liten, framförallt för brukarna) utan p.g.a. den sannolika bristen på andra energikällor. Av den anledningen kan det vara befogat att dimensionera systemen så att de får maximal försörjningsgrad istället för maximal avkastning".

Om det - trots ett beaktande av en eventuell brist på alternativa energikällor - ändå blir liten vinst för brukarna, så är det ett slöseri att bygga ut solvärmens maximalt. Det förefaller således knappast självklart att en maximal utbyggnad av solvärme med dagens teknik skulle leda till en effektiv fördelning på olika energislag inklusive isoleringsåtgärder av olika slag. Då kan det heller inte vara självklart att en ensidig satsning på forskningsprojekt som syftar till att åstadkomma billigare solvärmeanläggningar och/eller bättre metoder för lagring av solvärme skulle innebära en effektiv forskningsinriktning. Det skulle i så fall förutsätta att avsevärda kostnadsbesparingar med säkerhet stod att vinna genom forskningsinsatser på dessa områden. Karakteristiskt för forskningsprojekt är ju dock att osäkerheten av utfallet är stor.

En samhällsekonomisk utvärdering av forskningsprojekt innebär, att man försöker skaffa sig ett så allsidigt beslutsunderlag som möjligt om de sannolika konsekvenserna av att satsa på det ena eller andra forskningsprojektet. I detta avsnitt skall en specifikation av intäkts- och kostnadspositionerna i en sådan utvärdering presenteras. Vi skall diskutera några metodproblem som då uppkommer, särskilt vid tillämpad forskning på energiområdet.

Eftersom det på forskningsområdet nästan alltid handlar om investeringsbeslut som är ovanligt riskfyllda, är kriteriet för projektval inte särskilt lätt att tolka och tillämpa. För det första finns risk för att ett projekt rent tekniskt inte leder till användbara resultat. För det andra är det inte alls säkert att resultaten kommer att bli använda, även om projektet lyckas rent tekniskt. Detta beror bl.a. på prisutvecklingen för konkurrerande varor och tjänster. Spridningen i förväntade intäkter av ett forskningsresultat är stor, eftersom det är svårt att vid investeringsögonblicket förutse kostnads- och efterfrågeutvecklingen.

En bedömning av vilken forskning som bör prioriteras måste således handla om dels värdet av och kostnaderna för det resultat som ett visst forskningsprojekt förväntas ge om det lyckas, dels sannolikheten för att projektet verkligen kan ge detta resultat, dvs. lyckas i rent tekniskt avseende. Vi skall diskutera dessa frågor i nu nämnd ordning i anslutning till ett par för BFR viktiga projektområden på värmeforsöksområdet, nämligen teknisk forskning kring solvärme-lagring och experimentbyggande av solvärmebaserade uppvärmningssystem.

I kostnaderna för solvärmesystem måste inräknas resursåtgång för såväl solfångare som lagringssystem. Dessutom tillkommer sannolikt kostnader för kompletterande uppvärmningsformer vid toppbelastning, t.ex. vintertid. Det är också viktigt att beakta det faktum att solvärmealternativen är betydligt mer ytkrävande än konventionella uppvärmningssystem. Det ställs

speciella krav på bl.a. husens placering i terrängen för att undvika skuggningseffekter, så att solfångarna skall kunna utnyttjas maximalt. Likaså erfordras uppbyggnad av särskilda vindskydd i form av buskage etc. Kostnaden för den mark som måste tas i anspråk måste inkluderas i kalkylen. Eventuellt kan också lokaliseringen av bebyggelse komma att påverkas av att solvärmesystem införs. Det kan i sin tur medföra ökade kostnader för transportsystemet.

Det samhällsekonomiska värdet av förväntade forskningsresultat från ett solvärmeprojekt bestäms av värdet av att utnyttja resultaten för att sätta in solvärme som ersättning för exempelvis kombinerade olje- och elpannor. Större delen av solvärmens tillkommer sommartid då solinstrålningen är hög. Emellertid är efterfrågan på värme under sommartid av naturliga skäl avsevärt lägre än på vintern. Dessutom är alternativkostnaden för t.ex. elvärme under sommartid lång. Detta medför att man inte kan använda ett för året genomsnittligt värde för värmen som mått på solvärmens värde; detta måste räknas ner i motsvarande grad. I annat fall kommer man att överskatta värdet av forskningsprojekt på solvärmeområdet.

Eldning med olja, kol etc. medför förorenande utsläpp och förutsätter tunga sjö- och landsvägsfrakter. Det innebär kostnader i form av oljespill, buller, luftföroreningar samt sådana olycksrisker som inte medräknas i en privatekonomisk kalkyl. Dessa kostnader bör påföras dessa energislag vid en jämförelse med solvärmealternativet.

Solvärmebaserade uppvärmningssystem skulle också reducera landets sårbarhet, dvs. minska kostnaderna vid en eventuell avspärrning och andra störningar i tillförseln av fossila bränslen. Värdet härav framkommer i form av minskade beredskapskostnader (lagerhållningskostnader m.m.) och/eller minskad sannolikhet för produktionsbortfall i framtida krislägen.

Att på sätt som angivits ovan söka identifiera och värdera de effekter som uppkommer om forskningsprojektet lyckas är en nödvändig del av beslutsunderlaget för att kunna ta ställning till projektet ifråga. Men en sådan kartläggning är otillräcklig för att ge svar på frågan om ett forskningsprojekt bör genomföras.

Om det anses vara klarlagt att en svensk satsning på området är meningsfull, bör man söka skatta sannolikheten för att tekniskt lyckas med projektet inom en viss tidsrymd. Utifrån en uppskattning av nettovärdet hos ett lyckat projekt samt kostnaderna för forskning och utveckling, kan man beräkna den lägsta nödvändiga sannolikheten för framgång som gör projektet värt att genomföra. Denna kan sedan jämföras med den sannolikhet som beräknats gälla för att projektet faktiskt skall lyckas. Sedan alla dessa om och men klarats ut skulle man således entydigt kunna säga ja eller nej till ett visst projekt. Att i praktiken tillämpa den här skisserade beslutsregeln är dock knappast lika enkelt som att formulera den. Huvudproblemet är osäkerheten i flera dimensioner.

Prioriteringen av forskningsprojekt kompliceras emellertid av vilken forskning som bedrivs utomlands på området ifråga. Man behöver få en uppfattning om sannolikheten för att erhålla forskningsresultat gratis eller till en låg kostnad enbart genom att invänta utfallet av pågående forskningsprojekt utomlands. Det kan å andra sidan tänkas att Sverige har ett försprång tekniskt, råvarumässigt, marknadsmässigt eller på annat sätt, som motiverar en satsning på det aktuella projektet inom solvärmeområdet, även om liknande forskning pågår utomlands. Man bör i det sammanhanget också uppmärksamma värdet av biresultat ("spin-off"-effekter) av en svensk forskning på området.

Mot den ovan angivna bakgrunden ter det sig motiverat att från samhällsekonomiska utgångspunkter närmare analysera några representativa typfall av forskningsprojekt på områden för värmestillförsel och värmehushållning. Sådana studier borde i så fall genomföras i mycket nära samarbete med resp. projekthandläggare samt annan vid bedömningarna inkopplad teknisk expertis.

5. Några samhällsekonomiska forskningsuppgifter på energiområdet

Av genomgången i de föregående avsnitten framgår att det finns en rad mycket angelägna forskningsuppgifter på energiområdet som faller inom BFR:s ansvarsområde. Inte minst torde forskning om olika energipolitiska styrmedel vara väl motiverad. Detta gäller såväl utformningen av taxor, skatter och bidrag som administrativa styrmedel och statliga forskningsinsatser. Vi skall här avslutningsvis ange några forskningsuppgifter som enligt vår mening är särskilt viktiga för att förbättra energipolitikens beslutsunderlag:

- a) Studier av samhällsekonomiskt effektiv utformning av el- och fjärrvärmesaxor.
 - i) Undersökning av möjligheterna att kombinera full kostnadstäckning med priser som möjliggör effektivt utnyttjande av existerande anläggningar.
 - ii) Förutsättningarna för och konsekvenserna av att i Sverige tillämpa "peak-load" prissättning på el och fjärrvärme. Undersökning av priselasticiteter är här ett viktigt inslag.
 - iii) Avvägningsproblem vid utformning av långfristiga kontrakt, särskilt för högspänd el men även för lågspänd el och fjärrvärme.
 - iv) Analys av de inkomstfördelningseffekter som uppkommer vid övergång till peak-loadsystem för prissättning av ledningsbunden energi.
- b) Konsekvenserna för energisparpolitiken av det starka beroendet mellan värmestillförsel och energisparåtgärder (undersökning av några typfall). Betingelserna för ett system med statliga klumpsummebidrag till kommuner med differentiering efter lokala förutsättningar på energiområdet.

- c) Samhällsekonomisk utvärdering av vissa administrativa styrmedel på energiområdet såsom normer, tillståndsprovning och förbud mot vissa former av energianvändning.
- d) Utarbetande av riktlinjer för samhällsekonomisk utvärdering av tillämpade tekniska forskningsprojekt på energiområdet (undersökning av några typfall från värmeförsörjningsområdet).

KOSTNADERNA FÖR STYRNING AV BILTRAFIK I TÄTORT

Jan Owen Jansson & Göran Tegnér

Innehållsförteckning

1.	Problem och syfte	32
1.1	Planerareansatsen till valet av styrmedel	32
1.2	Politikernas roll som "tyckare"	33
1.3	Den ekonomiska ansatsen till valet av styrmedel	35
2.	Styrmedelskostnaderna	36
2.1	Trafikantkostnaderna av trafik- och parkeringsreglering	36
2.2	Kostnaderna för att styra biltrafiken genom att höja kvaliteten för kollektivtrafiken	39
2.3	Effektivitetsförluster av indirekt prissättning av biltrafik	40
2.4	Direkt prissättning av gatuutrymme för biltrafiken - problem och möjligheter	42
3.	Slutsatser	43

KOSTNADERNA FÖR STYRNING AV BILTRAFIK I TÄTORT

1. Problem och syfte

Trafikpolitiker, planerare och ekonomer är numera ganska eniga om att det vore önskvärt att biltrafiken i tätorterna minskar¹⁾ genom någon form av styrning. Ekonomerna har sedan länge påpekat att i de flesta större städer är biltrafikvolymen högre än den optimala särskilt under högtrafiktid. Optimum inträffar då den enskilde bilistens privata marginalkostnad sammanfaller med marginalkostnaden för samhället. Så snart mer betydande "trafikträngsel" råder är detta optimumvillkor inte uppfyllt, och där miljökostnaderna av biltrafiken är relativt stora, kan man förmoda att en kraftig reducering av biltrafiken skulle krävas för att optimum uppnås. Problemet är svårigheterna att uttrycka miljökostnaderna i kronor och ören. Tillsvidare kan man därför inte föreslå annat än att politiskt bestämda "target values" för biltrafikvolymen, eller minskningen därav får tjäna som mål för styrningen av trafiken. En viktig aspekt som tenderar att glömmas bort i sammanhanget är att alla styrmedel är behäftade med kostnader för samhället - en del med högst betydande kostnader.

Syftet med denna uppsats är att påvisa det stora behovet av forskning om "styrmedelskostnaderna" för att öka förutsättningarna för att trafikpolitik bedrivs rationellt.

Det ekonomiska synsättet och den gängse planerareansatsen till styrmedelsfrågan är dessvärre varandra fortfarande ganska avlägsna, vilket utgör ett "kommunikationsproblem" som inte kan förbigås.

1.1 Planerareansatsen till valet av styrmedel

Planerareansatsen till styrmedelsproblemet har - i den mån en begränsning av biltrafiken i tätorterna över huvud taget uppfattas som eftersträfvansvärd - traditionellt varit ganska defaitistisk. Man har ofta menat att det knappast går att hejda biltillströmningen, åtminstone om man frivilligt ålägger sig restriktionen att endast genom att erbjuda bättre transportalternativ bör bilresandets omfattning påverkas.

Numera börjar man dock mer och mer överge den gamla tanken att endast "morötter" bör användas. Styrmedelsutredningen i Stockholm från 1979 säger till exempel:

1) För en avvikande åsikt se Bo Björkman: Samhällsekonomiska effekter av en reducering av personbilstrafiken, okt 1980. Professor Björkman menar att minskad biltrafik är önskvärt endast om beläggningen ökar, dvs. att samåkning praktiseras i större utsträckning.

"Såväl arbetsgruppens studier som flera andra utredningar visar att det inte är realistiskt att räkna med en påtagligt minskad biltrafik om enbart "positiva åtgärder, såsom förbättrad kollektivtrafik, sätts in. Även åtgärder som försvårar bilanvändningen blir nödvändiga" 1)

Den viktigaste nyheten i Styrmedelsutredningens betänkande var att ett för den traditionella trafikplaneringen helt främmande styrmedel framhölls som högst beaktansvärt, nämligen s.k. biltullar.

Också rapporterna från Nordkoltprojektet andas en helt ny optimism vad gäller möjligheterna att styra trafiken i önskade banor. I sammanfattningen av Nordkolt sägs t.ex.

... "Val av utvecklingsriktning för tätortstrafiken är inte främst en fråga om vilken trafiksituation som är möjlig. Den grundläggande problemställningen är politisk och gäller vilken utveckling som är önskad. Medlen finns om målet är givet." 2)

Frågan om vilket eller vilka styrmedel som bör väljas är dock mycket svårbesvarad med planerareansatsen. Det förefaller som om det egentliga enda kriteriet är huruvida en viss styrmedelskombination leder till den önskade trafikminskningen eller inte. Vilken av två eller flera styrmedelskombinationer, som var och en resulterar i en bestämd trafikminskning, man bör välja, ger planeringsansatsen föga vägledning för.

1.2 Politikernas roll som "tyckare"

Trafikplanerarnas attityd är närmast att åt politikerna överlämna såväl valet av medel som mål för trafikpolitiken. Den enda uppgift trafikplaneraren bör ta på sig är att kollationera olika åtgärders "feasibility" - att kolla om åtgärderna överhuvudtaget går att genomföra - samt att de får avsedd effekt på biltrafikvolymen. Denna anspråkslöshet är kanske klådsam, men den är olycklig när det gäller styrning av biltrafik. Politikernas tyckande om olika styrmedel resulterar nämligen i en rangordning därav, som troligen blir helt omvänd den rangordning som skulle erhållas om styrmedelskostnadernas storlek - enligt samhällsekonomisk syn - fick bli avgörande. Detta är en hypotes. Det vi här vill plädera för i första hand, är hur angeläget det är med forskning med syfte att beräkna kostnaderna för alternativa styrmedel för biltrafik i tätort. Vi misstänker dock att exempelvis nedanstående rangordning, som förefaller att vara representativ för vad politiker tycker, skulle stämma bra med vad som skulle framkomma som resultat av tillämpning av samhällsekonomiska kalkyler - om listan läses nedifrån och upp.

1) Styrmedel för begränsning av biltrafiken i Stockholms innerstad. Kommunstyrelsens planeringsberedning. Feb 1979, sid 2

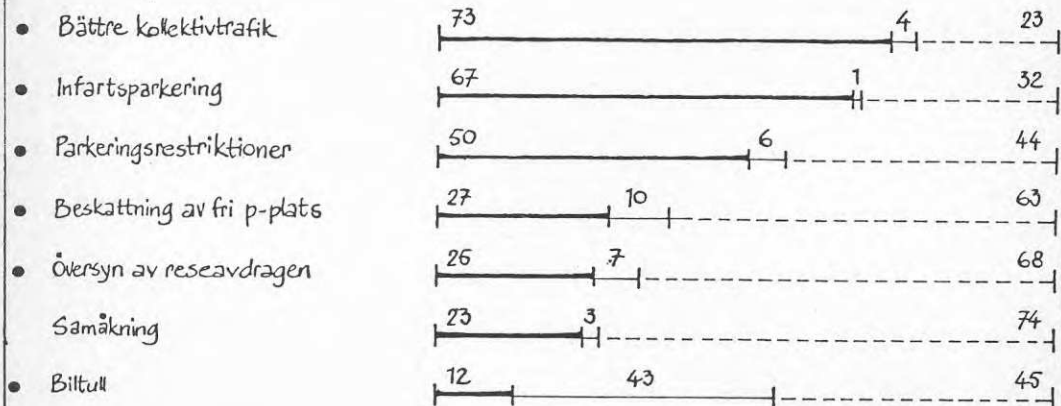
2) Trafik i Nordisk Tätort. Sammanfattning. NU A 1978:16, sid 82.

RANGORDNING AV MEDEL ATT MINSKA BILTRAFIK I STOCKHOLM

REMISSINSTANSEARNAS ÅSIKTER i %

för emot ingen åsikt

Åtgärd:

Förklaring till tabellen:

I maj 1979 skickade trafiknämnden i Stockholms Läns Landsting utredningen "Trafikpolitiska åtgärder för bättre innerstadsmiljö" på remiss till länets kommuner, statliga organ samt ett stort antal organisationer.

Utredningen - som var samordnad med Stockholms kommuns utredning "Styrmedel för begränsning av biltrafiken i Stockholms innerstad" - innehöll beräkningar av effekterna på olika åtgärder för att minska luftföroreningar och buller genom att minska biltrafiken.

Utredningarnas utgångspunkt var en minskning av den totala biltrafiken i innerstaden under ett dygn med 20%.

1.3 Den ekonomiska ansatsen till valet av styrmedel

Den ekonomiska ansatsen till styrmedelsproblemet torde vara helt invändningsfri när den ges följande allmänna formulering: Givet att en viss trafikminskning skall uppnås, gäller det att välja det samhällsekonomiskt minst kostsamma styrmedlet eller kombination av styrmedel.

Det bör kanske också tilläggas att, om styrmedelskostnaden skulle visa sig vara högre än vinsten av att styra biltrafiken, så bör man avstå från styrning. Man kan ytterligare modifiera problemformuleringen genom att framhålla möjligheten att styrmedelskostnadernas natur skulle kunna föranleda en förändring av det ursprungliga målet. Man skulle exempelvis kunna tänka sig att en något mindre minskning av nulägets biltrafik är motiverad med hänsyn till styrmedelskostnaderna än i den hypotetiska situationen där styrmedelskostnaderna är lika med noll.

En vanlig invändning från trafikplanerare är dock att den ifrågakommande problematiken inte låter sig renodlas till ett entydigt kostnadsminimeringsproblem. Alltför många svårvärderade effekter är inbegripna för att valet av styrmedel skall kunna avgöras i enlighet med ett enda kriterium.

Definitionen av "styrmedelskostnader" tycks vara det stora krxuset. Vår definition är följande: Antag att man (kommunstyrelsen) vill minska antalet bilresor med ΔQ från Q_0 till Q_1 . I en utopisk idealsituation skulle det kunna gå till på det sättet att de ΔQ bilister med den lägsta betalningsviljan genom "en inre ingivelse" frivilligt avstår från att använda bilen. Allting vore då gott och väl. Styrmedelskostnaderna vore lika med noll, eftersom ju inget styrmedel erfordrades! Detta hypotetiska ideal får utgöra jämförelsenorm. I den verkliga världen måste naturligtvis något eller några styrmedel utnyttjas. Styrmedelskostnaden definieras som skillnaden mellan den totala kostnaden för trafiksystemet inklusive trafikanternas kostnader i det faktiska läget Q_1 (som uppstått genom att nulägets trafikvolym Q_0 reducerats med ΔQ medelst något visst styrmedel) och det hypotetiska läget Q_1 (som uppstått utan tillgripande av något styrmedel på ovan angivet sätt).

Denna långrandiga definition är nödvändig för att man inte skall tappa bort vissa högst väsentliga trafikantkostnader sammanhängande med vissa styrmedel.

Problemet natur kan beskrivas med utgångspunkt från nedanstående klassifikationsschema för tänkbara medel att styra biltrafiken. På kortare sikt - givet stads- och trafikledsstrukturen - kan två huvud typer av medel särskiljas, nämligen (i) prisförändringar och (ii) kvalitetsförändringar av alternativa transportmedel. Båda dessa kan vara antingen direkt verkande, dvs. gälla bilåkandet direkt, eller verka indirekt via komplementtjänsten parkering eller substitut-tjänsten kollektivtransport.

Klassificering av medel att minska biltrafiken i tät-
orternas centrala delar

A. Kvalitetsförändringar

1. Kvalitetsförsämring av gatutjänster
2. Kvalitetsförsämring av centrala parkerings-
tjänster
3. Kvalitetsförbättring av perifera parkerings-
tjänster
4. Kvalitetsförbättring av kollektiva transport-
tjänster

B. Prisförändringar

1. Prishöjning för gatutjänster
2. Prishöjning för centrala parkeringstjänster
3. Prissänkning för perifera parkeringstjänster
4. Prissänkning för kollektiva transporttjänster

2. Styrmedelskostnaderna

I det följande kommer vi att diskutera kostnaderna för des-
sa styrmedel. En huvudsynpunkt är att vissa trafikantkostna-
der sammanhängande med trafik- och parkeringsreglering är
otillräckligt uppmärksammade i den stadstrafikpolitiska de-
batten.

2.1 Trafikantkostnaderna av trafik- och parkeringsreglering

De allra flesta nyare former av trafikreglering liksom par-
keringsreglering kan betecknas som kvalitetsförändringar av
utbudna tjänster. Det är kärnpunkten i resonemanget. Om
parkeringsförbud införs på vissa gator, eller antalet kör-
fält minskas på vissa gator är det onekligen fråga om en
utbudsminskning i första omgången. Det är emellertid viktigt
att inte bli offer för illusionen att en sådan utbudsminsk-
ning med nödvändighet leder till en motsvarande minskning
av konsumtionen - av parkeringen respektive bilåkandet.

Det totala bilåkandet till jobbet behöver inte nödvändigtvis
minska i motsvarande grad. Det skulle till och med kunna
förbli oförändrat. Den enskilde bilisten uppfattar en ut-
budsminskning (av gatuutrymme för parkering och/eller bil-
åkande) som att "nu har det blivit svårare att hitta en
parkeringsplats på rimligt gångavstånd", eller som att "nu
tar det längre tid att köra från hemmet till jobbet". Det
går att hitta en parkeringsplats, om man är beredd att söka
längre, eller gå längre från parkeringsplatsen till målpunk-
ten. Och det går att åka bil till jobbet, om man är beredd
att starta tidigare. Den troliga effekten av en utbudsminsk-
ning av gatuutrymme för parkering och/eller bilåkning är att
viss minskning av konsumtionen sker på grund av att trafikant-
kostnaden för att ta gatu/parkeringsstjänster i anspråk har

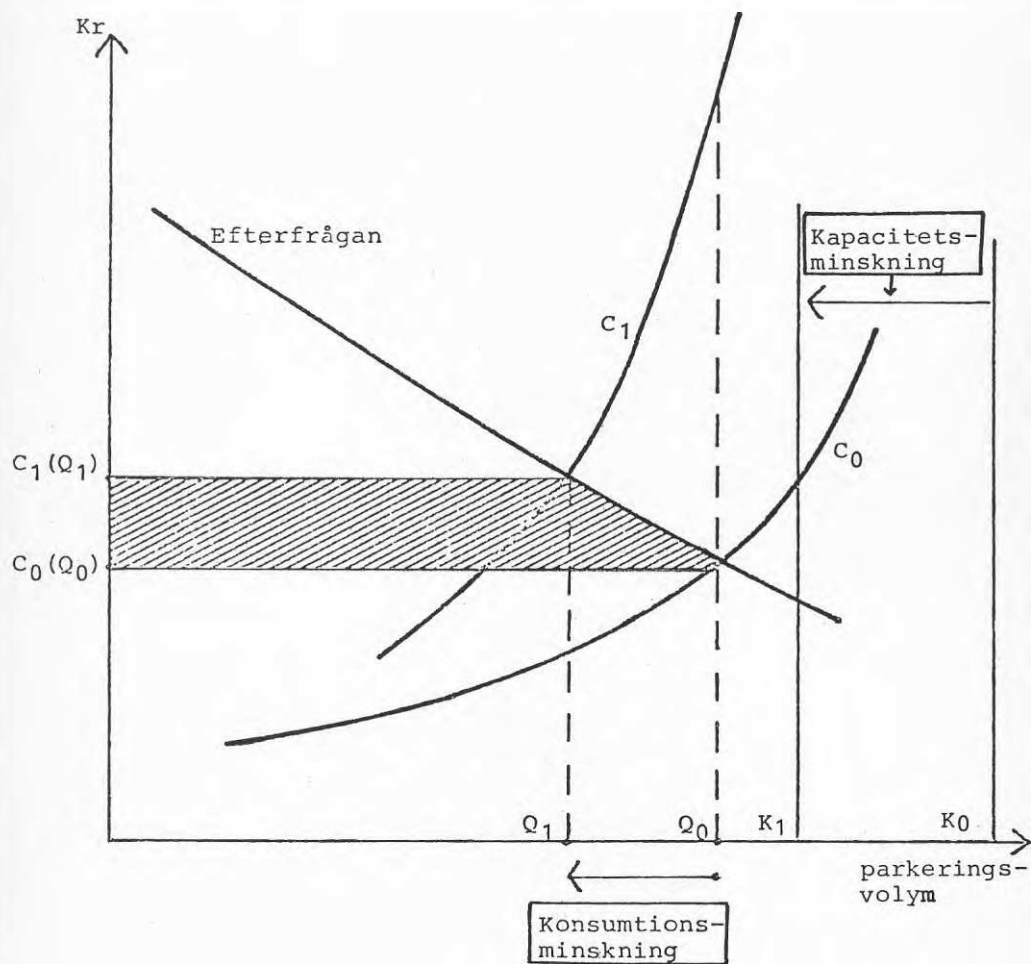
stigit. Det är därför som det är att föredra att kalla en utbudsminskning avseende parkeringsplatser eller gatukapacitet för rörlig trafik för en kvalitetsförsämring.

I figur 1 representerar kurvorna C_0 och C_1 den genomsnittliga trafikantkostnaden för parkering (i form av söktid och gångtid) som funktion av utnyttjandegraden av det totala antalet parkeringsplatser i innerstaden då kapaciteten är lika med K_0 respektive K_1 . I det senare fallet, där utbudet har minskats, kan det antas att den faktiska parkeringsvolymen också blir mindre. (Q_1 jämfört med Q_0).

Poängen är att den trafikantkostnadshöjning $-C_0(Q_0)$ till $C_1(Q_1)$ - som lett till konsumtionsminskningen representerar en realkostnadshöjning. Kvalitetsförsämring vad gäller trafikering av gator eller parkering är ett synnerligen dyrt medel att minska bilåkandet. Ju mer oelastisk efterfrågan är ju dyrare blir det för samhället att uppnå en viss biltrafikminskning genom kvalitetsförsämring.¹⁾ Antag att priselasticiteten för efterfrågan på bilåkande är E . Det betyder att, för att minska bilåkandet med t.ex. 20% medelst trafikregleringsåtgärder så måste den genomsnittliga trafikantkostnaden höjas med ungefär 20/E%. Med tanke på att hittills gjorda undersökningar tyder på att priselasticiteten är ganska låg måste således en betydande total trafikantkostnadshöjning (=kvalitetsförsämring) åvägabringas för att det uppställda målet skall uppnås. Den totala trafikantkostnadshöjningen i figur 1 för den kvarvarande parkeringsvolymen $\{C_1(Q_1) - C_0(Q_0)\}Q_1$ plus ungefär halva trafikantkostnadshöjningen för den bortfallande trafiken

$\frac{1}{2}\{C_1(Q_1) - C_0(Q_0)\}(Q_0 - Q_1)$ är den totala kostnaden (skuggad yta i figur 1) för att med medlet kvalitetsförsämring uppnå det givna målet. Det kan vara ett synnerligen dyrt medel.

1) Jfr Bo Björkman op.cit som också starkt betonar detta faktum



Figur 1 Effekten på utnyttjandet av parkeringsplatser av en viss kapacitetsminskning och den därav orsakade trafikantkostnaden.

Figuren ovan är naturligtvis endast en illustration av hur de viktigaste styrmedelskostnaderna sammanhängande med trafik- och parkeringsreglering uppstår. Några kvantitativa slutsatser kan inte dras utan närmare studium av tätorts- trafik. En angelägen forskningsuppgift synes vara, att i ett antal olika tätorter empiriskt uppskatta hur stora styrmedelskostnaderna skulle bli av att uppnå bestämda "target values" för minskningen av den rådande biltrafiken medelst trafik- och parkeringsreglering.

2.2 Kostnaderna av att styra biltrafiken genom att höja kvaliteten för kollektivtrafiken

Trots att de flesta politiker brukar nämna detta styrmedel i första rummet då problemen med den växande biltrafiken i tätorterna är på tapeten, tycks en kvalitetshöjning för kollektivtrafiken inte vara ett realistiskt alternativ. I den kalla verkligheten tycks det kosta mer än det smakar att göra en rejäl standardhöjning av det kollektiva trafikutbudet.

Det bör uppmärksammas att de finansiella svårigheterna att i mer betydande omfattning utnyttja detta styrmedel kan vara ett tecken på att också i välfärdsekonomiska termer nettoytan av en kvalitetshöjning för kollektivtrafiken i syfte att minska biltrafiken är negativ. Det bör emellertid också påpekas att, om från välfärdsekonomisk synpunkt kvaliteten på kollektivtrafiken är för låg i och för sig i utgångsläget, dvs. bortsett från nyttan av mindre biltrafik, så är givetvis detta styrmedel mycket "billigt" i ett mer eller mindre begränsat intervall. Vissa tecken tyder på att busstrafiken i tätorter ofta utförs med för få och för stora bussar, när man jämför trafikanternas kostnader med trafikföretagens kostnader. För att kunna bedöma styrmedelskostnaderna i detta fall bör man alltså särskilja två etapper. Om första etappen överhuvudtaget är aktuell, så är styrmedlet ifråga kostnadsfritt så långt. Andra etappen utgår från ett läge där kvaliteten på kollektivtrafiken är välfärdsekonomiskt rätt avvägd bortsett från effekten på biltrafiken. Med tanke på att restidsstandarden är så väsentligt mycket högre för bilister än för bussresenärer - även då busstrafiken är välfärdsekonomiskt effektiv - kan man inte förvänta någon mer avsevärd effekt av ytterligare, rimliga kvalitetshöjningar för kollektivtrafiken. Som exempel kan nämnas de beräkningar som gjorts av SLLs Trafikkontor av effekten på bilpendlingen i Stockholm av en radikalt förbättrad kollektivtrafik.¹⁾ Följande tre drastiska åtgärder beräknas var och en medföra att 4% av bilpendlarna övergår till att åka kollektivt

- fördubbling av turtätheten
- minskning av färdtiden med 50%
- halvering av genomsnittliga antalet byten per resa

1) SLL Trafikkontoret Rapporterar 1/79 "Trafikpolitiska åtgärder för bättre innerstadsmiljö".

En fördubbling av turtätheten torde kräva en i det närmaste fördubbling av fordonsparken. Hur en minskning av färdtiden med buss eller tunnelbana med 50% skulle kunna åstadkommas är svårt att förstå, och en halvering av antalet byten utan förlängning av själva färdtiden skulle förmodligen kräva en mycket avsevärd total kapacitetsökning.

Hela kostnadsökningen i den andra etappens kvalitetshöjning är dock långtifrån att uppfatta som styrmedelskostnader. Merparten av de tillkommande kostnaderna kan antas kompenseras av nyttoökningen för de ursprungliga kollektivtrafikanterna. Definitionsmässigt kommer emellertid en nettokostnad att bli resultatet, eftersom den andra etappen utgår från ett läge där kvaliteten på det kollektiva trafikutbudet är rätt avvägd.

Kostnaderna för detta styrmedel uppstår följaktligen i första hand på grund av den stora okänsligheten hos biltrafikvolymen med avseende på de kollektiva transporttjänsternas kvalitet.

En viktig forskningsuppgift är här att söka differentiera uppskattningen av olika kvalitetselasticiteter för efterfrågan på kollektiva transporttjänster mellan de som har respektive inte har tillgång till bil. Om det finns kvaliteter hos kollektivtrafiken som bilisterna är mindre likgiltiga för än andra, bör det vara rationellt att söka förbättra i första hand just dessa kvaliteter.

2.3 Effektivitetsförluster av indirekt prissättning av biltrafik

Prisförändringar beträffande parkeringsplatser och kollektivtrafik representerar "indirekt prissättning" av bilåkande. Dessa styrmedel är inte behäftade med några till regleringsåtgärderna motsvarande trafikantkostnader.

Styrmedelskostnaderna uppstår i stället på grund av att "first-best" optimumlägen på parkeringsmarknaden respektive kollektivtrafikmarknaden inte kan uppnås då priserna på dessa marknader skall fylla den dubbla uppgiften att styra biltrafiken såväl som parkeringen och kollektivtrafiken.

Parkeringsavgifter (jänte parkeringsrestriktioner) är väl det i praktiken oftast tillgripna styrmedlet för begränsning av biltrafik. Om det vore så att varje bilresa i innerstaden avslutas eller påbörjas med en parkering av en given varaktighet på en avgiftsbelagd (kommunkontrollerad) parkeringsplats vore parkeringsavgifterna ett fullgott styrmedel för biltrafiken. Dessa förutsättningar är emellertid långt ifrån uppfyllda. Genomfartstrafiken kommer man, för det första, inte åt med parkeringsavgifter. För det andra sker endast en mindre del - ca 20% i Stockholm - av den totala parkeringen på avgiftsbelagd gatumark, och parkeringens varaktighet varierar i ett mycket brett intervall. Det finns mycket som talar för att ett pålägg på avgifterna för gatumarksparkering är ett synnerligen kostsamt medel från välfärdsökonomisk synpunkt att styra biltrafiken med. Det riktas mot en minoritet av bilisterna, som förmodligen har en relativt stor nytta av bilresor, eftersom de ju redan är be-

redda att betala ganska betydande parkeringsavgifter (jämfört exempelvis med de privilegierade bilister som har tillgång till gratisparkering). En höjning av parkeringsavgifterna (utöver vad marginalkostnaderna för själva parkeringen motiverar) kan innebära att man skär bort biltrafik i fel ände av efterfrågekurvan så att säga.

Att erbjuda bilister subventionerad eller helt gratis "infartsparkering" tycks vara en populär tanke - för dem som inte skall betala kalaset. Det är just en sådan "morot" som trafikplanerare traditionellt har förkärlek för. Det kan dock vara ett för kommunen kostsamt styrmedel, och risken finns att det kan visa sig nästan helt verkningslöst. I Stockholm är läget för närvarande det att knappt hälften av existerande infartsparkeringsplatser är utnyttjade. Det beror inte på att parkeringsavgifterna är höga. Infartsparkeringen är tvärtom ofta gratis. Det har beräknats att om alla infartsparkeringsavgifter helt togs bort, skulle infartsparkeringen öka endast med 3%.¹⁾ Den majoritet av bilpendlare som har tillgång till fri parkering i innerstaden kommer sällan att vara frestade att utnyttja parkeringsplatser vid infarterna även om de erbjuds gratis.

Nästa fråga är om ytterligare subventionering av kollektivtrafiken är samhällsekonomiskt mindre kostsamt. Ett allmänt känt förhållande är att priselasticiteten för den potentiella kategori av kollektiva trafikanter, som utgörs av bilisterna, är synnerligen låg - nästan negligerbar - medan priselasticiteten för de som inte disponerar bil är ganska hög. Det betyder att det vore nästan verkningslöst vad gäller biltrafiken och samhällsekonomiskt dyrt genom att nytillkommande icke-bilister kommer att ställa krav på ytterligare kapacitet att i taxepolitiken gå under den prisrelevanta kostnaden.

En betydelsefull snedvridning av prisstrukturen för kollektiva transporttjänster, som till stor del kan skyllas på att priset under högtrafiktid uppfattas som ett styrmedel för biltrafiken, är att det snarast är dyrare att färdas kollektivt under lågtrafiktid än i rusningstid. T.ex. i Stockholm har man trots växande finansiella underskott för SL i det längsta sökt undvika höjningar av priset för högtrafikresenärerna för att inte förlora några trafikanter, som är potentiella bilister. I dag är 80-kortet reellt sett billigare än 50-kortet vid dess införande. Däremot har man genomfört kraftiga höjningar av biljettpriset för enstaka resor, vilka till stor del företas under lågtrafiktid. En helt galen prisstruktur har uppstått under trycket av de motstridiga kraven på att dels söka minska bilandelen under högtrafiktid och dels begränsa det finansiella underskottet. Det rådande kollektivtrafikpriset ligger högt över den prisrelevanta kostnaden under lågtrafiktid på grund av behovet att ta igen på gungorna (lågtrafiken) vad som förloras på karusellen (högtrafiken).

1) Beräkningsresultaten är presenterade i en diskussionspromemoria 1981-03-05 från Trafikkontoret, Stockholms Läns Landsting.

Subventionering av infartsparkeringen och ytterligare subventionering av kollektivtrafiken är i praktiken i det närmaste verkningslösa styrmedel för biltrafiken. Det är ju orealistiskt att tänka sig att man skulle kunna börja betala trafikanter för att nyttja perifera parkeringsplatser och kollektiva transporttjänster. Det betyder dock inte att prispolitiken för kollektivtrafik är en ointressant fråga. Även om man kan förmoda att effekten på biltrafiken av prispolitiska åtgärder inom kollektivtrafiken är liten, är det angeläget att tillämpad välfärdsekonomisk forskning ägnas åt kollektivtrafikens problem. Även om inte en enda bilist vinnes eller förloras genom ändrad kollektivtrafikpolitik är det eftersträvansvärt att kollektivtrafiken bedrivs på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt.

2.4 Direkt prissättning av gatuutrymme för biltrafiken- problem och möjligheter

När vi nu slutligen kommit till detta styrmedel, blir frågeställningen med nödvändighet av något annorlunda karaktär än i det föregående. Nu är det mer en fråga om att utveckla nya metoder för direkt prissättning av gatuutrymme än att beräkna kostnaderna för existerande styrmedel. Den förekommande prissättningen av gatuutrymme för biltrafiken är ju synnerligen primitiv. I de största tätorterna kan "överpriserna" på central gatumarksparkering uppfattas som inkluderande ett pris på gatuutrymme för den rörliga trafiken. Nu är det dock parkeringstidens längd snarare än bilresans längd som bestämmer detta pris. Att inbaka trafikpriset i parkeringspriset är inte en tillfredsställande lösning.

Den enklaste - och förmodligen minst kontroversiella - avgiftstekniska lösningen som uppfyller separeringskravet vore att låta "parkeringsavgiften" i varje särskilt fall bestå av en fast (tidsberoende) del och en tidsproportionell del. Den fasta avgiften är då förstas att betrakta som ett pris på gatuutrymme utnyttjat för den bilfärd som föregått parkeringen ifråga. Om man finner det önskvärt att differentiera priset på gatuutrymme för trafikering mellan högtrafiktid och låg trafiktid kan den fasta avgiften sättas på en lägre nivå (eventuellt helt slopas) efter exempelvis kl 09.00. Huvudpoängen är att den tidsproportionella avgiften bestäms helt i enlighet med målet att uppnå effektivitet på parkeringsmarknaden

Den avgörande ofullkomligheten med detta enkla system för prissättning av gatuutrymme (som det har gemensamt med nuvarande system) är att (i) genomfartstrafiken och (ii) de bilar, som parkeras på privat tomtmark och i privata garage kommer att bli avgiftsfria. För att råda bot på detta vore man tvingad att låta passage av en zongräns (tullsnitten i Stockholm) snarare än parkering vara bestämmande för "trafikavgiften" (färdavgiften). Detta skulle förmodligen kräva en något större kontrollinsats än om färdavgiften uttogs vid parkeringstillfället. Frågan är då, om den ökade kontrollkostnaden är mindre än den allokeringvinns, som görs då all trafik till innerstaden avgiftsbelägges.

Styrmedelsutredningen i Stockholm har utrett frågan om biltullar och funnit att ett "Singapore-system" skulle inte medföra orimliga kostnader. Remissvaren på utredningen visar dock klart, att denna idé är mycket impopulär. Om det beror på att man tror att biltullar kommer att innebära ökat byråkratiskt krångel och höga administrationskostnader, eller om man inte vill acceptera den inkomstomfördelning från bilister till övriga samhällsmedlemmar som blir följden, eller om man mer känslomässigt reagerar emot detta styrmedel är inte helt klart.

Ett viktigt FoU-område är trots detta, eller kanske tvärtom just på grund av detta motstånd, att utveckla teknik och organisation för prissättning av gatuutrymme.

3. Slutsatser

Den ovan förda diskussionen om forskningsbehovet beträffande styrning av tätortstrafik och styrmedelskostnaderna har mynnat ut i en huvudtes: Det finns ett stort behov att utveckla nya styrmedel; de gamla, beprövade är antingen praktiskt taget verkningslösa eller kostar mer än de smakar. Denna tes har inte kunnat föras i bevis, utan är att uppfatta som en hypotes. Det är därför angeläget att testa den genom ytterligare studier av olika förekommande styrmedelsverkningar, och framför allt beräkningar av styrmedelskostnaderna.

Om man skulle finna att hypotesen är i huvudsak riktig, eller åtminstone att styrmedelskostnaderna åter upp en stor del av nyttan av styrning (dvs. begränsning) av tätortstrafik, vore man ställd inför ett svårt problem. Man kan förvänta att den politiska viljan att av miljöskäl minska biltrafiken i tätorternas inre delar är växande. Låt oss avslutningsvis göra några reflektioner om vad samhällsekonomiskt inriktade forskare och trafikplanerare kan göra i detta dilemma.

(i) Ökad upplysningsverksamhet

Man bör göra intensifierad propaganda för okonventionella, politiskt svårsmälta trafikpolitiska åtgärder, dvs. road pricing och starkt utökad kommunal kontroll av parkeringsutbudet, i kombination med att, som vi försökt göra i denna artikel, få beslutsfattarna att förstå att det inte går att driva trafikpolitik, om man avstår från att använda de enda styrmedel som kan ge en positiv effekt. Övriga styrmedel är antingen i det närmaste verkningslösa när det gäller att påverka biltrafiken, eller också medför de olika negativa effekter som i en samhällsekonomisk total kalkyl kan mycket väl visa sig uppväga de positiva effekterna av viss minskad biltrafik.

- (ii) Finns det några politiskt acceptabla, samhällsekonomiskt välmotiverade trafikbegränsande åtgärder?

En motsatt reaktion kan vara den följande. Trafikreglering av olika slag - dvs. ransonering av gatuutrymme - är ju i motsats till prissättning av gatuutrymme politiskt föga kontroversiellt. Det kan därför finnas anledning för ekonomer att ägna större intresse åt olika trafikregleringsåtgärder i allmänhet, och åt det extrema alternativet att totalförbjuda all biltrafik i städer (innerstäder) i synnerhet. Som samhällsekonom kan man hysa befogade tvivel på att det positiva med många slag av trafikregleringsåtgärder överväger det negativa, i all synnerhet om trafiksäkerhetseffekterna är små, och det mest är fråga om en kvalitetsförsämring för biltrafiken i syfte att dämpa densamma. Ett totalförbud av biltrafik kan dock framstå som mer beaktansvärt helt enkelt därför att en betydande positiv tröskleffekt kan erhållas vid 0-nivån. Den gängse, marginalistiska analysen (problemidentifiering genom att söka avvikelser från marginalvillkor för optimum) kan ju slå fel om avsevärda tröskleffekter förekommer.

Detta extrema alternativ är paradoxalt nog förmodligen lättare att få politikernas gehör för än road pricing - under förutsättning förstås att "experterna" (trafikplanerare m.fl.) är positiva till bilfria städer.

Ett samhällsekonomiskt mycket intressant och relevant forskningsproblem är således att med C/B-analys jämföra dagens städer med helt bilfria städer på kort och lång sikt.

- (iii) Förbered marken för miljövänliga individuella transportmedel

På längre sikt finns dock en annan möjlighet till radikalt förbättrade tätortstrafikförhållanden för trafikanterna själva såväl som för övriga människor. En viktig styråtgärd som man inte får missa, är att på ett samhällsekonomiskt riktigt sätt differentiera den sedan länge politiskt accepterade prissättningen av väg- och gatutjänster medelst bensinskatt och fordonsskatt. Frågan är, om man kan utnyttja detta styrmedel på något bättre sätt än för närvarande. Svaret är, ja. En differentiering av dessa skatter med avseende på fordonstyp - inklusive nu inte existerande typer - kan på sikt få mycket gynnsam effekt. Om t.ex. elektriska bilar skulle slipa alla skatter, medan bensindrivna bilar med marschhastigheter omkring 80-90 kr/tim skulle bli ännu hårdare beskattade än i dag, är det möjligt att bilproducenterna skärper sig och utvecklar en (i tätortstrafik) konkurrenskraftig el-bil. Individuella transporter är ju inte något samhälleligt ont i och för sig. Tvärtom, när det gäller privat restidsstandard är det en helt överlägsen transportform, det är bara det att dagens bilar är så illa anpassade till stadstrafik sett från de oskyddade trafikanternas och de i staden boendes synpunkt.

Ett samhällsekonomiskt högst relevant forskningsproblem är således att visa hur en vägtrafikbeskattning ser ut, som tar full hänsyn till alla miljökostnader av trafik med konventionella, förbränningsmotordrivna bilar, och som på motsvarande sätt premierar eldrivna fordon liksom andra tänkbara, nu icke existerande miljövänliga biltyper.

BEHOVET AV SAMHÄLLSEKONOMISK UTVÄRDERING I STATLIG
OCH KOMMUNAL PLANERING

Peter Bohm

1.	Inledning	47
2.	Avgiftssystem - användbarhet och implikationer från samhällsekonomisk synpunkt	50
3.	Konsumenternas värdering av kollektiva nyttigheter	50
4.	Samhällsekonomisk analys av upplåtelseformer	51
5.	Samhällsekonomisk utvärdering av styrmedel	52
6.	Samhällsekonomisk analys av former för stats- bidrag till kommuner	53
7.	Planeringsåtgärder som fördelningspolitiskt instrument	54
8.	Sammanfattning	55

BEHOVET AV SAMHÄLLSEKONOMISK UTVÄRDERING I STATLIG OCH
KOMMUNAL PLANERING

1. Inledning

Flera skäl talar för att behovet av att utvärdera åtgärdsförslag inom den offentliga sektorn och därmed också inom BFR:s intresseområde på senare tid vuxit sig allt starkare. (1) Andelen av Sveriges inkomster som slussas via den offentliga sektorn har ökat kontinuerligt och uppgår f.n. till mer än 50%; hur dessa medel utnyttjas har därför blivit en allt viktigare fråga. (2) Ytterligare överföring av köpkraft från hushåll och företag kan väntas ske till allt större samhälls-ekonomiska kostnader t.ex. i form av tilltagande negativa bieffekter av en ökad skatteuppbörd (icke önskade incitamentseffekter m.m.). (3) Om åtgärder hittills har vidtagits i en mer eller mindre given angelägenhetsordning kan ytterligare åtgärder - eller åtgärder "på marginalen" - komma att framstå som mindre självklart motiverade.

Också utvärderingar av åtgärdsförslag drar resurser från annan användning. Men om ovannämnda förhållanden har betydelse och inte motverkas av andra tendenser finns det skäl, trots resursknappheten inom den offentliga sektorn, att fördela mer resurser till att skaffa beslutsunderlag där sådana saknas och göra beslutsunderlaget bättre där sådana redan institutionaliserats.

Det finns skäl att urskilja två slag av utvärderingar av åtgärder: sådana som görs innan beslut fattas och sådana som görs när åtgärderna varit i funktion. Båda har givetvis betydelse som beslutsunderlag, i det senare fallet för en eventuell fortsättning eller revidering av verksamheten. Den senare typen av utvärdering kan stödja sig på ett faktiskt informationsunderlag - särskilt om datainsamling kunnat ske från verksamhetens start. I praktiken görs mycket få sådana utvärderingar i Sverige. Beslutsfattarna är ofta så övertygade om beslutets riktighet efter de omfattande utredningar som skett, att det känns onödigt att utvärdera verksamheten från start eller att låta den tills vidare ske på försök. Därför dröjer det ofta länge innan utvärderingar sker, vilka då får göras utan att adekvata empiriska data för en tillräckligt lång period kunnat samlas in. Behovet av utvärderingar i efterhand, men beslutade och planerade redan på förhand, synes vara särskilt stort.

Varför behövs just s.k. samhällsekonomiska utvärderingar? Ambitionen bakom sådana innebär att alla verkningar av betydelse för någon identifieras, kvantifieras och värderas så långt detta på ett meningsfullt sätt låter sig göras. Osäkerheten i beräkningarna tar sig uttryck i att man ibland får avstå från att värdera (och kvantifiera), ibland ge vida sannolikhetsintervall och alltid genom explicita värderingar låta läsaren/beslutsfattaren laborera med alternativa antaganden. Fördelningen av (den värderingsbara delen av) åtgärdsresultatet redovisas för olika grupper. Stats- och kommunfinansiella konsekvenser - som alltså är något helt annat än de samhällsekonomiska konsekvenserna - redovisas likaledes separat. Redovisningen av den samhällsekonomiska

utvärderingen blir normalt dels ett sammanlagt nettovärde (eller -intervall) för alla värderingsbara verkningar, dels en redovisning av övriga identifierade verkningar samt av verkningarnas fördelning och finansiella konsekvenser. Den metod som ger detta splittrade resultat behövs främst kanske därför att andra utvärderingsmetoder ger en ännu mer splittrad bild, i de fall man inte väljer att förenkla utvärderingen genom att helt enkelt bortse från vissa måldimensioner.

Det som karakteriserar den samhällsekonomiska utvärderingsmetoden är försöken till explicit värdering av olika verkningar med hänsyn till uppställda mål för statsmakternas politiska beslut (samhällsekonomisk balans, fördelning, finansiering och effektivitet med beaktande av om möjligt alla slag av verkningar som värdesätts av medborgarna). Härigenom åsyftas en reduktion av beslutsproblemets komplikationsgrad för att underlätta ett ställningstagande till ett flerdimensionellt resultat. Behovet av sådan utvärdering får särskild tyngd när nya delmål eller ändrade politiska värderingar uppträder i något avseende t.ex. som nu vad gäller energiförsörjningen. För att undvika att beslut då styrs av en ny enögdhet, t.ex. minska energianvändningen oavsett övriga effekter eller med hänsyn enbart till företagsekonomiska kostnader eller sysselsättnings effekter eller miljöeffekter, krävs att man skapar beslutsunderlag där alla verkningar uppmärksammas och om möjligt det samhällsekonomiska nettovärdet av olika energibesparingsåtgärder beräknas. Ett annat exempel är behovet av hanterbara och "heltäckande" beslutsunderlag när man vid olika politiska beslut eftersträvar ett medinflytande av fler grupper än tidigare. Försök att beräkna samhällsekonomiska nettoresultat och dess fördelning på grupper och regioner kan underlätta det praktiska arbetet i sådana sammanhang och hjälpa till att tydliggöra de specifika vägningar eller värderingar varom oenighet råder.

För att man skall lyckas i en strävan att genom samhällsekonomisk utvärdering göra olika verkningar jämförbara (vilket den enskilde beslutsfattaren sedan har att acceptera eller förkasta till förmån för andra värderingsalternativ) krävs en grundläggande värdepremiss, nämligen att enskilda individers värderingar har betydelse och kan uppskattas åtminstone approximativt. Premissen kräver inte att endast dessa värderingar har betydelse. Hänsyn till fördelningsaspekter och till politiska beslut att frångå individuella värderingar på enskilda punkter skall givetvis kunna tas. Men premissen kräver att andra värderingar görs i form av avvikelser från individernas egna värderingar, dvs. inte oberoende av dem. Sålunda skulle hänsyn till fördelningsaspekten tas med utgångspunkt från såväl vad det som ges till vissa personer är värt för dem som vad det som "berövas" andra grupper betyder för dessa grupper.

En central fråga för samhällsekonomisk utvärdering mot denna bakgrund är att få information om medborgarnas värdering av verkningar av olika åtgärder inom stat och kommun. Sådan information får betydelse inte bara för frågor om samhällsekonomisk effektivitet i resursanvändningen ("kakans" storlek) och realinkomstfördelningen utan också för konkreta stats- och kommunfinansiella överväganden t.ex. i valet mel-

lan skatte- och avgiftsfinansiering. Informationen om konsumenternas värderingar spelar en huvudroll i samtliga de delasppekter på behovet av samhällsekonomisk utvärdering som vi här i korthet skall diskutera.

I ett första avsnitt berörs frågan om individens direkta medverkan i finansieringen av åtgärder som vidtas av stat eller kommun, dvs. innebörd och konsekvenser av avgiftsuttag. Att vi börjar i denna ände sammanhänger med att individernas efterfrågan på offentlig service i vid mening påverkas av om särskilda avgifter tas ut eller ej. Därefter behandlas de speciella problem som uppträder när det gäller att fastställa konsumenternas värdering av kollektiva nyttigheter av betydelse för statlig och kommunal planering (avsnitt 2). I avsnitt 3 diskuteras behovet av samhällsekonomisk analys av upplåtelseformer (ägande vs förhyrning samt olika former för kommunal småhusförsäljning). Frågor om samhällsekonomisk utvärdering av styrmedel (normer och ekonomiska incitament samt kombinationen därav) berörs i avsnitt 4. Utvärdering av olika former för statliga bidrag till kommuner diskuteras i avsnitt 5. Till sist ägnas uppmärksamhet åt planeringsåtgärder som fördelningspolitiskt instrument (avsnitt 6). I varje avsnitt antyds med några exempel tänkbart angelägna forsknings- och utredningsområden.

2. Avgiftssystem - användbarhet och implikationer från samhällsekonomisk synpunkt

Avgifter för varor och tjänster som är föremål för offentlig planering kan fylla ett flertal funktioner.

- a) Alternativ till skattefinansiering av verksamheter där skatter skapar effektivitetsproblem.
- b) Avgifter som sätts lika med samhällsekonomiska marginalkostnader bidrar till effektivt resursutnyttjande.
- c) Avgifter kan utnyttjas i fördelningspolitiskt syfte.
- c) Avgiftsbeläggning kan användas för att avgöra konsumenternas hittillsvarande betalningsvilja för en verksamhet och därigenom få underlag för bedömning av ny- eller ersättningsinvesteringars värde.

Avgifter kan samtidigt medföra nackdelar i form av kostnader för ett uppbördssystem och i form av icke önskade bieffekter av billiga, grovt tillryxade utformningar av avgiftssystemet. Även om rent tekniskt sett all offentlig verksamhet skulle kunna avgiftsbeläggas kan dessa nackdelar vara så stora att de överstiger fördelarna. Detta kan förklara att många nu tänkbara avgiftssystem inte används. Samtidigt sker hela tiden sådana förändringar i samhället att avgiftssystemens samhällsekonomiska värde ökar eller minskar, t.ex. reala kostnadsförändringar eller tillkomst av nya system för avgiftsbeläggning.

Det finns ett stort antal varor och tjänster för vilka frågan om avgiftsbeläggning behöver utredas från samhällsekonomiska utgångspunkter. Viss aktualitet har redan frågan om individuellt mätning t.ex. av värme, varmvatten och vatten i hyreshus. En särskild fråga av betydelse på flera områden är att ersätta enhetliga avgifter med avgiftsdifferentiering på grund av kostnadsskillnader mellan tidpunkter eller användningsformer. Avgifter för tillgång till särskild service kan vara ett sådant exempel (jämför t.ex. särskilda avgifter för lördagsservice på posten). Olika slag av avgifter för utnyttjande av allmän egendom (mark, luft, vatten) eller miljöavgifter kan också behöva analyseras ytterligare t.ex. för användning på kommunal nivå. Pantsystem är ett exempel på sådana avgifter (då villkoren för återbetald pant ej uppfylls) som kan användas för att reducera avfallsproblem och öka återanvändning t.ex. för uttjänta hushållsapparater, kadmiumbatterier och kvicksilverhaltigt avfall. Vägavgifter inkl biltullar vid storstadsinfarter är ett annat område där forskning i samband med experiment eller försöksvis användning kan vara påkallad. Principer för offentlig avgiftsättning i en inflationsekonomi, t.ex. indexreglering av bilskrotningsavgifter och -premier, kan också behöva utredas närmare. Till sist skall framhållas att s.k. tvådelade tariffer kan användas på fler områden än som gäller för närvarande; denna typ av avgiftssystem innebär att låga nyttjandeavgifter till följd av låga marginalkostnader kan kombineras med licens- eller tillståndsavgifter i syfte att ge full kostnadstäckning eller finansiell förstärkning i övrigt med mindre negativa bieffekter än andra finansieringslösningar kan ha.¹⁾

3. Konsumenternas värdering av kollektiva nyttigheter

I många fall där avgiftssystem inte används eller inte erbjuder någon vägledning om den framtida efterfrågan på offentliga tjänster kan den statliga och kommunala planeringen försvåras av brist på information om hur högt medborgarna verkligen värdesätter dessa tjänster. I sådana fall kan man behöva pröva nya vägar för att skaffa det önskade beslutsunderlaget. Detta är särskilt aktuellt för kollektiva nyttigheter för vilka avgifter normalt inte är effektiva samhällsekonomiskt sett (på grund av att marginalkostnaderna är noll). Sådana nyttigheter kan avse tillgången till offentliga tjänster av olika slag såsom vägförbindelser, lokalt serviceutbud (idrottsanläggningar, bibliotek osv.) park- och friluftsområden, strandbad och liknande.

Ett liknande informationsbehov kan föreligga också för tjänster som är belagda med nyttjandeavgifter men där dessa avgifter av en eller annan anledning inte täcker eller förväntas täcka verksamhetens totala kostnader. Som exempel här kan nämnas kollektivtrafikförbindelser, lokalservice av typen postkontor, systembutik, lanthandel och badhus. Information om konsumenternas betalningsvilja för tillgång till sådan service till givna priser eller nyttjandeavgifter kan dels underlätta investeringsbeslut och beräkningar av fördelningseffekter, dels ligga till grund för serviceavgifter avseende tillgången till sådan service, dvs. licensdelen av en tvådelad tariff.

1) För en mer ingående diskussion av här berörda frågor se P. Bohm 'Nya' avgiftssystem för den offentliga sektorn SOU

Huvudproblemet på detta område är f.n. främst metodologiskt. Undersökningar om folks hypotetiska betalningsvilja eller värdesättning av tillgång till service kan inte väntas ge ett tillförlitligt beslutsunderlag. Indirekta skattningar från marknader för varor och tjänster som är komplementära till ifrågavarande service kan erbjuda en utväg. Men de praktiska svårigheterna är betydande vilket inte minst framgår av det ofta utnyttjade fallet med ändringar i fastighetsvärden som uttryck för "miljöförändringens" värde. Man behöver bl.a. finna sådana privata marknader som påverkas enbart eller åtminstone främst av serviceutbudet ifråga.

En annan utväg är direkta utfrågningar om betalningsvilja där svaren är bindande (reellt kostnadsansvar) och dessutom avgörande för planerings- eller inventeringsbesluten (icke-hypotetiska uppgifter). Metodutvecklingen på detta område kräver experimentell tillämpning på konkreta beslutssituationer av lokalt intresse. Pågående experiment med att bestämma konsumentvärderingen av lokala trafikförbindelser för att testa olika skattningsmetoders praktiska användbarhet och tillförlitlighet behöver kompletteras med tillämpningar från andra serviceområden där beslutsfattarnas nuvarande information om konsumenternas betalningsvilja anses bristfällig. Det kan gälla bullerdämpande åtgärder, nya idrottsanläggningar, friluftsområden eller utbyggd lokal service av olika slag. Samtidigt kan man behöva pröva andra metoder såsom att undersöka hur ett stickprov av den lokala befolkningen väljer att utforma den fortsatta serviceutbyggnaden givet en total budgetram för sådana åtgärder och givet kostnaderna för olika utbyggnadsalternativ. Den möjlighet till lokala folkomröstningar som finns sedan en tid tillbaka bör också undersökas närmare med sikte på att skapa relevant information om konsumentvärdering under reellt kollektivt kostnadsansvar.

4. Samhällsekonomisk analys av upplåtelseformer

Valet mellan ägande och förhyrning av varaktiga varor kan på vissa områden överlämnas till marknaden (tillgång till bil, TV, tvättmaskiner o.d.), eventuellt efter offentliga ingrepp i syfte att korrigera för informationsbrist eller externa effekter. På andra områden är fördelningen på de två alternativen i huvudsak helt styrt av offentliga beslut, t.ex. på bostadsområdet. I andra fall, där man valt en viss upplåtelseform till priser som ligger under jämviktspriserna, uppstår problem av fördelningsnatur. Samtliga dessa frågor rymmer ett stort antal aspekter av betydelse för de politiska ställningstagandena såsom kostnadsnivå, begränsning av individuell valfrihet, skatteeffekter och fördelningspolitiska konsekvenser. Här kan en samhällsekonomisk analys bidra till en förbättring av beslutsunderlaget.

Ett centralt fall av betydelse är givetvis frågan om ett utökad privat ägande av bostadslägenheter. Gjorda utredningar behöver kompletteras med en totalanalys av tänkbara verkningar bl.a. under olika förutsättningar för kreditmarknadens funktionssätt. T.ex. behöver prövas om inte det faktum att nästan alla hyresgäster betalar sin hyra i tid ger dem

tillräcklig kreditvärdighet för att i samma omfattning betala räntor och amorteringar under ett ägandeanternativ. En ändring av bankväsendets bedömningsprinciper med eller utan inslag av ett statligt garantisystem skulle kunna göra hyres- och ägandeanternativen åtkomliga i samma utsträckning för en mycket stor del av befolkningen. Fördelningspolitiska motargument mot ägandeanternativet skulle således kunna neutraliseras genom institutionella förändringar.

Andra exempel kan gälla den omvända frågeställningen, dvs. ersättning av ägande med förhyrning. Ett möjligt fall av intresse att studera är kommunal cykeluthyrning. Den försöksverksamhet av detta slag som bedrivits på olika håll i landet kan behöva utvärderas och kompletteras med experiment under nya förutsättningar.

En fråga av stor vikt är kommunernas fördelning av småhus o.d. på bostadskonsumenter till priser som innebär ett betydande efterfrågeöverskott. F.n. leder detta förhållande ofta till att de som står först i kön får en bostad som de en kort tid därefter kan sälja med betydande förtjänst, på den privata marknaden. Här behöver utredas vilka alternativa fördelnings- och prisprinciper som föreligger. T.ex. behöver prövas om inte de som får bostad i ett nytt kommunalt förmedlat småhusområde skall få ge anbud på de olika bostadsenheterna. Detta skulle leda till att genomsnittligt sett högre priser kom att tas ut vilket ger kommunen inkomsttillskott och reducerar den s.k. oförtjänta markvärdestegringen utan att någon med förtur därför trängs undan.

5. Samhällsekonomsisk utvärdering av styrmedel

Individuella beslutsfattare - producenter och konsumenterna vid mening - kan ibland visa sig vidta åtgärder som strider mot samhällets mål eller avstå från åtgärder som av statsmakterna anses befogade. Detta kan sammanhånga med egenskaper hos marknadsekonomin som först nu kommit att uppmärksammas eller med uppkomsten av nya mål för samhället som helhet (t.ex. på energiområdet). För att styra konsument- och producentbeteendet så att givna mål uppnås står ett flertal handlingsalternativ till buds. För att styrningen skall ske med hänsyn till statsmakternas samtliga mål krävs en utvärdering av handlingsalternativens totala verkningar på såväl kort som lång sikt.

Traditionellt har man skiljt framför allt mellan styrmedel i form av normer eller regleringar och styrmedel i form av ekonomiska incitament (skatter, avgifter, bidrag och subventioner). Eftersom ständigt nya områden för offentliga ingrepp framkommer och omständigheter förändras för existerande styrningar krävs en fortgående analys av dessa två huvudformers egenskaper. Av särskild betydelse härvidlag synes vara att kartlägga regleringsmetodens långsiktiga verkningar vilka ofta i väsentlig grad kan avvika från omedelbara eller förväntade effekter på grund av anpassnings- och motåtgärder inom det berörda kollektivet. En annan huvudfråga är ändamålsenligheten samt de totala samhällsekonomsiska konsekvenser av olika bidrags- och subventionssystem. En tredje huvudfråga är de fördelningsmässiga effekterna av såväl ekonomiska incitament som regleringar och vilka korrekionsmöjligheter som vid behov kan anlitas i respektive roll.

Vid sidan av detta permanenta behov av jämförande utredning av de två huvudformernas samhällsekonomiska verkningar finns behov av att analysera och prova delvis nya styrmedelsformer. Två sådana former skall nämnas här vilka båda innebär kombinationer av kända styrmedel. Den ena är de tidigare nämnda "pantssystemen" som har ett större tillämpningsområde för miljö resurshushållning- och konsumentpolitiken än som hittills kommit till användning. Detta system innebär att en skatt läggs på en viss vara (t.ex. kylskåp) och att en subventionering görs av viss önskad slutlig användning eller avfallshantering. Det som gör denna lösning intressant är bl.a. att skatte- och subventionsbeloppen för vissa aktiviteter och vid vissa skatte/subventionsnivåer uppväger varandra, varigenom åtgärden blir såväl budgetmässigt som fördelingsmässigt neutral (åtminstone vad gäller nominalinkomster).

Den andra kombinerade styrmedelsformen är en samtidig tillämpning av normer och avgifter. Här används lagstiftning för att definiera den önskade omfattningen av en viss verksamhet (t.ex. maximigränser för utsläpp i en viss region) för att säkerställa att verksamheten inte överskrider eller underskrider den önskade nivån. Rätten att disponera denna, säg, maximala utsläppsvolym fördelas på företag och andra brukareheter i regionen efter någon princip. Dessa rättigheter kan emellertid överföras på andra mot betalning, ett slags miljöavgift dock med skillnaden att intäkterna tillfaller rättighetsinnehavaren. Detta paket, som tillämpats i begränsad skala i USA¹), ger alltså regleringens fördel i form av garanterade utsläppsnivåer (ev avtagande över tiden) och avgiftsmetodens fördel av att de utsläpp som görs sker från dem som sätter högsta värdet på den resursförbrukning som utsläppen innebär.

Angelägna forsknings- och utredningsuppgifter på styrmedelsområdet omfattar således såväl utvärdering av hittills utnyttjade styrmedel (normer, informationskampanjer, bidrag m.m.) som förhandsjämförelser av renodlade styrmedelsformer samt nya kombinationer av tidigare kända styrmedelsformer.

6. Samhällsekonomisk analys av former för statsbidrag till kommuner

Behovet av styrning från statsmakternas sida gäller inte bara enskilda beslutsfattare utan även kommuner. Också här finns alternativ i form av lagstiftning och ekonomiska incitament (statliga bidrag). Med tiden har det vuxit fram en stor mängd olika former av speciella statsbidrag med varierande andelar statligt stöd till olika kommunala verksamhetsområden. Detta gäller även sedan en viss minskning skett efter förslag av den kommunalekonomiska utredningen (se SOU 1977:48 och 78). En fortsatt utvärdering av de totala verkningarna för stat, kommun och enskilda av sådana bidragssystem krävs emellertid för att statsmakterna skall kunna ta ställning till systemens ändamålsenlighet och möjliga förbättringar därvidlag. Bl.a. kan man behöva närmare studera incitamentseffekterna av bidragen och hur dessa kan antas

1) Se t.ex. Bruce Yandle, The Emerging Market in Air Pollution, Rights, Regulation, July/August 1978.

variera med förändringar i bidragsandelarnas storlek och i avgränsningen av bidragsberättigad verksamhet.¹⁾ Jämförelser med liknande bidragssystem utomlands kan underlätta en sådan analys. En annan angelägen aspekt gäller statsbidragens aggregerade effekter på olika kommuner med hänsyn till regionala fördelningseffekter och att också dessa effekter har betydelse för bidragssystemets utformning.

En fråga av växande betydelse avser utformningen av villkoren för statsbidrag till kommunal verksamhet. Bl.a. kan man behöva närmare analysera effekterna av existerande villkor av typen kvalitetskrav (på daghem m.m.). I ett läge med önskemål om hushållning med skattemedel kan det vidare finnas skäl att studera konsekvenserna av att uppställa villkor för viss avgiftsfinansiering av i princip bidragsberättigad verksamhet. Det kan i det sammanhanget behöva närmare utredas om kommuner i vissa fall idag har anledning att hålla nere avgiftsfinansieringsandelen för en verksamhet för att därigenom höja behovet av finansiering från annat håll och öka de statliga bidragsbeloppen under s.k. kostnadsrelaterade bidragsformer.²⁾

7. Planeringsåtgärder som fördelningspolitiskt instrument

Ett flertal åtgärder inom ramen för statlig och kommunal planering har primärt ett fördelningspolitiskt syfte. Detta torde gälla t.ex. bostadsbidragen även om syftet här också är att stimulera bostadskonsumtion och boendestandard. Det torde också gälla subventioneringen av daghemsbyggande och utformningen av daghemstaxorna även om det här likaledes finns starka konsumtionsstyrande önskemål. Liknande förhållanden kan påträffas på andra håll ehuru i mindre skala t.ex. vad gäller kulturutbudet och avgiftspolitikerna på detta område. I samtliga dessa fall är det av stor vikt att känna de faktiska fördelningskonsekvenserna och de samhällsekonomiska effekterna i övrigt för att kunna ta ställning till de olika åtgärdernas effektivitet som fördelningspolitiska medel.

Mot bakgrund av sådana utvärderingar kan man analysera nya förslag till fördelningspolitiska åtgärder med eller utan de konsumtionsstyrande element som nu finns. Alternativt kan jämförelsen avse ett ändrat utnyttjande av vissa existerande fördelningsinstrument med sikte på att nedbringa antalet använda fördelningsinstrument och därmed den totala administrativa kostnadsvolymen. Jämförelsen kan också behöva avse fallet med ett större antal instrument än som nu förekommer för att förena behovet av fördelningspolitiska åtgärder och styrning av särskild konsumtion, en kombination som i vissa lägen kan visa sig vara samhällsekonomiskt effektiv. En

-
- 1) För ett exempel från kollektivtrafikområdet avseende de tidigare använda bussbidragen och deras incitamentseffekter se P. Bohm m.fl., Transportpolitiken och samhälls-ekonomi. Liber 1974, avsnitt 5.5.
 - 2) Exempel 1 på sådana incitament finns utomlands. Se 1 ex Financing the New Federalism (ed. W.E. Oates). RFF/Johns Hopkins Press, Baltimore 1975, s 71.

fortlöpande analys av fördelningspolitiska alternativ i olika kombinationer torde krävas med tanke på den låsning som annars tenderar att uppkomma och som innebär att alla lösningar som medför pris- eller avgiftshöjningar betraktas som nära nog uteslutna med hänvisning till fördelningseffekterna. Med den uppläggningsen finns risker för att alternativ med en kombination av prishöjning och fördelningspolitiska korrekationer inte prövas eller att negativa fördelningseffekter av en bibehållet låg avgiftsnivå i kombination med volymbegränsning av verksamheten inte tillräckligt beaktas.

Forskning som tar sikte på det fördelningspolitiska området som helhet kan således utgöra en förutsättning för att verksamheten på olika delområden av den offentliga sektorn skall kunna skötas med hänsyn till samtliga mål för den berörda verksamheten.

8. Sammanfattning

Vi har här i korthet sökt peka på vissa allmänna behov av samhällsekonomisk utvärdering inom statlig och kommunal planering. Avslutningsvis skall några av huvudpunkterna framhållas:

- a) Behov av uppföljande utvärdering av vidtagna åtgärder vid sidan av en samhällsekonomisk utvärdering som underlag för de ursprungliga åtgärdsbesluten.
- b) Behov av analys av samtliga verkningar på samhället av användning av avgiftssystem som finansierings- och/eller fördelningsinstrument.
- c) Behov av experiment med syfte att fastställa konsumenternas betalningsvilja för verksamheter som är avsedda att tillfredsställa konsumenternas efterfrågan på offentlig service.
- d) Behov av samhällsekonomisk analys av olika upplåtelseformer.
- e) Behov av utredningar om olika styrmedels långsiktiga verkningar och om effekterna av kombinerade styrmedel.
- f) Behov av samhällsekonomisk utvärdering av statliga bidrag till kommuner med hänsyn till incitaments- och fördelnings effekter.
- g) Behov av en samlad översyn av offentliga åtgärder som primärt har ett fördelningspolitiskt syfte.

UTVÄRDERING AV RESURSINSATSER INOM TRANSPORTSEKTORN
FRÅN SAMHÄLLSEKONOMISK UTGÅNGSPUNKT

Nils Bruzelius

Innehållsförteckning

1.	Syfte och avgränsningar	57
2.	Kunskap för interregional och regional trafikplanering	58
3.	Regional och interregional planering i praktiken	59
	3.1 Allmänt	59
	3.2 Vägverket	59
	3.3 Statens järnvägar	60
	3.4 Hamnar	61
	3.5 Flygplatser och flygtrafik	61
	3.6 Den regionala trafikplaneringen	62
4.	Regional och interregional trafikplanering i framtiden	63
	4.1 Proposition 1977/78:92	63
	4.2 Proposition 1978/79:99	64
	4.3 Konsekvenser för planeringen	64
5.	Trafikpolitiken och forskningsbehoven	66
	5.1 Inledning	66
	5.2 Trafikprognosmodeller	66
	5.3 Analys av trafiksystemens kostnadsstruktur	68
	5.4 Planeringsmodeller	68
	5.5 Driftplanering	69
	5.6 Principer för prissättning	69

1. Syfte och avgränsningar

Syftet med föreliggande uppsats är att översiktligt ange vilka forskningsuppgifter som måste lösas för att det skall vara möjligt att utvärdera resursinsatser inom transportsektorn från samhällsekonomisk utgångspunkt. Med utvärdering i detta sammanhang menar jag då insamling och bearbetning av information i syfte att avgöra vilka åtgärder (läs: resursinsatser, projekt, priser) som är bättre än andra enligt en väl specificerad målfunktion. Utvärderingen utgör det centrala momentet i planeringsprocessen och styr i princip utformningen av och innehållet i de andra komponenter som ingår i planeringsverksamheten.

De målsättningar som ett samhällsekonomiskt synsätt bygger på är:

- (i) effektivitet - att göra kakan så stor som möjligt
- (ii) effektivitet kombinerad med inkomstfördelningsmål.

I det andra alternativet kan målsättningen antingen vara att åstadkomma största möjliga effektivitet givet vissa restriktioner på omfördelningseffekternas storlek eller att maximera en målfunktion som beaktar såväl effektivitets- som fördelningseffekterna (en social välfärdsfunktion).

Även andra typer av målsättningar är tänkbara, t.ex. att man skall lägga "merit-want" aspekter på planeringen. Målet är då inte att uppnå t.ex. effektivitet i första hand utan att t.ex. garantera tillgänglighet till vissa funktioner. Det förekommer formuleringar (och även konkreta åtgärder) i olika sammanhang som tyder på att man kan ha ett sådant synsätt, men jag kommer här inte att ta hänsyn till det. Däremot vill jag framhålla att det är önskvärt med en viss forskning om merit-want aspekterna i trafikplaneringen, dvs. om de förekommer, hur de bör formuleras och hur planeringen måste gestaltas för att de skall komma till uttryck samtidigt som de andra målen inte äventyras. (Jfr P. Bohm m.fl. Transportpolitiken och samhällsekonomin, Stockholm 1974, kap 1.)

De planeringsuppgifter som jag kommer att behandla omfattar den regionala trafiken och den interregionala trafiken, dvs. trafik inom och mellan länen, men däremot inte lokala transporter (trafik inom kommuner). Vidare berörs hamn- och flygplatsplaneringen.

Tidsperspektivet är i huvudsak medellångt och lokaliseringen av verksamheter och bostäder förutsätts därför given. Det som planeringsproblemet avser är alltså anläggningar och förbindelser för transporten (hur mycket, var, när och hur).

En ytterligare avgränsning som görs här är att diskussionen endast avser de medel (metoder) som planerings- och utvärderingsarbetet förutsätter, men däremot inte den administrativa strukturen (vem planerar vad). I stället betraktar jag den ram som finns eller kommer att finnas som given och tar den som en utgångspunkt för en diskussion om vad som behövs.

2. Kunskap för interregional och regional trafikplanering

I avsnittet berör jag kortfattat den kunskap som i princip alltid behövs för att man skall kunna planera samhällsekonomiskt. Denna kunskap kan klassificeras på följande sätt:

- (i) efterfrågesamband
- (ii) kostnader
- (iii) trafiksystemets kostnadsegenskaper

Efterfrågesambanden är (i princip) funktioner som anger hur efterfrågan på en tjänst (t.ex. antalet resenärer i en given relation) beror på de faktorer som förklarar efterfrågans storlek. Centrala faktorer som måste beaktas är priset och tidsåtgången för den studerade transporten men även motsvarande faktorer för andra "konkurrerande" eller samverkande transportalternativ. Eller annorlunda uttryckt: det är viktigt att känna till kors- och direktelasticiteterna och deras storlek.

Den andra komponenten i samhällsekonomiska analyser är kostnaderna, dvs. den resursinsats som den studerade åtgärden betingar och dess värde uttryckt i alternativkostnader. Aspekter som måste uppmärksammas vid beräkningen av kostnaderna är att alla kostnader för samhället skall tas med, och alltså inte endast de som bärs av någon administrativ eller ekonomisk enhet. Vidare skall de externa effekterna beaktas (buller, olyckor, tid etc.). Dessutom måste uppmärksammas att marknadspriser inte alltid kan användas som ett mått på kostnaden och därför ofta måste justeras för att återspegla det samhällsekonomiska värdet, och för andra resursinsatser saknas priser helt och hållet, varför skuggpriser måste tillämpas i stället.

Kostnader och efterfrågesamband är i princip allt som behövs i samband med samhällsekonomisk utvärdering av en konkret åtgärd. Men för att man i ett lite längre perspektiv skall kunna styra resursutnyttjandet måste man också ha en mera allmän uppfattning om vilka typer av transportlösningar som är ekonomiskt intressanta. Det behövs m.a.o. metoder för att identifiera lösningar. Ett medel i detta sammanhang är mera grundläggande analyser av transportsystemens kostnader och kostnadsstrukturer. Det är därvid sannolikt två egenskaper som primärt är av intresse: komparativa fördelar och stordriftsfördelar. Med studier av de komparativa fördelarna kan man t.ex. mera allmänt precisera de villkor som måste vara uppfyllda för att ett trafikslag skall vara mera effektivt än andra (när de utesluter varandra). Kunskap om stordriftsfördelar är av betydelse därför att om sådana föreligger kan det vara fördelaktigt att satsa på ett fåtal större enheter i stället för på många små enheter.

3. Regional och interregional trafikplanering i praktiken

I avsnittet redogörs relativt kortfattat för hur planeringen inom transportsektorn bedrivits hittills, med tonvikt på 70-talet. Jag inleder med att beröra den målsättning som legat till grund för planeringen och studerar därefter några av delsektorerna, vägarna, järnvägarna, hamnarna, flygtrafiken och den regionala trafikplaneringen. I nästa avsnitt behandlas sedan hur de riksdagsbeslut som fattats under de senaste åren kan komma att påverka planeringen (dess inriktning och innehåll).

3.1 Allmänt

Om man studerar hela transportmarknaden, så kännetecknas denna av allt från extrem decentralisering av planering och beslutsfattande till mycket stark centralisering, vilket är naturligt med tanke på det stora antalet delmarknader och deras väsentligt olika egenskaper. Statsmakternas och myndigheternas roll har i första hand avsett dimensioneringen av infrastrukturen men även i viss utsträckning produktionen av transporttjänster för persontrafiken och för godstrafiken (SJ). Med undantag för den regionala trafikplaneringen har statens roll spelats av de statliga verken, dvs. SJ, vägverket, sjöfartsverket och luftfartsverket. Den övergripande planeringen har alltså varit sektoriellt inriktad och någon formell samordning av den långsiktiga planeringen har därför inte förekommit på departementsnivå.

Den målsättning som den offentliga planeringen styrs av karaktäriseras på följande sätt av departementschefen i proposition 1978/79:99 (s 148):

"Den sektoriella planering, som bedrivs på lokal, regional och central nivå inom olika trafikverk och trafikföretag, är med undantag av vägplaneringen i huvudsak företagsekonomiskt orienterad. Planeringen är således främst inriktad på att anpassa transportapparaten och utbudet av transporttjänster, såväl i kvantitativt som i kvalitativt hänseende, till den rådande efterfrågan och dess förändringar. Perspektivet är därvid oftast ganska kortsiktigt. På varje nivå och inom varje enhet eftersträvas i princip att inom ramen för uppställda mål och riktlinjer för verksamheten samt tillgängliga resurser uppnå bästa möjliga företagsekonomiska resultat."

Jag förmodar att denna karaktäristik är något onyanserad och att en närmare analys av verkens mål skulle peka på en mera komplicerad målsättning. Frågan är t.ex. om man verkligen har strävat efter bästa företagsekonomiska resultat och om inte syftet i första hand har varit att täcka kostnaderna, såsom de definierats av statsmakterna.

3.2 Vägverket

Statens vägverk är "hermelinen bland kattorna" i sammanhanget och förmodligen den enda offentliga myndighet som idag rutinmässigt driver en planering som bygger på ett samhällsekonomiskt synsätt. Förklaringen härtill kan hänga samman med att vägverket inte direkt uppbär några intäkter för sin verksam-

het och att de väginvesteringar som genomförs ofta t.o.m. (på kortare sikt åtminstone) minskar de finansiella intäkter som tillfaller statskassan genom de avgifter och skatter som lagts på vägtrafiken. Utan direkta intäkter är det naturligt att man strävar efter att finna andra sätt att mäta "nyttan" av verksamheten på.

Samhällsekonomisk utvärderingsmetodik används i första hand i den långsiktiga vägplaneringen, vilken syftar till upprättandet av tioåriga långtidsplaner för investeringar i det statliga vägnätet för alternativa anslagsnivåer under planperioden. Utvärderingsmetoden används därvid bl.a. för att bestämma utformningen av vägobjektet och lämplig igångsättningstidpunkt. Den använda metoden kännetecknas av att den beaktar konsekvenser för väghållaren, trafikanterna och i form av externa effekter. Däremot beaktas inte det beroendeförhållande som förekommer på efterfrågesidan med andra vägar eller andra trafikslag.

Den prioriteringsordning som framkommer som ett resultat av den långsiktiga planeringen ligger till grund för den mera kortsiktiga planeringen (upprättande av flerårsplaner).

3.3 Statens järnvägar

SJ har inte något åläggande att beakta andra kostnader och intäkter än de som berör SJ självt utan målet är enligt verksinstruktionen att uppnå största möjliga företagsekonomiska resultat och i andra hand största möjliga verksamhetsvolym. Enligt den trafikpolitiska utredningen (SOU 1978:31) torde den senare målsättningen varit av underordnad betydelse.

Planeringen inom SJ brukar uppdelas i produktionsplanering, försäljningsplanering och investeringsplanering. Den långsiktiga planeringsverksamheten omfattar ca 5 år och den kortsiktiga planeringen 1 à 2 år. Investeringsbedömningarna bygger på företagsekonomiska kalkyler, vilka genomförs i fasta priser och med en kalkylräntefot på 10%.

SJ utarbetar även taxan. Till grund för taxans utformning ligger 1948 års järnvägstaxekommittés betänkande: Statens Järnvägars taxor (SOU 1956:54). De viktigaste principerna är enhetliga tariffer i tid och rum och ingen hänsyn tas därför till att kostnaderna för en tjänst kan variera mycket kraftigt såväl i tiden som rummet. Regeringen fastställer en maximitaxa men för godstrafik har SJ sedan länge haft rätt att göra de nedsättningar som är företagsekonomiskt motiverade. Den överväldigande delen av SJs vagnslasttransporter (ca 85%) regleras numera genom separata (hemliga) fraktavtal.

Förfarandet i samband med nedläggning av "trafiksvaga banor" skall också uppmärksammas något. 1963 års beslut förutsatte mer eller mindre att de olönsamma banorna successivt skulle läggas ned, vilket också skett fram till 1972. Den handläggning som tillämpades förutsatte att SJ skulle upprätta planer för nedläggningen, att SJ vidare skulle genomföra utredningsarbetet men att regeringen skulle fatta det slutgiltiga

tiga beslutet efter viss beredning på departementet. Beträffande nedläggning av järnvägsanstalt kunde SJ ensamt fatta beslut fram till 1968, men därefter har även regeringen kunnat besluta härom. SJs utredningsprinciper i samband med nedläggningar framgår av DaO 6:10 (utgåva 2). Den föreskriver i första hand att Sjs konsekvenser skall belysas men även att möjligheterna att ordna ersättningstrafik utreds och till en del kostnadsberäknas.

Från och med 1972 har nedläggningarna nästan helt upphört, vilket bl.a. hänger samman med att de kvarvarande trafiksvaga banorna därefter behandlats inom ramen för den regionala trafikplaneringen, vilken påbörjades 1972. Den regionala trafikplaneringen bedrivs av länsstyrelserna vilka också haft till uppgift att söka utvärdera ca 35 nedläggningshotade bandelar från samhällsekonomisk utgångspunkt. Utvärderingsarbetet har i stor utsträckning styrts och även reviderats av departementet. Den nya behandlingen av de trafiksvaga banorna är egentligen det första tecknet på en samhällsekonomisk syn på järnvägstrafiken.

3.4 Hamnar

Svenska hamnar är i allmänhet kommunala men det finns även ett antal enskilda hamnar som i första hand tillgodoser ägarföretagets behov. Ägarna har hittills självständigt fått planera verksamheten och tycks även ha gjort det utan försök till samordning. Företagsekonomiska överväganden torde i stor utsträckning ha styrts investeringsverksamheten.

Hamntaxorna är i allmänhet kostnadsbaserade, vilket innebär att de syftar till att täcka utgifterna. Hamntaxorna måste, emellertid, godkännas av Sjöfartsverket, vilket är den enda form för offentlig styrning som tycks förekomma. Motivet är sannolikt att hindra hamnarna från att utnyttja en monopol-situation.

Ett antal utredningar har framhållit betydelsen av en ökad samordning av planeringen på området (se t.ex. SOU 1969:22). De åtgärder som hittills vidtagits i detta syfte framgår av utredningen "Planering av de svenska hamnarna" (DsK 1975:9), som i första hand innehåller en perspektivplan eller en skiss till den framtida hamnstrukturens utformning. Planen är en lista över de hamnar som anses ha en framtid och byggs i stor utsträckning på material som insamlats inom ramen för den regionala trafikplaneringen. Det är mycket osannolikt att samhällsekonomisk utvärderingsmetodik använts i detta sammanhang.

3.5 Flygplatser och flygtrafik

Genom beslut av 1967 års riksdag fastställdes den nuvarande ansvarsfördelningen vad gäller planering, utbyggnad och drift av flygplatser. Beslutet innebär att Luftfartsverket skall driva och förvalta statliga flygplatser för linjefart. Luftfartsverkets planering för de 19 statliga flygplatserna med linjefart sker i form av en rullande långtidsplan. Vad gäller större utbyggnadsprojekt - t.ex. nya flygplatser - be-

drivs planeringsarbetet inom särskilda planeringsorganisationer.

Vid sidan av de statliga flygplatserna finns även ett antal kommunala flygplatser med inrikeslinjefart. Kommunerna, inkl landstinget i Stockholms län, har även intressen i de statliga flygplatserna, då de tillskjuter en del av investeringskapitalet.

Enligt 1963 års trafikpolitiska beslut skall de avgifter som tas ut (flygplatsavgifterna) täcka investeringsutgifterna och driftskostnaderna och verksamheten planeras i stor utsträckning så att detta krav kan tillgodoses.

Flygtrafiken i den inrikes linjefarten bedrivs av SAS/LIN samt i begränsad utsträckning av ett antal mindre bolag (Syd Areo etc). SAS har de lönsammaste linjerna, vilket beror på det avtal som ingicks mellan de skandinaviska länderna när SAS tillskapades och som ger SAS företrädesrätt till de inrikes linjerna. Flygtrafiken bedrivs på kommersiella grunder, men LIN synes ha ålagts trafikplikt på vissa linjer som går med förlust.

Samhällsekonomska överväganden och samhällsekonomska utvärderingsmetodik har spelat en mycket liten roll. I utredningarna om Bromma har dock förekommit vissa ansatser till ett samhällsekonomska synsätt.

3.6 Den regionala trafikplaneringen

Den regionala trafikplaneringen har växt fram under 70-talet. Dess tillkomst hänger sannolikt samman med den snabba nedläggningen av kollektiva förbindelser under 60-talet, vilken hotade att ställa många mindre orter helt utan allmänna kommunikationer med omvärlden. Den planering som hittills bedrivits har utförts av de regionalekonomska enheterna vid länsstyrelserna, men verksamheten har styrts mycket hårt av de direktiv som departementet utfärdat. Planeringen har hittills sysslat med att

- beskriva de aktuella utbuds- och efterfrågeförhållandena för person- och godstrafiken
- analysera nedläggningshotade bandelar
- upprätta stomlinjenät för den regionala persontrafiken.

Som påpekats har försök gjorts att använda samhällsekonomska metodik för att lösa den andra uppgiften. Däremot har ingen utvärdering förekommit vid tillblivelsen av stomlinjenäten, utan dessa har utformats på basis av väl specificerade kriterier, t.ex. att det minst skall finnas en daglig förbindelse mellan ett kommuncentrum och ett primärt centrum, att genomsnittshastigheten lägst bör vara 40-50 km/tim, etc. Planeringen har alltså varit preskriptiv.

Det regionala trafikplaneringsarbetet genomfördes i huvudsak under åren 1972-74, men arbetet med stomlinjenäten har fullföljts under senare år, vilket hänger samman med att stomlinjenätet ligger till grund för den vidgade statliga bidrags-

givningen till olönsam regional landsbygdstrafik. I SFS 1975:192 föreskrivs sålunda att länsstyrelsen varje år skall överlämna en regional persontrafikplan till bussbidragsnämnden, som handlägger det statliga stödet. Bidragen är m.a.o. det medel som staten i princip har för närvarande för att se till att planen kan förverkligas, men medlet har visat sig vara otillräckligt. Under senare år har regeringen därför funnit det nödvändigt att ålägga SJ att driva den regionala trafiken i oförändrad omfattning.

4. Regional och interregional planering i framtiden

Under de senaste två åren har riksdagen tagit två beslut som kommer att påverka den framtida regionala och interregionala planeringen. I avsnittet redogörs för dessa beslut och görs ett försök att uttolka konsekvenserna vad gäller behovet av samhällsekonomisk utvärderingsmetodik.

4.1 Proposition 1977/78:92

Propositionen "om åtgärder för att förbättra lokal och regional kollektiv persontrafik" innebär att det tillskapas en ny huvudman i varje län med ansvar för den kollektiva trafiken. Ansvaret avser linjetrafik på väg (men ej biltrafik) och kan också avse sådan spårbunden trafik som fyller en lokal eller regional funktion.

Huvudmannen är antingen ett kommunförbund i vilket ingår landstinget och kommunerna eller ett aktiebolag, vars aktier förutsätts ägas av kommunerna och landstinget.

Lagen innebär att det i framtiden kommer

- att bli möjligt att planera och driva den kollektiva persontrafiken såsom nu redan sker i Stockholm
- att tillskapas funktioner knutna till huvudmannen med planeringskompetens
- att finnas bättre möjligheter att realisera de planer som upprättas genom att kommunerna och landstinget får ett ekonomiskt ansvar
- att det i större utsträckning blir möjligt att pröva alternativa sätt att trafikförsörja länen
- att den regionala planeringen som nu sköts av länsstyrelserna kommer att inskränkas vad gäller den kollektiva persontrafiken.

Sålunda åligger det huvudmannen att upprätta trafikförsörjningsplaner och dessa kan förväntas komma att ersätta stomlinjenäten.

4.2 Proposition 1978/79:99

Propositionen behandlar den nya trafikpolitiken och anses innebära ett slut på den politik som byggde på 1963 års beslut. På sidan 11 sägs:

"Utformningen och tillämpningen av 1963 års trafikpolitiska riktlinjer har enligt min mening inte lett till att det då uppsatta trafikpolitiska målet till alla delar kunde uppnås. En anledning härtill är att kostnadsansvaret fick en utformning och tillämpning som närmast kan sägas vara grundat på ett företagsekonomiskt snarare än på ett samhällsekonomiskt betraktelsesätt. Detta har lett till ett ineffektivt resursutnyttjande inom vissa delar av transportsektorn och det har också inneburit att trafikpolitikens starka koppling till bl.a. regional-, närings- och miljöpolitiken inte i tillräcklig grad blivit beaktad."

Beträffande den nya trafikpolitiken så sägs att den skall vila på ett samhällsekonomiskt synsätt. Innebörden härav anges på sid 1:

"I det samhällsekonomiska synsättet ligger att trafikpolitiken skall utformas så att den bidrar till att resurserna utnyttjas effektivt i samhället som helhet och därmed till att uppfylla mål inom olika samhällssektorer. I detta ligger också att resurserna inom trafiksektorn skall utnyttjas så effektivt som möjligt."

Som en konsekvens härav betonas speciellt behovet av att samordna planeringen och utbyggnaden av infrastrukturen. På sidan 147 sägs sålunda:

"För att kunna uppnå ett väl avvägt transportsystem och bl.a. erhålla ett effektivt utnyttjande av befintliga transportresurser, undvika dubbelinvesteringar - främst i fråga om det allmännas investeringar i olika slag av transportanläggningar - minska miljöstörningarna och begränsa energiåtgången finns behov av en mer utbyggd och samordnad planering inom transportsektorn såväl vad gäller investerings- som trafikverksamheten. Även om trafikens tillväxttakt avtagit under de senaste åren, främst i fråga om godstransporterna, har exempelvis de kvalitativa kraven på transportsystemet fortsatt att öka. Vidare har osäkerheten ökat beträffande den framtida utvecklingen av efterfrågan på resor och godstransporter inom skilda delar av landet och inom olika branscher. Detta medför krav på en mer samordnad prognos- och planeringsverksamhet på olika nivåer inom transportsektorn."

4.3 Konsekvenser för planeringen

Vad den nya trafikpolitiken kommer att innebära i realiteten vad gäller riktlinjerna för planeringen och formerna härför är idag oklart. Vissa slutsatser kan emellertid dras på basis av vad som sägs i propositionen.

- att man kommer att öka samordningen mellan den investeringsplanering som bedrivs inom olika verk

- att man kommer att sträva efter bättre underlag, dvs. mer information och bättre mätmetoder

Vad gäller förfarandet sägs att den regionala planeringen bör byggas ut och genomföras vart femte år. Syftet anges vara (sid 152):

"Den fullständiga regionala trafikplaneringen bör mynna ut i en samlad bedömning av behoven och ett på denna bedömning grundat förslag till åtgärder på trafikområdet i resp län även utanför vägsektorn. Förslaget, som bör innehålla en prioriteringsordning, bör avse åtgärder under åtminstone närmaste femårsperiod och helst närmaste tioårsperiod.

Förslagen bör tillställas berörda trafikverk för att kunna utgöra ett underlag för upprättande av långsiktsplaner på riksnivå för resp trafikgren. Därmed skulle även för järnvägs-, sjöfarts- och luftfartssektorerna erhållas en motsvarighet till redan existerande planeringssystem för det statliga och statskommunala väg- och gatubyggandet. Genom en tidsmässig samordning av sådana sektorsplaner bör det bli möjligt för statsmakterna att vid i princip ett och samma tillfälle erhålla en samlad planredovisning för hela transportsektorn och att - vid behov - ta ställning till den framtida resursfördelningen och inriktningen av investeringspolitiken på transportområdet."

För den interregionala planeringen skisseras två modeller. Enligt den ena bedrivs verksamheten som hittills inom respektive verk och därefter sker en samordning på departementet, med undantag för vägverket, vars verksamhet ej behöver samordnas. Enligt den andra modellen bedrivs planeringen helt på verksnivå men verken åläggs att tillämpa ett samhällsekonomiskt synsätt.

Av propositionen framgår att man tycks föredra den förra modellen. Propositionen anger också att samordningen endast gäller större fasta anläggningar såsom "nya och väsentligt upprustade järnvägslinjer, sjötrafikleder och trafik-flygplatser. Andra exempel kan vara införande av ny teknik som kräver stora och långsiktiga investeringar, t.ex. höghastighetståg". (s 153)

Vad gäller hamnplaneringen innebär propositionen en ökad roll för sjöfartsverket som åläggs att avge ett utlåtande om funktionellt sammanhängande investeringar över ett visst belopp (25 Mkr). Det förutsätts även att sjöfartsverket skall driva en övergripande hamnplanering.

5. Trafikpolitiken och forskningsbehoven

5.1 Inledning

Betydelsen av det som sägs i propositionen bör inte överdrivas. Trots de många honnörorden kommer den omedelbara framtiden inte att uppvisa några större förändringar vad gäller metodik, ambitionsnivå etc. Det mesta kommer därför sannolikt att se ut som det gjort under de senaste åren. På lite längre sikt (minst 5 år) finns dock förutsättningar för större förändringar. Orsaken är för det första att den kompetens som krävs för att kunna driva en mera sofistikerad planering på samhällsekonomiska grunder i mycket stor utsträckning saknas (se t.ex. H. Berg, Svenske sidebaneutredningar i NKTF publikasjon Nr 25). För det andra saknas nästan alla de verktyg som behövs för att man skall kunna driva en mera reguljär planering och för att man mera kontinuerligt skall kunna pröva investeringar inom transportsektorn. Och därmed har jag till slut kommit fram till det som egentligen skall behandlas, nämligen forskningsbehovet.

Forskningsbehovet behandlas under följande fem rubriker:

1. Trafikprognosmodeller
2. Analyser av trafiksystemens kostnadsstruktur
3. Planeringsmodeller
4. Metodik för driftplanering
5. Principer för prissättning

5.2 Trafikprognosmodeller

Ett nyckelord i den nya trafikpolitiken är samordning, skälet för att det överhuvud taget skall vara intressant att samordna är att det finns ett beroendeförhållande mellan efterfrågan på olika tjänster. Huruvida sådana beroendeförhållanden finns och hur pass påtagliga de är vet man emellertid egentligen mycket lite om. Rent allmänt gäller nämligen att beroendeförhållandena endast kan kartläggas med hjälp av statistiska modeller, s.k. ekonometriska modeller, och sådana modeller finns nästan inte alls, med undantag för modeller avseende persontrafiken i tätorter. Vad gäller dessa senare modeller bedrivs för närvarande också en relativt omfattande forskning - även i Sverige - som dels kommer att ge bättre prognoser inom snar framtid och dels mera allmän kunskap om utformningen av modeller för trafikprognoser.

På trafikprognosidan föreligger m.a.o. ett mycket omfattande behov. Behovet avser inte i första hand modellutformningen - här finns erfarenheter eller kommer att finnas erfarenheter - utan modeller som kan användas i planeringen och som då kan bl.a. belysa beroendeförhållandena. Dessutom behövs de i utvärderingsarbetet och därför är det av vikt - men kanske inte absolut nödvändigt - att prognosmodellerna bygger på ekonomisk teori.

På delområdet kan följande delområden urskiljas:

- (i) persontrafikprognosmodeller för regional och interregional trafik
- (ii) prognosmodeller för den regionala och interregionala godstrafiken
- (iii) prognosmodeller avseende godstrafiken till och från hamnar
- (iv) enkla prognosmodeller för persontrafiken.

Vad gäller modeller för den interregionala persontrafiken tycks departementet nu ha tagit vissa initiativ för att få till stånd ett utvecklingsarbete. De speciella problem som finns på området - vid sidan av behovet att ta fram en adekvat databas - är hur man skall fånga turintervalllets betydelse - dvs. hur man skall mäta väntetiden, inkl. den dolda väntetiden, hur man skall beakta betydelsen av att kunna genomföra en returreesa samma dag, hur man beaktar det framtida bilinnehavet. Dessutom finns för dessa modeller - liksom för andra modeller - problem med hur man skall mäta olika områdens förmåga att generera och attrahera resor.

Problemen är i stort sett desamma för regionala och interregionala resor och modellerna bör i första hand förklara antalet resor och fördelningen på färdmedel. För den regionala trafiken kan dessutom fördelningen på alternativa färdvägar vara av intresse.

Utvecklingsarbete har redan bedrivits i viss utsträckning beträffande interregionala godstransporter (se K Asp, Interregionala godstransporter i ett rumsligt system, Kungälv 1975.) De modeller som nu finns är emellertid i första hand trendmodeller och beaktar därför inte trafiksystemet och kan därför ej heller belysa konsekvenserna av förändringar i trafiksystemet. En av de mera angelägna uppgifterna på detta område torde därför vara att börja från början, dvs. att formulera, utveckla och validera modeller som kan användas för att beräkna flöden och hur flödena fördelar sig på väg, järnväg och flyg. Först i ett senare skede kan det bli aktuellt att söka utveckla och estimerar fullständiga modeller som kan användas i den praktiska planeringen.

En central fråga för hamnplaneringen är om det finns utbytbart mellan hamnarna och i så fall hur pass höga elasticiteterna är. För hamnplaneringen finns därför ett behov av att utveckla modeller som visar hur godsflödena från eller till olika orter fördelar sig på olika hamnar, beroende på landtrafiksystemets egenskaper och kostnaderna för hanteringen i hamnarna. Liksom i det föregående fallet avser forskningsbehovet i första hand mera grundläggande studier, t.ex. modellformulering och metoder för att differentiera mellan olika varugrupper (t.ex. efter godsets värde eller förpackningsform) och först i ett senare skede praktiskt användbara modeller.

Modeller av de tre föregående typerna är i allmänhet "stora" och kräver mycket data och datorbearbetningar. De kan även behöva reestimeras med vissa mellanrum med data som insamlas genom trafikundersökningar och lämpar sig därför i första hand för den långsiktiga reguljära planeringen. Även på kortare sikt dyker det, emellertid, ofta upp "mindre" avväg-

ningsproblem då det kan finnas behov av en prognosmodell, t.ex. för att samhällsekonomiskt utvärdera trafiksvaga banor. (Hittills har därvid aldrig några modeller använts.) Jag föreställer mig därför att man i dessa sammanhang har behov av små enkla prognosmodeller som är generella i den bemärkelsen att de kan användas i olika situationer utan att behöva estimeras. Vidare bör de kompletteras med vissa generella antaganden och data om resbeteende som kan användas i planeringen, om dessa data inte redan finns tillgängliga. Förmodligen avser modellerna i första hand val mellan färdmedel och färdvägar; de bör kunna användas med en större bordskalkylator eller med ett dialogprogram via dator.

5.3 Analys av trafiksystemens kostnadsstruktur

Som jag påpekat tidigare är kunskap om trafiksystemens kostnadsstruktur av intresse när det mera allmänt gäller att lägga fast vilka lösningar som är de intressanta i ett litet längre perspektiv. Två exempel kan belysa detta.

Länge har antagits att det förekommer stordriftsfördelar i hamnverksamheten, vilket också varit skälet till att man sett det önskvärt att satsa på ett fåtal större hamnar. Huruvida stordriftsfördelar faktiskt existerar är emellertid inte empiriskt belagt då några mera ingående analyser aldrig genomförts. En av de få studierna (se J O Jansson och I Rydén, Samhällsekonomisk analys för hamnar, Stockholm 1979) antyder dessutom att stordriftsfördelarna kanske inte är så betydande, men anser inte att slutsatserna är tillräckligt väl underbyggda. För den långsiktiga hamnplaneringen är det m.a.o. av vikt att skaffa sig större insikter om hur pass betydande stordriftsfördelarna är, om de nu överhuvud taget existerar.

Ett annat sammanhang där principiella kostnadsanalyser är av intresse är t.ex. för att bestämma det lämpliga sättet att trafikförsörja glesbygden. Trafiken på glesbygden utgörs normalt av linjebunden busstrafik men alternativa färdmedel och trafikeringsformer är tänkbara. Som underlag för experiment kan det därför vara lämpligt att först genomföra mera principiella modellstudier. Av vikt i sammanhanget är att de totala samhällsekonomiska kostnaderna beaktas, dvs. bl.a. de uppoffringar som resenärerna själva måste göra.

5.4 Planeringsmodeller

Med en planeringsmodell menar jag den typ av modell som vägverket använder sig av i den långsiktiga planeringen, dvs. datorbaserade modeller för att bestämma vilka objekt som bör genomföras och i så fall när. Planeringsmodeller är en förutsättning för en reguljär långsiktig planering. Som indata förutsätter modellerna dels efterfrågemodellerna för gods- och persontrafiken och dels kostnaderna för trafiken och olika objekt. En komponent i utvecklingsarbetet är att bestämma i vilken utsträckning man kan standardisera kostnadsberäkningarna, dvs. använda allmängiltiga kalkylkostnader och samband, i stället för kostnader som räknas fram för varje isolerat projekt. Fullständiga planeringsmodeller är dyrbara (i alla hänseenden) och kräver mycket data. Som

ett alternativ är det därför tänkbart att man i vissa sammanhang - t.ex. i regionalplaneringen och för att upprätta långsiktiga trafikförsörjningsplaner för den regionala persontrafiken, bör arbeta med approximativa modeller. Sådana modeller är enklare därför att målfunktionen formuleras så att måluppfyllelsen lätt kan mätas - t.ex. att maximera antalet vagnkm givet en budgetrestriktion - men innebär samtidigt att man får ett sämre instrument. Modeller av den här typen börjar bli allt vanligare - en används t.ex. av London transport och det finns därför anledning att utvärdera dessa modeller och undersöka i vilka sammanhang som de kan komma till användning.

5.5 Driftplanering

Driftsplaneringen har jag inte berört alls, men det kan finnas skäl att uppmärksamma den, då drift och underhåll håller på att få allt större betydelse, vilket bl.a. gäller för t.ex. vägnätet. Metoder för samhällsekonomisk utvärdering av driftinsatser saknas emellertid idag vilket bl.a. beror på att det saknas metoder för att mäta effekterna av olika drift- och underhållsinsatser. På detta område föreligger det m.a.o. ett behov av ett utvecklingsarbete som är av grundläggande karaktär men även för att ta fram en lämplig planeringsmodell.

5.6 Principer för prissättning

Inte heller prissättningen har jag berört tidigare, dvs. vilka avgifter som bör tas ut inom transportsektorn för att man skall få ett effektivt utnyttjande av resurserna. Även på detta område finns behov av forskning och kanske främst då för att bestämma vilka taxor som i princip bör tillämpas av SJ och Luftfartsverket. Visserligen sägs det i propositionen att frågorna belysts av bl.a. trafikpolitiska utredningen (SOU 1978:31) och att taxorna på senare år anpassats till marginalkostnaderna. Någon särskilt ingående kunskap om de relevanta marginalkostnaderna finns emellertid inte och huruvida de nu tillämpade taxorna är optimala kan därför först bestämmas genom studier av SJs och luftfartens kostnadsstruktur.

SAMHÄLLSEKONOMISK BEDÖMNING AV TÄTORTSUTBYGGNADER

Roland Andersson

Innehållsförteckning

Inledning	71
1. Avvägningsproblem vid tätortsutbyggnad	71
2. Samhällsekonomisk utvärdering av gemensamhetsanläggningar i bostadsområden	73
3. Samhällsekonomisk utvärdering av utbyggnadsplaner för tätorter	75
4. En pilotstudie i Västerås	77
5. Kommunernas utbyggnadsplanering och institutionella förhållanden	80
6. Statliga styrmedel på bostads-, trafik- och energiområdena	81
7. Sammanfattning av forskningsuppgifter	82

Inledning¹⁾

Avsikten med denna uppsats är att diskutera några angelägna forskningsuppgifter inom området samhällsplanering sett utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv. I avsnitt 1 formuleras några väsentliga avvägningsproblem i samband med tätortsutbyggnader. Därefter diskuteras hur det beslutsunderlag bör se ut för att man vid olika fall skall ha en möjlighet att hushålla med de knappa resurserna. I avsnitt 2 behandlas frågor av typen omfattning och lokalisering av exempelvis daghem, parker, badanläggningar och liknande gemensamhetsanläggningar. Därefter analyseras frågan hur en samhälls-ekonomisk utvärdering av planalternativ för tätortsutbyggnader skall utföras (avsnitten 3 och 4). I de två därpå följande avsnitten (dvs 5 och 6) diskuteras den roll som rådande institutionella förhållanden och statliga styrmedel spelar för utformningen av kommunala planer. I samtliga avsnitt formuleras olika problem som förefaller vara väl ägnade att behandla genom forskning. Avslutningsvis ges en sammanfattning av de forskningsuppgifter som diskuterats i uppsatsen.

1. Avvägningsproblem vid tätortsutbyggnader

En rad förändringar inträffar successivt som är mer eller mindre opåverkbara sett utifrån de enskilda kommunernas synvinkel. Ett aktuellt exempel på detta är oljeprisutvecklingen. Denna bestäms helt på världsmarknaden. Utvecklingen på världsmarknaden är också avgörande för exportföretagens försäljningsmöjligheter. Därigenom bestäms i stor utsträckning hur arbetstillfällena i de olika tätorterna kommer att förändras över tiden liksom inkomstutvecklingen per capita. Detta bestämmer i sin tur i stor utsträckning huruvida man kan påräkna en expansion, stagnation eller rentav en över tiden varaktig nedgång i sysselsättning och befolkningsstorlek i de olika orterna.

Om arbetstillfällena kan väntas öka över tiden i en tätort, så finns det förutsättningar för en ökad befolkning t.ex. genom inflyttning. Likaså kan inkomsterna per capita komma att öka över tiden. Detta medför en efterfrågan på större och kvalitativt bättre bostäder, på uppvärmning, bilinnehav och resor, områden för rekreation etc. Kommunala beslut måste träffas om vad som skall byggas var och vid vilken tidpunkt. Nedan ges några exempel på sådana avvägningsproblem:

- Hur stort skall det totala bostadsbyggandet vara, och hur skall det fördelas mellan småhus och lägenheter i flerfamiljshus? Var skall bostäderna byggas? Hur skall byggandet fördelas mellan sanering inom den redan existerande tätorten och befintliga satelliter i olika lägen.
- Vilka anläggningar av typ närbutiker, daghem, skolor, apotek, post, parkområden, idrottsanläggningar skall ett visst bostadsområde förses med? Hur skall de utformas och dimen-

1) Peter Bohm, Alf Carling men framför allt Margareta Johannesson har lämnat värdefulla synpunkter på tidigare utkast till denna uppsats.

sioneras? I vilken takt skall de byggas ut?

- Hur skall den ökade efterfrågan på värme fördelas mellan olika uppvärmningsformer såsom fjärrvärme och elektrisk uppvärmning?
- Vilka nya trafikleder skall byggas ut, hur skall de dras och när skall de stå färdiga? Dessa beslut kommer att påverka hur stor andel av pendlingen till arbetsplatserna som kommer att ske per bil respektive med någon form av kollektiv trafik.
- Skall några nya arbetsplatscentra byggas? I så fall hur många och hur stora? Var bör de vara lokaliserade i relation till de redan existerande? I vilken takt skall de byggas ut?

Sådana avvägningar måste rimligtvis göras mot bakgrund av de mål som de kommunala beslutsfattarna har. Om målet är att hushålla med de för samhället tillgängliga resurserna, måste en rad komplikationer beaktas. Avsikten är att i detta inledande avsnitt diskutera några sådana komplikationer. De som därvid skall uppmärksammas är varaktiga nyttigheter, starkt inbördes beroende mellan olika nyttigheter samt osäkerhet om den framtida efterfrågan på olika varor och tjänster.

En byggnad är ett exempel på en nyttighet som kan göra tjänst över en lång tid. Vägar och nedlagda kulvertar är andra exempel på sådana varaktiga nyttigheter. Produktionsbeslut för sådana nyttigheter kompliceras då det råder osäkerhet om den framtida efterfrågeutvecklingen. Detta gäller t.ex. om den framtida efterfrågan på bostäder, bl.a. därför att osäkerhet vanligen råder beträffande vilka nya arbetstillfällen som kan förväntas på en ort. Såväl den varaktiga varan (t.ex. bostadshuset) som de varaktiga produktionsfaktorerna, som använts vid produktionen (t.ex. marken) saknar nämligen oftast alternativ användning. Det blir således i sådana fall omöjligt att i efterhand anpassa t.ex. bostäder och markanvändning till en förändring i efterfrågan. Här finns emellertid ännu en komplikation. Värdet av de enskilda faciliteterna (exempelvis av ett visst bostadshus) är nämligen starkt beroende av vilka andra faciliteter som det samtidigt finns tillgång till (t.ex. butiker, daghem, kollektiva transportmedel etc).

En uppbyggd stad består av en mängd olika varaktiga nyttigheter. Värdet av dessa är naturligtvis starkt beroende av hur dessa nyttigheter är lokaliserade och dimensionerade i förhållande till varandra och till den efterfrågan som kommer till stånd över tiden. Det är lätt att man i dessa avseenden fattar beslut som är irreparabla eller i vart fall mycket kostsamma att ändra. Omvändningen av detta är givetvis att betydande potentiella vinster föreligger, om man redan vid initiala beslut om t.ex. utbyggnadsplaner kunde beakta dessa komplikationer på ett adekvat sätt.

Om arbetstillfällena skulle komma att utvecklas i en annan takt än beräknat, kan man exempelvis ha byggt för många bostäder i förhållande till den efterfrågan som faktiskt realiserar. De nedlagda resurserna kan då inte nyttiggöras i förväntad utsträckning. Resurser som lagts ner i outnyttjade

bostäder eller i exempelvis ett överdimensionerat transportsystem kan endast i ringa grad återvinnas för annan användning. Genom de ovannämnda komplikationerna - varaktighet, inbördes beroende och osäkerhet - kommer en enda felinvestering att medföra fel i resursanvändningen i flera avseenden, dvs. en multiplikativ effekt uppkommer.

I motsatt fall kan man ha byggt för få bostäder i förhållande till den faktiska efterfrågan. P.g.a. varaktigheten kommer kostnaden för att tillgodose denna efterfrågan i allmänhet att bli större än om man kunnat ta hänsyn till denna större efterfrågan redan från början. Dessutom tar själva produktionen av nya bostäder relativt lång tid i anspråk. Detta medför att vissa hushåll blir trångbodda eller utan bostad på orten ifråga under hela produktionsperioden. Ytterligare kostnader i form av en otillfredsställd bostadsefterfrågan uppkommer således.

Osäkerhet, att vissa varor kan göra tjänst för lång tid (varaktighet), svårigheter att utnyttja sådana nyttigheter jämte i dessa nedlagda produktionsfaktorer, långa produktionsperioder, tillsammans med starka ömsesidiga beroenden leder således till svåra avvägningsproblem för en kommuns beslutsfattare. Att ta fram ett så omfattande beslutsunderlag som skulle krävas för att kunna välja exempelvis en utbyggnadsplan som innebär en effektiv resursanvändning skulle ta i anspråk en hel del resurser.

Frågan är därför hur mycket resurser som skall avsättas för att få fram ett beslutsunderlag. En sådan resursupppoffring måste vägas mot de risker för felinvesteringar som därigenom kan reduceras. Olika åtgärder som syftar till att åstadkomma handlingsfrihet och flexibilitet blir också angelägna att utvärdera trots att detta innebär ökade kostnader.¹⁾ Konsekvenserna av olika utbyggnadstakter blir exempelvis intressanta att beakta.

Vilken information behöver då kommunens beslutsfattare för att ta ställning till ovannämnda frågor t.ex. avseende utbyggnadsplaner av mer eller mindre omfattande slag? I fortsättningen kommer att diskuteras hur det underlag bör se ut som erfordras för att man skall ha en möjlighet att hushålla med de knappa resurserna.

2. Samhällsekonomisk utvärdering av gemensamhetsanläggningar i bostadsområden

Av stor betydelse för ett bostadsområdes attraktivitet är försörjningen med olika slags gemensamhetsanläggningar. Detta gäller service i såväl privat som offentlig regi: närbutiker, daghem, skolor, apotek, post, sjukstuga, bibliotek, tillgång till busslinjer, vägar, vatten och avlopp, fjärrvärme, parker, strandbad, idrottsanläggningar, båthamn, etc. Flera av dessa är exempel på vad som brukar kallas för lokala kollektiva nyttigheter eller i vart fall på anläggningar

1) Jfr Lundqvist, L. (1978), Planning for freedom of action, Spatial Interaction Theory and Planning Models.

med en stor andel samkostnader. Utnyttjandet av existerande sådana anläggningar tar förhållandevis små ytterligare resurser i anspråk. Några större resursbesparingar kan därför inte göras genom att begränsa utnyttjandet. Ett privat företag måste givetvis se till att genom prissättning minst täcka sina totala kostnader. Men om ett företag tar ut ett pris som är minst lika med styckkostnaden, så uppkommer en samhälls-ekonomiskt ineffektiv begränsning av utnyttjandet av sådana kollektiva anläggningar. Givetvis kan det också finnas anläggningar för vilka ett privat företag inte har möjligheter att överhuvud taget täcka sina totala kostnader men vilkas värde för konsumenterna trots detta överstiger dessa kostnader. I sådana fall erfordras någon form av samordnad aktion från konsumenternas sida för att deras samlade betalningsvilja skall kunna beaktas. Sådan samordning kan komma till stånd antingen i privat eller offentlig regi, t.ex. via privata sammanslutningar eller genom kommunens försorg.

En kommun har i uppgift att planera för sådana verksamheter såväl vid nybebyggelse som vid sanering av områden med äldre bebyggelse. Då uppkommer bl.a. följande frågor:

- Vilka gemensamhetsanläggningar skall området förses med?
- Hur skall de utformas och dimensioneras? I vilken takt skall de byggas ut?
- Vilken avgiftspolitik skall tillämpas och vilka öppethållandetider skall t.ex. gälla?

Svaret på dessa frågor beror givetvis på vilka mål som kommunens beslutsfattare har. Såväl specifika fördelningsmål som önskemål om en effektiv resurshushållning leder till krav på en samhällsekonomisk utvärdering, så att alla konsekvenser för alla berörda individer (såväl fördelar som nackdelar) beaktas.

En samhällsekonomisk utvärdering av exempelvis en parkanläggning förutsätter förutom information om de totala anläggnings- och driftskostnaderna en uppskattning av den närboende befolkningens samlade betalningsvilja för att ha tillgång till den. Människor saknar vanligen möjligheter att genom reaktion på priser ge uttryck för sin betalningsvilja. Dessutom skall ju priset vara noll på kollektiva nyttigheter. Därför innebär det stora svårigheter att genomföra skattningar av individernas betalningsvilja för sådana nyttigheter. Försök har gjorts att för sådana ändamål utnyttja experiment.¹⁾ I andra fall har man försökt använda mer indirekta metoder, t.ex. genom skattning av tidsvärden. Ytterligare forskningsinsatser på detta område är påkallade.

Det kan också inträffa att produktionen eller utnyttjandet av anläggningar av detta slag medför en rad negativa externa effekter. Exempel härpå är buller, avgaser och olycksrisker som förorsakas av trafiken på vägar inom eller gränsande till området. Sådana kostnader måste givetvis också räknas i en samhällsekonomisk kalkyl. Problemen med skattningar av

1) Se Bohm, P. (1972), Estimating Demand for Public Goods: An Experiment, European Economic Review.

sådana kostnader är i stor utsträckning av samma slag som vid skattning av betalningsvilja för lokala kollektiva nyttigheter såsom parker.

För att garantera ett effektivt utnyttjande måste avgifts- eller prispolitiken utformas med hänsyn tagen enbart till den extra resursåtgång som en konsument faktiskt förorsakar. Detta innebär beträffande kollektiva nyttigheter eller nyttigheter med stora samkostnader att finansieringen av anläggningarna till stor del måste ske på annat sätt än genom det bidrag som priserna ger. Hur skall då kostnaderna kunna täckas? Olika avgifter som är oberoende av utnyttjandegraden, s.k. fasta avgifter, kan användas för detta syfte. Också här finns det anledning till forskningsinsatser, t.ex. utformning av flerdelade tariffer.

Ovan har givits exempel på fall när det inte är tillräckligt med företagsekonomiska kalkyler som beslutsunderlag utan samhällsekonomiska kalkyler erfordras. Ju fler omsorgsfulla samhällsekonomiska utvärderingar som genomförs på de områden som inledningsvis getts exempel på - vägar, busslinjer, daghem, parker etc. - desto större kunskap erhålles för att genomföra ytterligare sådana kalkyler. Metodproblem som i dagens läge är olösta och kanske kan verka omöjliga att hantera kan därigenom få en lösning. En praktiskt användbar metodik för samhällsekonomisk utvärdering av kommunala anläggningar kan härigenom komma att utvecklas.

3. Samhällsekonomisk utvärdering av utbyggnadsplaner för tätorter

I detta avsnitt skall behandlas en större och svårare fråga än de som berördes i föregående avsnitt nämligen hur man skall genomföra samhällsekonomiska utvärderingar av planalternativ för hela tätortsutbyggnader.

I föregående avsnitt diskuterades exempelvis ett daghem under förutsättning att lokaliseringen i övrigt var given. Såväl värdet som kostnaden av en viss lokalisering påverkas i många fall av förekomsten av andra anläggningar i närheten. Detta hänger samman med att efterfrågan på olika nyttigheter kan vara starkt ömsesidigt beroende.

Antag att man i en kommun skall bygga ut ett nytt bostadsområde. Detta betyder att man samtidigt skall utvärdera såväl samhällsekonomiska intäkter som kostnader av alla de olika anläggningar som ingår i planalternativet. Detta innebär exempelvis att en parkanläggning inte kan behandlas som ett separat projekt utan hänsyn tagen till den lokalisering av bostäderna som ges i det aktuella planalternativet.

Förekomsten av starka inbördes beroenden gör också att man måste beakta konsekvenserna av fördelningen mellan småhus och flerfamiljshus i planalternativet på biltrafiken respektive kollektivtrafiken. På liknande sätt påverkas kostnaderna för uppvärmning av vilka olika boendeformer som valts i planalternativet.

I en samhällsekonomisk bedömning av en viss tätortsutbyggnad måste man således sammanföra de av varandra beroende projekten som ingår i en sådan plan till ett "paket" - hela planalternativ - i stället för att behandla dem var för sig.

Det gäller således att generera ett tillräckligt antal planer så att den bästa kan utväljas. Låt oss utveckla vad detta kan innebära. Varje utbyggnadsalternativ medför kostnader för bostäder, gator, trafikarbete, energiförsörjning, vatten och avlopp osv. Kännedom om de totala kostnadskonsekvenserna måste uppenbarligen vara av intresse när man överväger vilket alternativ som skall väljas. I många fall kan en utbyggnad genomföras på flera olika sätt, utan att värdet för användarna påverkas. Om kostnaderna för sådana alternativ skiljer sig åt, borde det vara intressant att för varje utbyggnadsalternativ söka finna den utformning som ger den lägsta totala resursåtgången. Eventuellt förekommande smärre skillnader i värdet för användarna kan behandlas som öknings respektive minskningar i kostnaderna vid en jämförelse mellan alternativen. Det kan också vara av stort intresse att få en uppfattning om vad en marginell förändring i utbyggnadsalternativen kan leda till för merkostnader. Exempel härpå kan vara att beräkna merkostnaden för en begränsad höjning av bostadsstandarden mätt som antal m² per lägenhet.

Utbyggnadsalternativ med väsentligt olika värden för användarna kan i stället jämföras genom att man för varje alternativ beräknar skillnaden mellan det värde som respektive alternativ skulle ha för användarna och den minsta kostnad respektive alternativ skulle kräva. Exempelvis kan detta medföra att ett utbyggnadsalternativ som företrädesvis innebär en koncentrerad höghusbebyggelse försörjs med fjärrvärme samt kollektivtrafik. I motsatt fall med ett planalternativ som huvudsakligen omfattar utspridd småhusbebyggelse innebär ett minimikostnadsalternativ sannolikt uppvärmning med elvärme och bilpendling. Ett alternativ med företrädesvis småhus kan dock vara förenat med miljöfördelar i form av omedelbar tillgång till trädgård, högre grad av ostördhet etc. I sådana är det bästa alternativet det som ger den största nettofördelen räknat som bruttovärdet minus totala kostnader.

Olika försök har gjorts att utarbeta metoder för utvärdering av planalternativ vid tätortsutbyggnader. Som exempel kan nämnas det ambitiösa försök som i början av sjuttioalet utfördes inom ramen för Stockholms stads generalplaneberedning.¹⁾

1) Ett relativt stort antal ekonomer och matematiker var engagerade. Som ett exempel på resultat av gruppens arbete kan hänvisas till Lundqvist, L. (1973), *Integrated Location - Transportation Analysis, A decomposition approach*, *Regional and Urban Economics*, Vol. 3 No 3. En fullföljande forskning har bedrivits av framför allt Åke Andersson, Anders Karlqvist, Lars Lundqvist, Folke Snickars, Göran Tegnér samt Magnus Holm.

Med syftet att underlätta beräkningen av den minsta resurs-
åtgången för ett utbyggnadsalternativ samt merkostnaden för
marginella förändringar av alternativet har dessutom en spe-
ciell metod utarbetats.¹⁾ I denna har ett försök gjorts att
framför allt beakta de starka inbördes beroenden som finns
mellan bebyggelse, uppvärmningsformer och transportsätt.
Denna metod beskrivs i följande avsnitt i anslutning till
det försök att använda metoden som just nu pågår i Västerås.²⁾

4. En pilotstudie i Västerås

I Västerås pågår ett försök att beräkna minimikostnaderna
för olika faktiska utbyggnadsalternativ i enlighet med vad
som beskrivits i föregående avsnitt. Dessutom kommer merkost-
naden för vissa marginella förändringar i dessa planalterna-
tiv att beräknas.

Västerås' befolkning förväntas vara nära nog konstant under
planeringsperioden 1980-2000 nämligen ca 120 000 invånare.
Däremot antas antalet hushåll öka, dvs. den genomsnittliga
hushållsstorleken antas minska. Sysselsättningsfrekvensen
väntas också öka under den närmast följande tioårsperioden.
Osäkerheten är dock stor i detta avseende.

Planeringskontoren i Västerås har med utgångspunkt från
dessa data tagit fram ett antal utbyggnadsplaner. I dessa
planer är fördelningen av bostäder mellan olika slags hus-
typer specificerad, liksom den geografiska fördelningen av
nyttillskotten av bostäder. Likaså är för varje utbyggnads-
plan en planerad utbyggnad av transport- och uppvärmnings-
systemen specificerad. En summarisk beskrivning av dessa
utbyggnadsalternativ ges nedan:

- A) Västerås nuvarande lokaliserings- och bostadsförordnings-
politik med huvudsakligen småhus (75%) främst utanför
centralorten men med en betydande andel lokaliserad till
centralortens inre delar genom stadssanering.
- B) Huvudsakligen småhusbyggande (75%) till stor del förlagd
till satelliterna. Samma antal lägenheter som i alterna-
tiv A lokaliseras till innerstaden.
- C) Utbyggnad av främst lägenheter i flerfamiljshus (75%) just
utanför den befintliga centralorten plus ett antal lägen-
heter som uppförs inom centralorten. Samma antal lägen-
heter som i alternativen A och B lokaliseras till inner-
staden.
- D) Stadssaneringsalternativ med främst lägenheter i flerfa-
miljshus (75%), vilka uppförs inom centralorten. Ett
stort antal äldre bostäder måste därför först rivras (eller
byggas om).

1) Jfr Andersson, R - Samartin, A., Interdependence among
Housing, Heating and Transportation in Cities. Swedish
Council for Building Research, D9:1979.

2) Andersson, R. - Samartin, A., Evaluation of Master City
Plans. The Case of Västerås. Prel. report Sept, 1980.

För alla fyra alternativen har det förutsatts, att fjärrvärme skall användas för de nya lägenheterna i innerstaden såväl som på områden i anslutning till staden. Kapaciteten i de redan existerande värmeverken och i huvudkylverkar i innerstaden har bedömts vara tillräcklig för samtliga alternativa generalplaner. Givetvis måste nya kylverkar läggas för att förbinda de nya bostadsområdena utanför staden om de nya områdena skall kunna anslutas till det befintliga fjärrvärmenätet. Motsvarande kostnadspost uppkommer inte för de bostäder som förläggs till innerstan. Emellertid uppstår i stället kostnader för rivning av äldre fastigheter. I satelliterna finns oberoende pannor (dock med högre rörliga kostnader) till vilka de nya bostäderna anslutes.

För samtliga fyra alternativ antas den geografiska fördelningen av arbetsplatserna vara densamma liksom förväntat antal arbetstillfällen.

I samtliga generalplaner pendlar man till arbetsplatserna genom att gå, åka cykel, bil eller buss. Antalet busslinjer antas inte bli utökad men vissa av de redan existerande busslinjerna får längre rutter. Nya vägar måste byggas för att ansluta de nya bostadsområdena till det redan uppbyggda vägnätet. Givetvis kommer vägkostnaderna att skilja sig åt mellan de olika alternativen. Exempelvis kommer det att bli nödvändigt i "satellit"-alternativet B att bygga om vägen från Skultuna till innerstaden, en sträcka på ca en mil. I stadssaneringsalternativet D slipper man ifrån sådana kostnader, även om vissa kostnader för entrégator och lokalgator etc. sjävfallet även uppkommer i detta alternativ. Dessutom kommer givetvis kostnaderna för själva trafikarbetet att bli väsentligt olika för de olika alternativen.

Metoden för att beräkna minimikostnaden för respektive alternativ innebär i korthet följande. För vissa variabler föreligger givna data. För andra variabler som bestäms i modellen åsätts inledningsvis försöksvisa startvärden. Genom en iterativ process tas konsistenta och kostnadsminimerande värden på dessa variabler fram.

Beträffande de olika beräkningsstegen så simuleras först en utveckling över tiden av antalet sysselsatta. Ett sannolikhetsvärde knytes till denna bana. För det andra simuleras pendlingsmönstret i staden för varje tidpunkt. Varje pendlare väljer det sätt att pendla och den resrutten som minimerar hans individuella pendlingskostnad (inkluderande tidkostnader). För att bestämma pendlingsmönstret används en stegvis procedur. För det tredje kan antingen antalet våningar vara bestämt i planalternativen eller så bestäms antalet våningar för byggnader lokaliserade på olika avstånd från centrum (täthetsfördelningen). Den individuella reskostnaden till centrum är bestämningsfaktor.

Genom att använda denna metodik stegvis och successivt ändra de givna långsiktiga planeringsbesluten är det möjligt att inte "bara" kostnadskalkylera på förhand givna planer utan att också studera ett antal mellanformer av utbyggnadsalternativ i utgångsläget. Genom en sådan omformuleringsprocess kan man beräkna kostnaderna för att ändra på en rad variabler t.ex. antalet bostäder som byggs, fördelningen mellan

småhus och lägenheter i flerfamiljshus, bostädernas storlek, grannskapsområdets storlek, transportsystemets utformning etc. Detta betyder att modellen möjliggör en sökprocess så att andra än de ursprungligen föreskrivna utbyggnadsplanerna kan formuleras och utvärderas.

T.ex. kan merkostnaderna för förändringar i följande variabler beräknas:

- antal bostäder som byggs
- antal äldre lägenheter som rives eller byggs om
- fördelningen mellan småhus och flerfamiljshus
- tidsordningen efter vilka olika bostadsområden bebyggs och bostadstyper byggs
- andelen grannskapsyta/totalyta i ett område
- krav på grannskapsyta per lägenhet
- antal, storlek och lokalisering av arbetsplatser
- dragning av nya gator
- dragning av nya kablar och ledningar för fjärrvärme respektive elkraft.

Vid utformningen av planalternativen utgår man från en viss given mest sannolik utformning av den statligt förda politiken på bostads-, trafik- och energiområdena. Självfallet kan även här uppkomma oväntade förändringar över tiden. Det kan därför vara av intresse att beakta även denna form av osäkerhet genom känslighetsanalyser. Detta kan gälla till exempel ändringar i storleksordningen av räntebidrag till bostadsbyggnader, olika boendeformers relativa förmånlighet, avdragsrätt för kostnader vid långväga bilpendling etc. I dagsläget har ännu inte bestämts vilka känslighetsanalyser som bör utföras med hänsyn tagen till sådan osäkerhet. Dessa problem diskuteras utförligare i avsnitten 5 och 6.

Metoden kräver naturligtvis att relevanta data om de kostnader av olika slag som blir aktuella kan erhållas. Tyvärr saknas f.n. data om hushållens värdering av olika boendeformer (t.ex. småhusboendets fördelar i form av omedelbar tillgång till trädgård och en högre grad av ostört privatliv). Här finns det anledning att genomföra särskilda undersökningar genom speciella forskningsprojekt. I den aktuella modell som nu tillämpas i Västerås beaktas f.n. inte vissa kostnadsdata. Detta gäller kostnader för vatten och avlopp samt sådana kostnader som kan uppkomma i samband med transporter såsom buller och avgaser. Att inkludera dessa i modellen är dock ett relativt enkelt tekniskt problem. Beträffande särskilt miljökostnader är istället möjligheterna att erhålla korrekta data den stora svårigheten. Även här kan särskilda projekt för skattning av sådana kostnader vara påkallade.

Självfallet är den framtida utvecklingen av de olika kostnads-posterna som studeras osäker. Expertisen är idag relativt enig om att man kan räkna med en viss årlig procentuell ökning i oljepriset. Vilken procentsats som är mest sannolik finns det dock delade meningar om. Därför kommer för varje alternativ att genomföras en känslighetsanalys över några av de i sammanhanget tyngsta kostnadsposterna.

Modellens resultat i form av kostnadsminimerande utformning av respektive planalternativ blir givetvis inte bättre än de data som den bygger på. Vid tolkningen av modellens resultat måste man ha detta faktum i minne. Emellertid representerar denna metod ett systematiskt sätt att söka efter den utformning av respektive planalternativ som skall ta i anspråk ett minimum av resurser.

Utan tillgång till uppskattningar av användningsvärden för respektive planalternativ är det inte möjligt att göra en fullständig jämförelse mellan dem. Vad gäller planalternativ A och B respektive C och D så torde skillnaderna på användarsidan framför allt hänföra sig till lokaliseringspreferenserna. Beträffande skillnader mellan "småhusalternativ" A och B jämfört med "flerfamiljsalternativ" C och D så kan man peka på minst två väsentliga olikheter. För det första föreligger det en skillnad i boendeform (småhus contra flerfamiljslägenhet) för det andra en väsentlig skillnad i genomsnittligt bostadsutrymme per lägenhet (125 m² contra 75 m²). Med modellens hjälp är det emellertid möjligt att kalkylera hur stor betalningsviljan för sådana fördelar måste vara som ett minimum för att motivera t.ex. ett småhusbyggande. Dessutom kan på liknande sätt merkostnaderna för marginella förändringar i respektive planalternativ ställas mot värdena av sådana förbättringar av planalternativen.

5. Kommunernas utbyggnadsplanering och institutionella förhållanden

I de tidigare avsnitten har det förutsatts att man på ett adekvat sätt har kunnat beakta rådande institutionella förhållanden, den statliga skattepolitiken, bostads- och trafikpolitiken, den kommunala taxe- och avgiftspolitikerna etc. Detta innebär, att man har tagit hänsyn till att dessa faktorer bestämmer exempelvis bostadsefterfrågans fördelning på lägenheter i småhus och flerfamiljshus. Andra liknande faktorer kan vara rättigheter och skyldigheter som följer med olika upplåtelseformer, såsom äganderätt respektive hyresrätt. Dessutom spelar finansieringsvillkoren för bostadsbyggandet en stor roll. Exempel här kan vara de olikheter som nu förekommer i fråga om möjligheterna att erhålla statlig belåning. Att även i dessa avseenden göra en realistisk utvärdering av olika planalternativ och utvälja en optimal plan är givetvis mycket krävande. Det blir bl.a. nödvändigt att skatta efterfrågefunktioner för olika boendeformer och för bostadsyta med hänsyn tagen till rådande olikheter i skattekonsekvenser, bostadsbidrag etc. På detta område finns ett klart forskningsbehov.

I föregående avsnitt framhölls det att man inte kan utgå ifrån att den statliga skatte-, bostads- och trafikpolitiken blir oförändrad över tiden. Därför tillkommer ett osäkerhetsmoment som ytterligare ökar svårigheterna att göra realistiska bedömningar av efterfrågeutvecklingen. Som påpekades redan i inledningen leder sådan osäkerhet till att ett mer flexibelt byggande kan ha ett mervärde som bör vägas mot den eventuella merkostnaden. Att klarlägga konsekvenserna av en ökad flexibilitet i byggandet kan därför vara en angelägen forskningsuppgift. Behovet av känslighetsanalyser av olika planalternativ ökar också.

Vad som sagts ovan gäller givetvis inte bara statliga utan i lika stor utsträckning kommunala styrmedel. Utformningen av de kommunala styrmedlen är dock något som kommunen kan bestämma över lika väl som över planens utformning. Man kan utgå från att kommunens beslutsfattare önskar att samma mål, t.ex. fördelningspolitiska, skall vara vägledande såväl vid val av plan som vid utformningen av taxor och avgifter. Detta kräver därför, att frågor om val av planutbyggnader och t.ex. utformning av taxor och avgifter för vatten och avlopp, el-, fjärrvärme, daghem etc. behandlas på ett konsekvent sätt. Att göra detta är en krävande uppgift. Forskningsinsatser med en sådan inriktning skulle kunna bidra till att underlätta lösandet av sådana problem.

Beträffande de statliga styrmedlen så är det också angeläget att studera konsekvenserna i olika avseenden av skilda utformningar t.ex. av statliga styrmedel på bostads-, trafik- och energiområdena. Dessa senare frågor skall vi något mera ingående diskutera i nästa avsnitt.

6. Statliga styrmedel på bostads-, trafik- och energiområdena

Man kan utgå från att staten vid exempelvis utformningen av såväl bostads-, trafik- som energipolitiken önskar realisera samma fördelningspolitiska mål. Detta förutsätter bl.a. att man beaktar alla konsekvenser av ett visst styrmedelspaket. Det kan emellertid vara svårt att överblicka t.ex. konsekvenserna för bostadsefterfrågan av olika trafikpolitiska förändringar. Införandet av vägtullar i ett storstadsområde kan exempelvis medföra förändringar i efterfrågans fördelning mellan bostäder innanför respektive utanför "tullarna". På samma sätt kan ändrade skatteregler för boende få effekter på valet av färdmedel. Om t.ex. möjligheterna till räntedrag begränsas och beskattningen av småhus ökar så kan detta leda till en minskad efterfrågan på småhus. Detta kan i sin tur leda till en minskad bilpendling.

Principerna för val av ekonomiskt-politiska styrmedel för att åstadkomma ett samhällsekonomiskt effektivt utnyttjande av resurserna är relativt väl klarlagda. Emellertid kan det finnas anledning att genom forskning klarlägga hur dessa olika principer skall tillämpas i konkreta fall.

Låt oss som en utgångspunkt för den fortsatta diskussionen tänka oss, att den nuvarande politiken ändrades så att följande beslutsregler för samhällsekonomiskt effektivt resursutnyttjande skulle komma att följas:

- Omfattningen av kollektiv trafik och fjärrvärme bestäms utifrån samhällsekonomiska utvärderingar och prissätts efter marginalkostnad. Ett finansiellt underskott täcks genom olika slags fasta avgifter konsekvent för alla trafikslag.
- Bilismen åsätts avgifter för trängsel, buller, avgaser och risker för trafikolyckor.

- Miljöavgifter uttas vid användning av t.ex. svavelhaltiga eldningsolja.
- Jämviktsprisbildning tillåts på bostadsområdet.

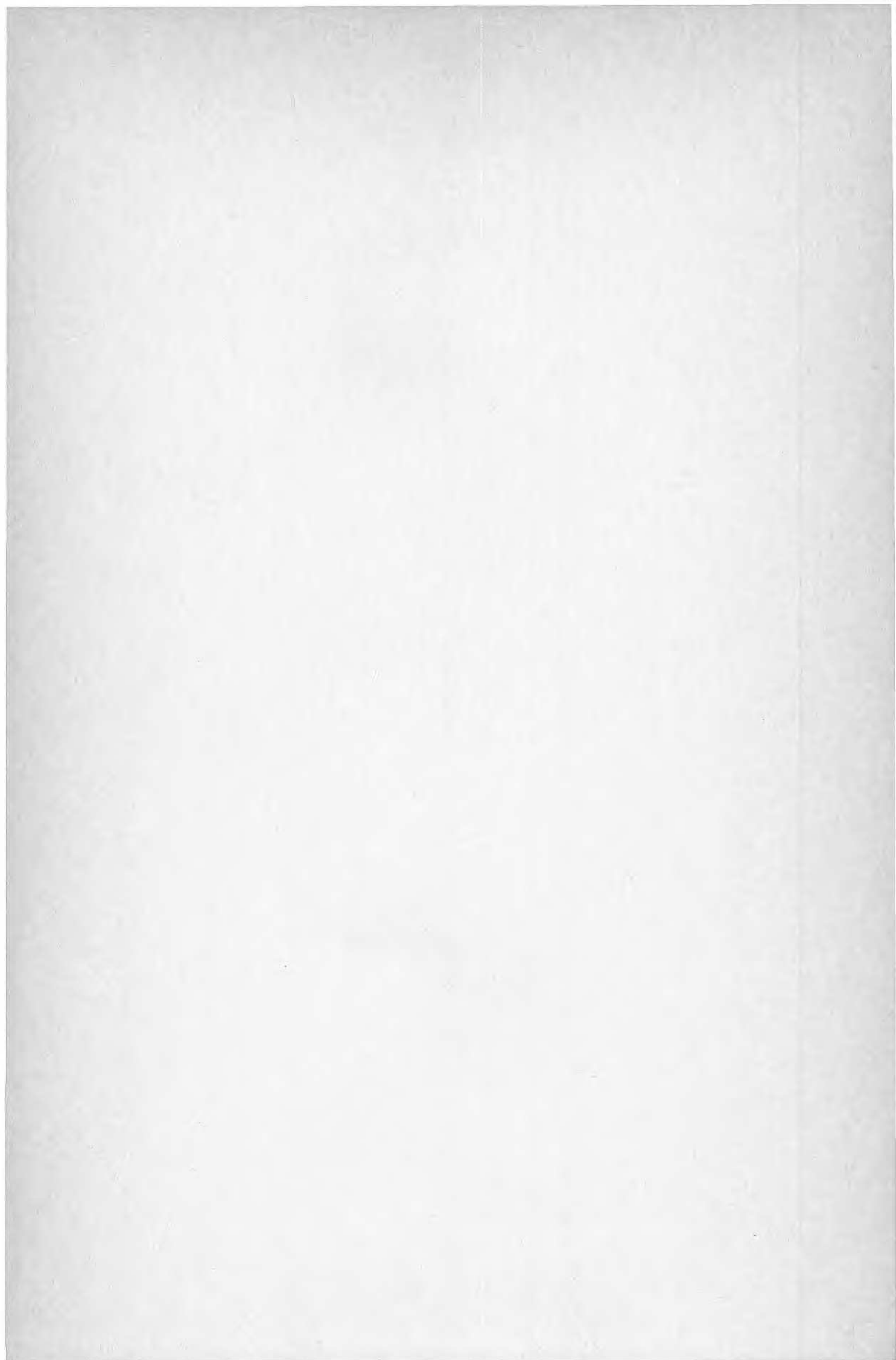
En oväntad förändring av politiken t.ex. i enlighet med dessa regler kan p.g.a. interdependens och varaktighet medföra stora anpassningskostnader. Sådana kostnader måste självfallet också beaktas. För att kunna göra detta måste man helt enkelt ha god kunskap om hur stora de kan bli. Det är inte heller säkert att man vill godta fördelningen mellan olika grupper av de anpassningskostnader som blir följden. Som exempel kan nämnas, att starka önskemål framförts om att reducera vad som uppfattats som skattemässiga förmåner av ett boende i småhus jämfört med boende i flerfamiljslägenhet. Sådana förslag har varje gång stupat på de betydande kapitalförluster som småhusägare kan komma att göra även vid begränsade justeringar i detta avseende. Det kan därför vara en angelägen forskningsuppgift att undersöka olika sätt att söka kompensera de mest utsatta grupperna vid dylika förändringar i de statliga styrmedlen.

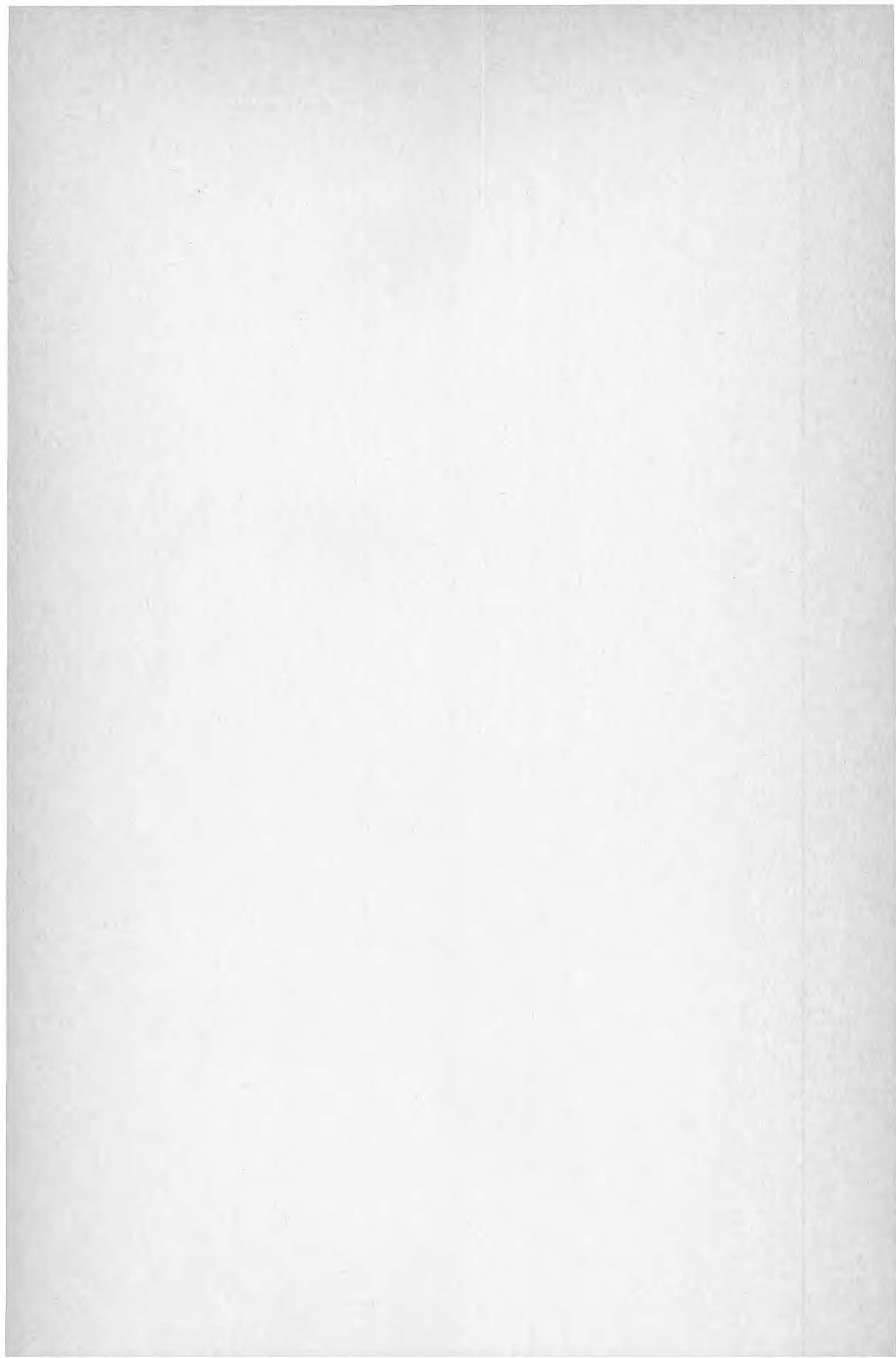
7. Sammanfattning av forskningsuppgifter

- a) Experiment bör utföras för att skatta betalningsviljan för olika slags lokala kollektiva nyttigheter. Studier bör genomföras av hur flerdelade tariffer bör utformas för olika lokala kollektiva nyttigheter t.ex. för daghem, fjärrvärme, vatten och avlopp etc. Omsorgsfulla samhälls-ekonomiska utvärderingar kan utföras för några typfall av försörjning med olika slags gemensamhets- eller grannskapsanläggningar i bostadsområden. Utvärderingarna kan avse såväl lokalisering, dimensionering som prissättning av nyttigheterna.
- b) Ansatserna att få fram en metodik för samhällsekonomisk utvärdering av hela tätortsutbyggnader bör prövas i enlighet med de förslag som anvisats i avsnitten 4 och 5. Sådana prov bör kunna ge erfarenheter om hur metodiken bör utvecklas vidare i olika avseenden för att göra den praktiskt användbar.
- c) Efterfrågefunktioner bör skattas för olika boendeformer, lägenhetsstorlekar etc. Man bör pröva om planalternativen och taxor och avgifter är utformade i konsekvens med samma mål.
- d) Som framgått av avsnitt 6 kan utformningen av styrmedel och regelsystem på den statliga nivån ha ett stort inflytande på vilka utbyggnadsplaner som överhuvudtaget genereras samt på vilken plan av dessa som realiseras. Det är därför angeläget att alternativa utformningar av t.ex. bostads- och trafikpolitiska styrmedel och regler blir föremål för samhällsekonomiska analyser.

Om man vill övergå till andra regler än de som f.n. gäller, är det angeläget att söka utforma övergångsbestämmelser och kompensatoriska system för dem som annars skulle drabbas av påtagliga inkomst- och förmögenhetsbortfall

vid en ändring av den ekonomiska politiken. Detta gäller givetvis också för de styrmedel som kommunerna själva kan kontrollera, t.ex. taxorna för el- och fjärrvärme, vatten och avlopp, daghem samt prissättningen på småhus i de kommunala småhusköerna.





Denna rapport hänför sig till forskningsanslag
800439-8 från Statens råd för byggnadsforskning
till Nationalekonomiska institutionen vid
Stockholms universitet.

R65: 1982

ISBN 91-540-3718-2

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

Art.nr: 6700565

Abonnemangsgrupp:
X. Samhällsplanering

Distribution:
Svensk Byggtjänst, Box 7853
103 99 Stockholm

Cirkapris: 30 kr exkl moms