

Bedömning av inverkan på transporter och energi i Statens Offentliga Utredningar

Analys av några SOU:er och förslag på metodik för
att underlätta framtida miljöbedömning

RAPPORT 5684 • MARS 2007



Bedömning av inverkan på transporter och energi i Statens offentliga utredningar

Analys av några SOU:er och förslag på metodik för att underlätta framtida miljöbedömning.

Författare:
Daniel K. Jonsson
Göran Finnveden
Lars Lundqvist

Beställningar

Ordertel: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: natur@cm.se

Postadress: CM-Gruppen, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: www.naturvardsverket.se/bokhandeln

Naturvårdsverket

Tel 08-698 10 00, fax 08-20 29 25

E-post: natur@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

ISBN 91-620-5684-0. pdf

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2007

Digital publikation

Förord

Avsikten med denna rapport är att undersöka och exemplifiera om och hur miljöbedömningar ingår i betänkanden från statens offentliga utredningar, samt beskriva hur en miljöbedömning begränsad till enbart förändringar av energianvändning och transporter kan utföras. Det långsiktiga syftet är att konsekvenser för trafik- och energiutveckling av politiska förslag ska uppmärksammas mer än idag, så att förslag från början utformas så att de inte medför ökad trafik eller ökad energianvändning och därmed miljöeffekter.

Rapporten ingår som ett av underlagen i Naturvårdsverkets arbete med Strategi för effektivare energianvändning och transporter, som är ett av underlagen till en fördjupad utvärdering av miljö kvalitetsmålen. Strategin ska bidra till att miljö kvalitetsmålen frisk luft, bara naturlig försurning, begränsad klimatpåverkan, ingen övergödning och god bebyggd miljö eller delmål under dessa kan uppnås på ett effektivt sätt. Rapporten är en del av den inventering av omvärldsfaktorer och åtgärder som behövs för att utveckla strategin.

Rapporten är framtagen av nedanstående forskare som ansvarar för innehållet: Daniel K. Jonsson, teknologie doktor, Miljöstrategisk analys – fms, institutionen för Samhällsplanering och miljö, vid KTH, samt enheten för Energi- och miljö säkerhet på Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI). Göran Finnveden, docent och avdelningschef för Miljöstrategisk analys – fms, vid KTH, Lars Lundqvist professor vid avdelningen för Transport- och lokaliseringsanalys som tillhör institutionen för Transporter och samhällsekonomi vid KTH.

Från Naturvårdsverket har Kristina Feldhusen, Enheten för transport och energi, ansvarat för uppdraget.

Stockholm i mars 2007
Naturvårdsverket

Innehåll

FÖRORD	3
SAMMANFATTNING	7
SUMMARY	9
1 BAKGRUND	11
2 GRANSKNING AV SOU:ER	12
2.1 Inledning: tillvägagångssätt och val av SOU:er	12
2.2 Hyressättning av vissa ändamålsbyggnader, SOU 2004:28	13
2.3 Dubbel bosättning för ökad rörlighet, SOU 2005:28	15
2.4 Vänd på kuttingen! SOU 2004:126	17
2.5 Inlandet har möjligheter, SOU 2004:135	20
2.6 Skog till nytta för alla? SOU 2005:39	24
2.7 Får jag lov? – Om planering och byggande, SOU 2005:77	25
2.8 Allmänna slutsatser och observationer från granskningen	28
3 FÖRSLAG TILL METODIK FÖR BEDÖMNING AV TRANSPORT- OCH ENERGIEFFEKTER	31
3.1 Ramverk: SOU-processen och miljöbedömningar	31
3.1.1 SOU-processen	32
3.1.2 Miljöbedömningar	33
3.2 Grov bedömning – departementets perspektiv	35
3.3 Övergripande bedömning – utredningskommitténs perspektiv	37
3.3.1 Tumregler och schabloner för transporter – en översiktsbild	37
3.3.2 Exempel på tumregler i form av beteendesamband (elasticiteter) för transporter	38
3.3.3 Exempel på observerade data (schabloner) för transporter	42
3.3.4 Sammanfattning transporter	45
3.3.5 Tumregler och schabloner för energi	45
3.3.6 Sammanfattning transporter och energi – utkast till checklista	47
3.4 Detaljerad bedömning – experternas perspektiv	49
3.4.1 Transportmodeller	49
3.4.2 Energimodeller	50
3.4.3 Scenariometodik	53
3.4.4 Miljöanalys- och miljövärderingsmetoder	54
3.5 Sammanfattning av metodik	54
4 FÖRSLAG TILL FORTSATT METODUTVECKLING	56
REFERENSER	58

Sammanfattning

Ny eller förändrad policy som i första hand fokuserar på politikområden som inte primärt berör transport- och energiområdet kan ändå ha långtgående konsekvenser för trafikutvecklingen och konsumtionen av el och värme. Det finns därför ett behov av att i utredningssammanhang bedöma dessa effekter.

Denna rapport inleds med en översiktlig granskning med fokus på transport- och energieffekter av sex SOU:er. Därefter redovisas ett förslag till metodik för att bedöma sådana effekter i framtida utredningar, vilket är rapportens huvudsakliga resultat. Där ingår t.ex. tumregler och schabloner som kan användas vid bedömningarna. Metodiken är på olika sätt förknippad med *miljöbedömningar av planer och program*. Vi har valt att dela upp metodiken enligt följande:

- Grov bedömning – departementets perspektiv.
- Övergripande bedömning – utredningskommitténs perspektiv.
- Detaljerad bedömning – experternas perspektiv.

Metodiken syftar till att utreda transport- och energieffekter i SOU:er men kan i förlängningen också vara till hjälp när man undersöker hur ett specifikt politiskt mål kan uppnås utan att samtidigt generera fler transporter eller öka energianvändningen. Det handlar således inte bara om att bedöma konsekvenser på transport- och energiområdet av ett politiskt förslag utan också om att identifiera de bakomliggande orsakerna till konsekvenserna och därigenom synliggöra olika sätt att undvika eller mildra dessa.

Summary

This report focuses on new or changed policies that are not primarily oriented towards the transport and energy areas. However, such policies can nevertheless induce far-reaching consequences on traffic development and the consumption of electricity and heat. Consequently, those effects should be assessed in the context of Government Committee investigations.

This report begins with a brief transport and energy oriented review of six Swedish official Government reports (SOU). After that, a draft methodology for the assessment of transport and energy effects in future committee work is presented, including e.g. rules of thumb and templates to support the assessments. The methodology is in several ways related to the fundamental features of *Strategic Environmental Assessments* (SEA). We have chosen to divide the methodology into the following parts:

- Coarse assessment – Government offices perspective
- Comprehensive assessment – Committee perspective
- Detailed assessment – Expert perspective

The purpose of the methodology is to assess changes in transports and energy use, but also to investigate how a specific policy goal can be fulfilled without generating more transports or increasing the use of energy. Thus, it is not only a question of assessing consequences in the area of transports and energy, induced by a new policy. It is also a question of identifying the underlying causes of the consequences, and to highlight various ways of avoiding or mitigating those consequences.

1 Bakgrund

Transportvolymerna och efterfrågan på el och värme bestäms inte bara av transport- och energipolitik. Lika viktiga är beslut inom andra politikområden. Sektorsansvaret är en av hörnstenarna i svensk miljöpolitik. Tanken är att miljöfrågor ska integreras i alla politikområden. Politiska beslut innebär alltid konsekvenser för miljön i olika hög grad – i synnerhet sådana som kan relateras till förändrade transportmönster och förändrad energianvändning. Det finns därför ett behov av att i utrednings- och beslutssammanhang bedöma dessa. I den processen kan bl.a. olika bidrag från etablerad modellerings- och miljöbedömningsmetodik vara behjälpliga. Den svenska riksdagen har infört krav på miljöbedömningar av planer och program, men inte explicit för statliga utredningar. Regeringen har dock uttalat att miljökonsekvensbeskrivningar ska ”som allmän regel innefattas i propositioner och andra förslag till övergripande beslut av strategisk karaktär” (prop. 1997/98:45 s. 299). Vidare anger Esbokonventionen att man så tidigt som möjligt ska arbeta för att förhindra framtida skadliga miljöeffekter av en planerad verksamhet (SÖ 1992:1). Esbokonventionen har följts upp av Kievprotokollet som ålägger parterna (däribland Sverige) att planer och program ska miljöbedömas (Ekonomiska kommissionen för Europa 2003).

Transport- och energifrågorna bör övervägas redan i det inledande skedet i en utredningsprocess för att kunna påverka det slutliga resultatet – detta inte bara för att möjliggöra miljöriktiga beslut utan också för att kunna allokera utredningsresurser på ett effektivt sätt. Exempelvis bör en översiktlig miljöbedömning göras redan när ett utredningsdirektiv för en SOU tas fram för att undvika att resurser läggs på att utreda alternativ som utformats på ett ohållbart sätt ur miljösynpunkt och därigenom förkastas i ett senare skede.

På uppdrag av Naturvårdsverket har denna pilotstudie genomförts med målet att dels granska några utvalda SOU:er med avseende på transport- och energieffekter, dels föreslå en metodik för att analysera dessa effekter till följd av förslag inom valda delar av politikområden utanför transport- och energisektorn.

Denna rapport är upplagd så att granskningen av SOU:er redovisas i kapitel 2 (allmänna slutsatser sammanfattas i avsnitt 2.8). I kapitel 3 utvecklas ett förslag till metodik för bedömning av transport- och energieffekter av olika aktörer i SOU-processen; 3.2 ger departementets perspektiv, 3.3 fokuserar på utredningskommitténs arbete, medan 3.4 diskuterar experternas perspektiv. I kapitel 4 slutligen diskuteras förslag till fortsatt metodikutveckling.

2 Granskning av SOU:er

2.1 Inledning: tillvägagångssätt och val av SOU:er

Ny eller förändrad policy som i första hand fokuserar på politikområden som inte direkt berör transport- och energiområdet kan ändå ha långtgående konsekvenser för trafikutvecklingen och användningen av el och värme. Transport- och energisystemen bör förstås som sociotekniska system och deras utveckling som en serie av sociotekniska förändringsprocesser. Dessa förändringsprocesser följer ingalunda samhällets sektoriella indelning på ett entydigt sätt. I synnerhet förändringar av bebyggelsestrukturen, människors aktivitetsmönster och förändrade förutsättningar för olika näringsverksamheter kan få stort genomslag på hur transport- och energisystemen används.

I sammanhang där förändrade transportvolymerna och energianvändningsmönster ska analyseras kan det vara fruktbart att skilja mellan direkta och indirekta effekter. Därigenom kan man tydligare belysa de indirekta konsekvenser av ett förslag eller beslut som dels inte är helt lätta att förutse, dels har potential att på lång sikt ge allvarligare följdverkningar än de eventuella direkta effekterna.

Följande frågeställningar har varit vägledande under den översiktliga granskningen:

- Har någon form av miljöbedömning och / eller analys av förändrad efterfrågan av transport och energi gjorts? I sådana fall, vad har behandlats?
- Vad förväntas förslaget leda till i form av direkta effekter? Det kan exempelvis handla om förslagets inverkan på tillväxt i vissa sektorer, förändrade förutsättningar för näringslivsverksamhet i vissa regioner, hushållens privatekonomi etc.
- Givet sammanhanget, kan någon av dessa direkta effekter leda till förändrad efterfrågan på transporter och/eller energi?
- Finns det andra tänkbara indirekta effekter av förslaget som kan leda till förändrad efterfrågan på transporter och/eller energi? Det kan t.ex. handla om långsiktiga migrationseffekter, behovet av ny eller förbättrad infrastruktur, konflikter eller synergier med andra politikområden och politiska mål, etc.

I den mån det varit möjligt (beroende på underlaget) har vissa aspekter analyserats djupare – med syfte att skilja de samband som endast bedöms kunna ha marginell effekt från de med potentiellt stor inverkan. Detta oavsett om de direkta effekterna bedöms vara stora eller små. Det viktiga i detta sammanhang är att belysa potentialen i de valsituationer som leder åt fel håll vad gäller t.ex. miljökonsekvenser. Uppmärksamhet på ”de små stegens tyranni” är viktigt i detta sammanhang. Det kan

dels handla om små förändringar som enskilt endast har marginell betydelse men som sammantaget kan medföra stora effekter när de adderas, dels små steg i en riktning som blir allt svårare att ändra och sammantaget leder till kraftfulla inlåsnings effekter. Syftet i förlängningen är att identifiera dessa nyckelaspekter och nyckelsamband som lämpligen bör detaljanalyseras, t.ex. via trafik- och energimodellering.

I samråd med Naturvårdsverket har sex stycken utredningar valts ut för denna översiktliga bedömning. Dessa representerar politikområdena arbetsmarknad; regional utveckling; tillväxt i vissa regioner och sektorer; boende, byggande och kommunal planering; näringspolitik; samt förvaltning. Urvalet har gjorts med åtanke att spegla vissa samhällsfrågors direkta eller indirekta kopplingar till andra områden. Därför har renodlat inomsektoriella utredningar, som t.ex. huvudsakligen berör juridiska sakfrågor eller enskilda sociala frågeställningar, inte tagits med i undersökningen. Med samma motiv har inte heller renodlade energi-, transport- eller infrastrukturutredningar studerats.

De granskade utredningarna är:

- Hyressättning av vissa ändamålsbyggnader SOU 2004:28
- Dubbel bosättning för ökad rörlighet SOU 2005:28
- Vänd på kuttingen! SOU 2004:126
- Inlandet har möjligheter SOU 2004:135
- Skog till nytta för alla? SOU 2005:39
- Får jag lov? – Om planering och byggande SOU 2005:77

2.2 Hyressättning av vissa ändamålsbyggnader, SOU 2004:28

Kommittén för översyn av hyressättning av vissa ändamålsfastigheter i statlig förvaltning tillsattes för att utreda rubricerat tema inom kultur-, universitets- och högskoleområdet. En ändamålsbyggnad är en byggnad som är intimt förknippad med den verksamhet som bedrivs där samt att hyresgästen inte under överskådlig tid har möjlighet att flytta därifrån, och får därmed en stark anknytning till byggnaden, t.ex. KTH, Dramaten eller Nationalmuseum. Uppdraget handlade om att se över tillämpningen samt konsekvenserna av hyressättningsprinciperna för dessa byggnader.

Bakgrunden är att riksdagen 1992 beslutade att upplösa Byggnadsstyrelsen som tidigare förvaltade statens fastigheter och lokaler. Istället bildades två bolag; Vasakronan AB och Akademiska Hus AB, samt två myndigheter; Statens fastighetsverk (SFV) och Statens lokalförsörjningsverk. Samtidigt blev varje enskild myndighet ansvarig för sin egen lokalförsörjning.

Upprinnelsen till denna utredning ligger delvis i att riksdagens revisorer anser att regeringen i styrningen av de nämnda bolagen inte på ett tillfredsställande sätt vidarebefordrat riksdagens ståndpunkter. Det gäller främst utgångspunkterna för hyressättning i de fall där ”hyresgästen har begränsande alternativ och därmed är beroende av en statlig hyresvärd” (s. 13).

I utredningen föreslås ett antal alternativa hyresmodeller och samverkansformer avseende drift och underhåll men huvudpoängen är att ”en statlig hyresgäst som hyr lokaler av en statlig hyresvärd i en byggnad som är en ändamålsbyggnad har rätt att i hyresförhandlingar begära och få kostnadshyra” (s. 15), i motsats till marknadshyra.

2.2.1 Effekter på transporter och energianvändning

Först och främst kan man konstatera att förslagen i denna utredning endast berör en liten del av Sveriges bebyggelsebestånd. Likväl kan förslaget vara normsättande. Genom att mer genomgående tillämpa kostnadshyror snarare än marknadshyror kan betydande effekter bli synbara vad gäller bebyggelserelaterad energianvändning i det enskilda fallet.

Energianvändning för uppvärmning är intimt förknippad med använd uppvärmd yta. I en situation med begränsade anslag kan fördyrade lokalkostnader för en myndighet innebära att man ser sig tvungen att bli mer ’trångbodd’. I de fall då de överblivna lokalerna hyrs ut till någon annan och används till annan verksamhet så kan energivinster räknas hem. I de fall där lokalerna lämnas tomma görs sannolikt inga större energivinster (eftersom de ändå måste värmas upp för att inte lednings-system etc ska frysa sönder) – det blir då främst en fråga om att kostnaderna för energi flyttas till annan huvudman.

Vidare föreslår kommittén tydligare samverkansformer mellan hyresvärd och hyresgäst vad gäller drift och underhåll. Detta borde kunna gynna en effektivare långsiktig förvaltning av ändamålsbyggnaderna vilket kan innebära fler underhållsåtgärder som strävar efter energieffektiviseringar (isolering, fönster, ventilation etc).¹ Det framgår inte tydligt i utredningen hur det förhåller sig idag, men att sträva efter att skapa energibesparande eller energieffektiviserande incitament borde vara önskvärt. En situation där hyresvärden svarar för underhållet (t.ex. fysiska energibesparingsåtgärder) medan hyresgästen står för den rörliga driftskostnaden (t.ex. el och värme) är ur det perspektivet inte gynnsamt. Därför bör ökad samverkan kunna bidra till minskad energianvändning.

Utredningens förslag har inga direkta beröringsytor mot transportområdet. Man kan visserligen hypotetiskt tänka sig att marknadshyror skulle kunna bidra till att en del myndigheter väljer att utlokalisera, och därigenom splittra, verksamheter till orter med billigare hyresnivåer. Det skulle kunna bidra till ett visst ökat tjänsteresande.

¹ Akademiska Hus driver i dagsläget ett internt program för energioptimering och –besparing (s. 94).

Möjligen kan därför utredningens förslag bidra till att transporterna åtminstone inte ökar, även om det handlar om en marginell effekt.

Avslutningsvis; kommittén har inte gjort någon bedömning av miljö- eller energikonsekvenser av förslaget. Men i enlighet med Kommittéförordningens 15:e paragraf har man bedömt förslagets effekter på det kommunala självstyret, brottslighet, sysselsättning, små företags arbetsförutsättningar och konkurrensförmåga i förhållande till större företag, jämställdheten och möjligheterna att nå de integrationspolitiska målen – man fann dock inga effektsamband.

2.3 Dubbel bosättning för ökad rörlighet, SOU 2005:28

Utredningen för dubbel bosättning har haft i uppdrag att göra en översyn av reglerna om avdrag vid beskattning för ökade levnadskostnader vid dubbel bosättning. De aspekter som utredningen ägnat särskilt stor uppmärksamhet åt är hur en eventuell förändrad avdragsrätt kan bidra till att öka arbetskraftens rörlighet samt påverka den regionala utvecklingen. ”Ökad rörlighet” syftar alltså i detta sammanhang på arbetsmarknaden snarare än på transporter.

Avdraget för dubbelbosättning infördes 1963 för att kompensera den skattskyldige för merutgifter under en begränsad omställningstid. Upprinnelsen till den aktuella utredning kommer från slutbetänkandet *Förmåner och ökade levnadskostnader* (SOU 1999:94) där man bl.a. konstaterar att arbetsmarknaden genomgått stora förändringar sedan 1960-talet. Benägenheten att dag- och veckopendla är betydligt större idag. Andra faktorer som skulle kunna bidra till behovet av förändring är bl.a. förändrade bostadsmarknader, att båda vuxna i en familj i högre utsträckning än på 1960-talet arbetar samt att många barn har föräldrar som bor på olika orter.

Utredningen har beaktat men inte föreslagit något nytt typ av system för att kompensera för ökade levnadskostnader vid dubbelbosättning, vilket exempelvis skulle kunna vara att ersätta nuvarande avdragssystem med en skattereduktion eller ett bidragssystem. Man föreslår alltså att merkostnader för dubbel bosättning även fortsättningsvis ska dras av som en kostnad i inkomstdeklarationen. Samtidigt ska reglerna för avdrag förenklas genom att slopa dagens krav på att den dubbla bosättningen ska anses ”skälig”. Dessutom förlängs tidsperioderna för under hur lång tid avdraget ska kunna göras (totalt två år för de som flyttar p.g.a. arbete samt fem år för de som dessutom har dubbel bosättning p.g.a. makes eller sambos förvärvsverksamhet). Utredningen föreslår också att avdraget för övriga ökade levnadskostnader (t.ex. måltider) tas bort efter en månad.

2.3.1 Effekter på transporter och energianvändning

Våra bedömningar av effekter på transporter och energianvändning baseras i första hand på utredningens egen bedömning av förslagets påverkan på arbetsmarknadens rörlighet och den regionala utvecklingen. Sammantaget bedömer utredningen att effekterna av förslagen kommer att öka arbetsmarknadens rörlighet samt gynna den regionala utvecklingen, särskilt i regioner med hög arbetslöshet.

En direkt effekt, d.v.s. på mycket kort sikt, av förslaget är att det rimligtvis bör leda till minskad dagpendling och ökad dubbelbosättning, givet att reglerna för reseavdrag ej förändras. Detta minskar transportarbetet men kan samtidigt öka den bebyggelserelaterade energianvändningen (uppvärmning, hushållsel etc). Det är inte helt enkelt att avgöra nettoutfallet av dessa två förändringar. I det enskilda fallet beror det huvudsakligen på avståndet mellan hem- och arbetsorten. En rimlig bedömning kan dock vara att det minskade transportarbetet för dagpendling genomsnittligen innebär en större förändring än den ökade bebyggelserelaterade energianvändningen.

Dagpendling ersätts av veckopendling och dubbel bosättning, vilket i första läget alltså kan minska energianvändningen för transporter. Men detta gäller bara i första läget, d.v.s. för de arbetstagare som redan idag jobbar på annan ort. Sett i ett längre perspektiv bör energianvändningen öka då fler och fler söker sig till andra orter för att arbeta. Det är ju också utredningens målsättning att fler människor ska acceptera arbeten på andra orter än på hemorten. Den situation att jämföra med är således den där de människor som i framtiden förväntas ta arbete på annan ort idag arbetar på hemorten eller är arbetslösa. Om det huvudsakliga målet för utredningen uppfylls bedöms de långsiktiga effekterna överskugga de inledande direkta effekterna (som kan innebära en viss minskad energianvändning).

På lång sikt kan man alltså inte hävda att dagpendling ersätts av veckopendling och dubbelt boende eftersom alternativet är kort dagpendling eller ingen pendling alls. Förslagen förväntas därför på lång sikt leda till ökat (främst veckovis) arbetsresande samt en ökad energianvändning i bebyggelsen. Den sistnämnda bedömningen förutsätter att bostaden på hemorten storleksmässigt förblir oförändrad (vilket styr uppvärmningsbehovet).

När det gäller utvecklingen på små orter kan tredje ordningens effekter på lång och medellång sikt också vara relevanta. Alternativet dubbel bosättning – istället för att permanent flytta därifrån – kan innebära att man bidrar till att underlaget för service på småorten kvarstår, t.ex. om en person i familjen veckopendlar för att arbeta i en större stad medan resten bor kvar på småorten istället för att alla flyttar till stan. Nettoeffekten kan i denna tredje ordningens följdverkan innebära att för de som både bor och arbetar på småorten så ökar möjligheterna till service på nära håll, d.v.s. de behöver inte ta bilen till närmaste stad för exempelvis handla livsmedel. Men å andra kan den utvecklingen likaväl ställas mot ett scenario där småorten dör ut eftersom service och arbetstillfällen försvinner till städerna (vilket i dagsläget

inte förefaller kräva ett trendbrott) vilket gör att människorna följer efter. Nettoutfallet avseende energianvändning beror i hög grad på var de ”nya” boendena och arbetena inordnas i stadsrummet. Ökad urbanisering är långt ifrån något standardrecept för minskad energianvändning men ökar i många fall åtminstone förutsättningarna för denna främst p.g.a. minskade transportavstånd och ökad tillgång till kollektivtrafik.²

2.4 Vänd på kuttingen! SOU 2004:126

”Vänd på kuttingen!” är slutbetänkandet från *Tillväxtdelegationen för delar av Bergslagen, Dalsland och Värmland*. Delegationen har på uppdrag av regeringen haft i uppgift att stödja den berörda regionen med frågeställningar rörande befolknings- och näringsstruktur, vilket i rapporten går under benämningen ”stärka en långsiktigt hållbar utveckling i regionen”. Detta innebär en betoning av den ekonomiska dimensionen av hållbar utveckling, eventuellt på bekostnad av de sociala och miljömässiga dimensionerna. Utredningen är tydligt tillväxtorienterad och riktar sig främst till offentliga beslutsfattare på de kommunala, regionala och nationella planen. Rapportens syfte är att förmedla nya förhållningssätt och metoder riktade mot den regionala utvecklingspolitiken i den region som omfattar kommunerna Åmål, Dals-Ed, Bengtsfors, Färgelanda, Mellerud, Eda, Torsby, Storfors, Munkfors, Årjäng, Sunne, Kristinehamn, Filipstad, Hagfors, Arvika, Säffle, Degerfors, Hällefors, Ljusnarsberg, Karlskoga, Skinnskatteberg, Norberg, Fagersta, Smedjebacken, Hedemora, Avesta, Ludvika och Hofors.

En övergripande slutsats är att de berörda kommunernas situation – som anses vara representativt för stora delar av landet – är ett nationellt problem. Delegationen föreslår bl.a. att den nationella tillväxtpolitiken inte bara fokuserar på högteknologiska kluster (eller s.k. ’triple helix’-projekt) utan också på branschneutrala insatser såsom riskkapital, kompetensförsörjning, infrastruktur o.s.v. En huvudpöäng är att efterfrågan av produkter och tjänster, snarare än tillgängligt utbud av utförare i regionen, bör påverka vilka insatser som ska göras. Samtidigt bör befintliga kompetenser och tillväxtmöjligheter identifieras och samordnas genom en förändrad syn på administrativa, geografiska och funktionella regioner. Detta går under benämningen *funktionella systemnätverk* – ”det är i korsvägarna mellan branscher och med stöd av forskning och utbildning som verkliga nischkompetenser kan uppstå” (s. 91).

Rapporten kan ses som en redogörelse av det arbete som utförts av Tillväxtdelegationen samt några framtidsinriktade synpunkter. I rapporten föreslås i första hand ett brett spektra av önskvärda riktningar för den framtida utvecklingspolitiken,

² Det bör dock poängteras att i dagsläget är de genomsnittliga körsträckorna för fordon som är registrerade på personer som bor i större städer, t.ex. Stockholm, är längre än motsvarande i glesbygd (se tabell 10, avsnitt 3.3.3). Detta behöver dock inte betyda att resandet i städerna är större. Exempelvis utgör fritidsresor utanför tätorten en betydande andel.

snarare än detaljerade förslag på åtgärder – även om en del sådana också förekommer. Dessa handlar bl.a. om förenklade villkor för företagande, riktade exportsatsningar, mäklarfunktioner mellan företag och marknader, omforma utbildningssystemet efter näringslivets behov, delegera beslutsrätt för att underlätta samverkan mellan kommuner, förbättrad infrastruktur samt översyn av beståndet av kommersiella lokaler.

Effekter på transporter och energianvändning

Några miljöbedömningar av de olika förslag som läggs fram har inte gjorts, ej heller några bedömningar specifikt fokuserade på efterfrågan av transporter och energi. Däremot kan man konstatera att den tydliga orienteringen mot ekonomisk tillväxt och kombinationen av en 'rotfast' regional utveckling och en önskan om ökad aktivitet i regionen innebär direkta konsekvenser. Detta kan uttryckas enklare via ett exempel:

Människor ska kunna bo kvar i regionen (helst också flytta in) samtidigt som man konstaterar att många arbetstillfällen och utbildningsmöjligheter även fortsättningsvis kommer att finnas någon annanstans. Ökad arbets- och utbildningspendling är alltså inte bara en konsekvens utan också en målsättning. ”Många människor är negativa till att arbetspendla. Det finns en viktig uppgift för många kommuner att dels arbeta med att underlätta arbetspendling, dels påverka människors attityder.” (s. 50).

Samtidigt förmedlas bilden av önskvärd rotfasthet och ökad samverkan inom regionen, främst för att gynna lokal utveckling och tillväxt via stordriftsfördelar vilket också kan göra att näringslivsaktiviteter och kommunal verksamhet effektiviseras på flera plan (däribland även vad gäller energi). Det handlar bl.a. om hur företag i nätverk går samman för att kunna erbjuda potentiella kunder en större samlad kapacitet för att exempelvis kunna acceptera större order. Fokus i delegationens slutbetänkande vad gäller dessa frågor ligger på stordrift och exportinsatser snarare än på småskalig produktion för de lokala marknaderna. Detta kan i ett större perspektiv å ena sidan innebära bättre energieffektivitet i produktionsledet men samtidigt ökad energianvändning för transporter.

Miljö- och energiteknik är en bransch som delegationen särskilt framhåller som en sektor med tillväxtpotential i den berörda regionen. Satsningar på detta område kan – som en indirekt effekt – leda till en minskad energianvändning i ett globalt perspektiv. Å andra sidan kan sådana satsningar betraktas som energineutrala i ljuset av att verkligheten är en konkurrensutsatt och efterfrågestyrd marknad, m.a.o. det har mindre betydelse om miljötekniska produkter tillverkas i Kina eller Bergslagen, däremot kan avståndet till de stora marknaderna ha betydelse ur transportenergi-hänseende.

Delegationen har genomfört en kompetenskartering för att identifiera potentiellt viktiga näringar i regionen (bl.a. mineraler och restauranger). Den näring som har den tydligaste kopplingen till transporter är turistnäringen. Man framhåller främst tillgångar som natur, fiske, jakt och gleshet. Det är svårt att sja om transporteffekter när det gäller önskat resande (i jämförelse med strukturellt tvunget resande som t.ex. arbetspendling). Om det görs turistresor till regionen som inte skulle ha gjorts annars – då ökar det totala resandet. Men en bilsemester i Värmland kanske ersätter en flygresor till utlandet, vilket i regel är mer energikrävande.

Den ökade urbaniseringen ses som ett utmanande faktum för regionen. Ökad samverkan och koncentration av service, eller t.o.m. sammanslagning av kommuner, föreslås för att genom effektivisering och rationalisering nå stordriftsfördelar. Detta kan ha både positiva och negativa effekter avseende energianvändningen i de kommunala tekniska systemen. Utarmningen av mindre orter utanför centralorterna kan på samma tvetydiga sätt i de enskilda fallet antingen innebära ett ökat (för de som bor i periferin) eller minskat (eftersom de flesta verkar i knutpunkten) transportbehov.

De flesta av kommunerna i regionen har ett överskott på främst kommunalägda hyreslägenheter som härrör från miljonprogrammets 1960-70-talsbebyggelse. Där det inte går att bygga om lägenheterna till anpassade och efterfrågade ändamål finns ett behov av att riva. Samtidigt anas ett behov av nyproduktion av attraktiva bostäder. Energianvändning i regionens bebyggelsebestånd torde minska om oanvända flerfamiljshus rivs. Samtidigt kan de nyproducerade attraktivare bostäderna medföra en totalt sett ökad energianvändning beroende på utformning. Uppvärmningsbehov är intimt förknippat med bostadens yta, men även med annan utformning, t.ex. isolering, fönstertyp och -storlek.

Förbättrad fysisk infrastruktur men framför allt ett integrerat synsätt på trafikering och investeringar föreslås av delegationen för att gynna tillväxten i regionen. Vägtrafiken framhålls som viktig för regionen och i slutbetänkandet hänvisar delegationen till länstransportplanerna. I en tidigare granskning av de aktuella länens transportplaner (Jonsson 2004) konstaterades att inga relevanta analyser gjorts med avseende på indirekta effekter i form av s.k. infrastrukturgenererade transporter.³ De investeringsbehov som särskilt framhålls i detalj, t.ex. delar av riksväg 50 och 68, kan i förlängningen medföra ökade transportvolym. Samtidigt skulle realiserandet av delegationens huvudpoäng, d.v.s. bättre helhetssyn samt ökad samverkan mellan rikstrafiken, trafikverken och länstrafiken, kunna medföra effektivare transporter, ökad andel kollektivtrafik och kombinerade resor.

³ Infrastrukturgenererade transporter kan förstås genom att betrakta friktionen i transportsystemet, d.v.s. uppoffringarna med att resa eller att transportera gods. Uppoffringen med en resa kan bestå av finansiella kostnader, tidsåtgång samt en större eller mindre obekvämlighet. Förbättrade länkar i transportsystemet medför minskad friktion och därmed nygenererad trafik. Tillväxtpotentialen är stor bl.a. i situationer där trafiknätet innan utbyggnaden opererar nära kapacitetsmaximum och hög efterfrågan råder.

Som beskrevs inledningsvis så uppstår en märklig situation när man som granskare försöker bedöma om transporterna ökar till följd av ett förslag när målet i sig ofta är just att öka rörligheten i allmänhet samt arbets- och utbildningspendlandet i synnerhet. När den viljan är stark uppstår ett momentum som kan bidra till en 'självuppfyllande profetia'. Ett exempel är att delegationen lät undersöka vilka regionala utvecklingseffekter som kunde förväntas av några planerade infrastrukturinvesteringar och en trafikeringslösning. Inregia, som genomförde utredningen, kom fram till förhållandevis svaga effekter (Inregia 2004⁴). Delegationen valde då att granska och påpeka svagheter i den använda modellen (SAMLÖK) "eftersom resultaten inte stämde med de erfarenheter som människor i vår region har" (s. 84).

Delegationen konstaterar också att informations- och kommunikationsteknologisk infrastruktur är oundgänglig för utveckling och tillväxt. Ökad IT-användning i regionen har potential att minska transportbehovet men kan beroende på hur tekniken används å andra sidan lika väl medföra ökade transportvolymerna.

Avslutningsvis framhåller delegationen att servicen (både privat och offentlig) i regionen är hotad. En lösning som föreslås är s.k. servicepunkter, d.v.s. att samlokalisera olika verksamheter i gemensamma lokaler och samutnyttja tjänster över sektorsgränserna. Detta kan medföra en minskad bebyggelserelaterad energianvändning och om dessa servicepunkter utvecklas till knutpunkter i vidare mening – d.v.s. att de attraherar även andra verksamheter i sin omgivning – kan också transportbehovet minska.

2.5 Inlandet har möjligheter, SOU 2004:135

"Inlandet har möjligheter" är slutbetänkandet från *Inlandsdelegationen*. Uppdraget som Inlandsdelegationen fått av regeringen har stora likheter med riktlinjerna som ledde fram till föregående utredning (*Vänd på kuttingen!*, SOU 2004:126), i enlighet med bedömningar i propositionen *En politik för tillväxt och livskraft i hela landet* (prop. 2001/02:4). Inlandsdelegationen formulerade utredningens målsättning som att "medverka till att kommunernas utvecklingsarbete stärks så att det skapas framtidstro och en långsiktig hållbar tillväxt i näringslivet och inom den offentliga sektorn". De 43 kommunerna som berörs är kommunerna i Norrbotten (förutom Luleå), Västerbotten (förutom Umeå), Västernorrland (förutom Härnösand), Jämtland, samt Älvdalen, Malung, Orsa, Mora och Vansbro i Västerdalarna samt Ljusdals kommun i Gävleborgs län.

Inlandsdelegationen poängterar behovet av tillväxtorienterat och strategieriktat arbete i inlandet och framhåller bl.a. följande faktorer som särskilt viktiga för regionens utveckling:

⁴ Infrastrukturutredning avseende delar av Bergslagen, Dalsland och Värmland

- Utveckla långsiktiga näringslivsinriktade strategier för att utveckla inlandets unika resurser.
- Basera kommunernas utbildnings- och näringslivspolitik på företagarnas behov och efterfrågan.
- Locka fler personer att bosätta sig i inlandet.
- Främja nya former av samverkan över läns-, kommun- och riksgränser.
- Staten bör stödja utformningen av långsiktiga strategier istället för att dela ut pengar vid akuta kriser.

Det framtida utvecklingsarbetet tillsammans med näringslivet sammanfattas med följande fyra utgångspunkter:

1. Spana efter nya marknader (kontinuerlig omvärldsbevakning).
2. Värdera de unika möjligheterna (med utgångspunkt från att inlandets resurser i framtiden kommer bli allt mer efterfrågade).
3. Matcha global efterfrågan mot egna tillgångar.
4. Formera företag och starka allianser.

Likt föregående utredning (SOU 2004:126) blandas högt och lågt vad gäller konkretionen i redovisade förslag, vilket är naturligt. Inom de flesta områden anges riktningen i vaga ordalag (t.ex. främja helhetssyn inför politiska beslut som berör regionen), inom en del andra områden föreslås inte bara vad som bör göras utan också var det bör ske någonstans (t.ex. etablera ett hästturismcentrum i Wången). Sammantaget kan utredningen betraktas som ett förslag till långsiktigt åtgärds paket för tillväxt i regionen, där nya kunskapsintensiva verksamheter och utbildningsmöjligheter integreras med regionens traditionella näringar.

Effekter på transporter och energianvändning

Variationen i konkretionsnivå gör att det inte är helt lätt att bedöma eller jämföra olika förslags effekter på transport- och energiområdet. Några miljöbedömningar av de olika förslag som läggs fram har inte gjorts. Det finns inte heller några redovisade bedömningar vad gäller specifikt transporter och energi. Men på samma sätt som beskrevs för föregående utredning finns en stark vilja att allmänt sett öka omsättningen i regionen, vilket implicit innebär ökade transportvolymerna och viss mån kanske även ökad övrig energianvändning. Man kan därför säga att om strategierna implementeras och faller väl ut så kommer främst transporterna att öka, vilket egentligen inte kan betraktas som en följd effekt utan snarare som ett mål i sig.

På motsvarande sätt som Tillväxtdelegationen för delar av Bergslagen, Dalsland och Värmland ser Inlandsdelegationen en 'rotfast' regional utveckling med ökad aktivitet i regionen som önskvärd, vilket medför förändrade transport- och energibetingelser i regionen. I vissa fall kan detta ses som ett nollsummespel, t.ex. om ett stycke av en viss produkt tillverkas i Norrlands inland så kommer just denna produkt inte att tillverkas någon annanstans eftersom marknadens storlek antas förbli oförändrad (produktionsenergin blir därmed i stort sett densamma, snarare kan

närheten till försäljningsmarknaden ha betydelse för transportenergin). I andra fall kan det vara så att transporterna eller energianvändning ökar totalt sett, t.ex. vid ökad lång arbetspendling i glesbygd för att utföra ett arbete som kanske annars skulle ha utförts av någon som både bor och arbetar i en viss tätort eller stad. Detta kan dock inte ses som någon generell sanning. *Möjligheterna* till att organisera ett effektivare resande i städer är större än på glesbygden, t.ex. via kollektivtrafik, men när det gäller resande med bil ser verkligheten ut så att i dagsläget är de genomsnittliga körsträckorna för fordon som är registrerade på personer som bor i Stockholm längre än motsvarande i glesbygd (se tabell 10, avsnitt 3.3.1). Detta behöver dock inte betyda att resandet i Stockholm är större. Exempelvis utgör fritidsresor utanför staden en betydande andel.

Delegationen bedömer att inlandets tillväxtområden med mest internationell potential är:

- turistnäringen,
- gruvnäringen,
- förädlade träprodukter,
- miljöteknik (p.g.a. skärpta miljökrav och den förväntade energiomställningen), samt
- testverksamhet för bilar i norra inlandet.

De transport- och energiresonemang som fördes angående utvecklingen av turistnäringen och området miljöteknik i utredningen *Vänd på kuttingen!* (SOU 2004:126) kan anses gälla även för inlandet och diskuteras därför inte vidare här. Det bör dock nämnas att delegationen anordnat konferenser på temat biodrivmedel och varit med om att konstituera bolaget BioFuel Region, som är ett samarbete mellan Västernorrlands och Västerbottens län kring produktion av cellulosabaserade drivmedel. Detta kan på medellång sikt bidra till minskat fossilbränsleberoende, åtminstone i på det regionala planet.

En expanderad gruvnäring innebär visserligen en ökad energianvändning och ökade godstransporter i regionen. Effekterna av detta beror på betraktarens perspektiv – energianvändningen ökar lokalt men förblir sannolikt oförändrad sett ur ett globalt perspektiv (se diskussion ovan samt avsnitt 2.8).

Vad gäller förädlade träprodukter efterlyser delegationen en nationell satsning på industriell träbyggnation. Man vill bl.a. att regeringen tar initiativ till att etablera ett designcentrum för biokompositer i Bräcke. Ett ökat användande av trä (och biokompositer) som byggmaterial i den svenska byggsektorn – istället för exempelvis tegel eller armerad betong – innebär sannolikt förändringar avseende energianvändning för materialframställan och uppförande om det sker i större skala (här krävs djupare analyser, t.ex. LCA).

En utökad testverksamhet för bilar och komponenter till bilar bedöms inte ha någon betydande påverkan på transportarbete och energianvändning.

Inlandsdelegationen tar fasta på inlandets gleshet som en av regionens främsta tillgångar. Man anser att glesheten inte bör bekämpas utan snarare förstärkas. Även om förändringar av byggelse- och urbanstrukturen i regionen är trögryrliga och kanske endast har marginell effekt vad gäller förändrade transportbehov så krävs tydligare strategier och förslag än de angivna för att kunna bedöma om transportbehovet ökar eller minskar. Menar man med gleshet utspridd bebyggelse i allmänhet eller bebyggelse koncentrerad i knutpunkter och tätorter i en glest befolkad region?

Inlandsdelegationen framhåller med ungefär samma motiv som i föregående utredning, SOU 2004:126, den fysiska infrastrukturens betydelse. Det som skiljer från SOU 2004:126 är dels ett starkare fokus på järnvägsnätet, dels flygtrafikens betydelse. Biltrafiken beskrivs visserligen som mycket viktig för inlandet men samtidigt tas endast ett vägstråk upp som särskilt viktigt att förbättra – väg 45, d.v.s. inlandsvägen som man anser bör få europavägsstatus. Den föreslagna satsningen på ökade järnvägstransporter leder totalt sett sannolikt till minskad transportrelaterad energianvändning, åtminstone avseende godstransporter (se t.ex. Jonsson 2005). Persontransporterna är svårare att bedöma, särskilt i kombination med förslaget att bevara och utveckla ”väl fungerande flygförbindelser till rimliga kostnader” (s. 55), vilket sannolikt förutsätter subventioner. Ur transportenergihänseende är det otvetydigt så att flygtrafiken är mindre effektiv än tågtrafiken vid normalbeläggning.

Som tidigare nämnts anses ökade transporter önskvärt och förknippas intimt med utveckling och tillväxt. Bärighetsförstärkningar på vägnätet i allmänhet samt Botniabanan och den planerade Norrbotniabanan i synnerhet förväntas bidra till den önskade regionförstoringen som bedöms vara en viktig förutsättning för inlandets utveckling. Ett internationellt samverkansprojekt som nämns är North East Cargo Link, med syfte att utveckla en ”mittnordisk öst-västlig godstransportled till globala marknader”. Detta kan på lång sikt vara intressant ur transportenergihänseende eftersom det möjligen kan leda till att transportavstånden till delar av Finland, Baltikum och Ryssland minskar – jämfört med att använda fartygstransporter från mellansverige eller lastbilstransporter via Tyskland och Polen. Men snabbare och kortare transporter kan likväl innebära högre energiåtgång beroende på val av distributionssätt.

Andra konkreta förslag inom transportområdet är att regeringen ska arbeta för ett bibehållet eller förstärkt transportbidrag till Inlandet i kommande förhandlingar med EU-kommissionen samt överväga att införa ett särskilt persontransportstöd. Båda dessa förslag medför rimligtvis ökade transporter.

I övrigt, vad gäller infrastruktur- och transportområdet, föreslår inlandsdelegationen att det transportpolitiska mål som handlar om ”en positiv regional utveckling” ska få ökad tyngd. Indirekt skulle detta förslag kunna medföra risk att andra trafikpolitiska mål, som t.ex. miljö- och klimatmål, minskar i betydelse.

Avslutningsvis kan man konstatera att på temat IT-användning och IT-infrastruktur har delegationen valt att inte prioritera den senare delen i regeringens uppmaning i Kommittédirektiv 2002:15 ”att uppmärksamma i analyserna hur modern informationsteknik kan användas för att minska geografiska lägesnackdelar och behovet av miljöskadliga transporter” (Näringsdepartementet 2002). Förbättrad IT-infrastruktur efterfrågas men i huvudsak som ett komplement till transportsystemet som framhålls som det mest angelägna kommunikationsmedlet att prioritera i regionen.

2.6 Skog till nytta för alla? SOU 2005:39

Skog till nytta för alla? är delbetänkandet från den s.k. Skogutredningen med uppdraget att utvärdera och se över skogspolitiken. I ett tilläggsdirektiv från regeringen har Skogsutredningen dessutom uppdragits att göra en översyn av Skogsvårdsorganisationen (SVO), vars resultat redovisas i detta delbetänkande. I delbetänkandet redovisas också förslag om den strategiska inriktningen av nästa miljö- och landsbygdsprogram (LBU) som samordnas av Landsbygdskommittén.

I delbetänkandet sammanfattas iakttagelser och ställningstaganden angående SVO:s roll och verksamhet. En ny organisationsform för SVO föreslås som innebär att Skogstyrelsen och Skogsvårdsstyrelserna slås samman till en myndighet och att Skogsvårdsstyrelsernas styrelser ersätts av regionala råd.

I kommande svenska LBU-program föreslås ”de skogliga åtgärderna” få en mer framskjuten position samt att programmen ska ges en miljöinriktning. Utredaren föreslår att normala produktionsåtgärder inom skogbruket inte ska beviljas stöd i det kommande LBU-programmet, däremot bör kompetensutvecklingsinsatser ingå. I övrigt föreslår utredaren bl.a. att LBU-programmet bör omfatta möjligheter för små företag som ägnar sig åt vidareförädling av skogsprodukter eller med inriktning på kommersiellt tillvaratagande av skogens sociala värden att erhålla stöd.

Effekter på transporter och energianvändning

Konsekvensbedömningar av delbetänkandets förslag har endast gjorts i detalj avseende förslag på ny SVO-organisation. Vad gäller konsekvensbedömningar enligt utredningens direktiv samt enligt kommittéförordningen hänvisas till kommande slutbetänkande. Konsekvensbedömningar enligt utredningens direktiv ska bl.a. omfatta miljömässiga konsekvenser. Det är dock oklart om det innebär att energi- och transporteffekter kommer att bedömas specifikt.

Rationaliseringen av SVO kan innebära interna effekter vad gäller energianvändning förutsatt främst minskat lokalutnyttjande till följd av myndighetssammanslag-

ning. Några av utredarens övriga förslag kan emellertid få bredare indirekta transport- och energieffekter i det längre perspektivet:

Förslaget att inte bevilja stöd till normala produktionsåtgärder i kommande LBU-program kan innebära både minskad energianvändning (för produktion) och minskade transporter (av träråvara) eftersom det innebär att en indirekt transport- och energisubvention tas bort.

Förslaget att stödja små företag med inriktning mot vidareförädling av skogsprodukter kan innebära både ökad och minskad energianvändning. Syftet med detta är att skogsbrukarna ska få avsättning för sin råvara lokalt till konkurrenskraftiga priser, mot bakgrund av transportkostnadernas höga andel av råvarupriset. Det ska med andra ord finnas utrymme för småskalig förädling av små volymer.

Satsning på lokal förädling kan naturligtvis leda till minskat transportbehov eftersom man då i mindre utsträckning behöver frakta träråvara längre sträckor för förädling på annan ort för att sedan frakta tillbaka förädlad material. Denna aspekt ger dock endast effekter på marginalen eftersom den största andelen trävaror exporteras till utlandet eller försäljs på helt annan svensk ort än ursprungsorten. Däremot kan lokal förädling innebära transporteffektiviseringar på ett helt annat plan eftersom de förädlade råvarorna, t.ex. sågat virke, väger mindre (p.g.a. spill) och ofta kan lastas effektivare på tåg och lastbil än den ursprungliga träråvaran (d.v.s. stockar). Transportvolymen avseende tonkm minskar med andra ord (detta gäller dock i mindre grad produkter där större delar av träråvaran används t.ex. flis).

Å andra sidan kan ökad lokal trävaruförädling leda till ökad energianvändning i produktionsledet eftersom möjligheterna till stordriftsfördelar minskar.

2.7 Får jag lov? – Om planering och byggande, SOU 2005:77

Denna utredning är slutbetänkandet från den s.k. PBL-kommittén med uppdraget att se över plan- och bygglagstiftningen samt lämna förslag till lagändringar. Till denna utredning hör också två delbetänkanden:

- Miljöbedömningar avseende vissa planer och program (SOU 2004:70), som avsåg införlivandet av ett EG-direktiv.
- Kortare instanskedja och ökad samordning – Alternativ för plan- och bygglagens prövningsorganisation (SOU 2004:40), som innehöll förslag till en framtida instansordning för vissa PBL-ärenden (främst bygglov).

I det omfattande slutbetänkandet föreslås bl.a. en del reformer avseende planinstrument. Exempelvis ska fastighetsplanen slopas och likaså ska byggnmälan ej behöva göras utan förfarandet ska istället samordnas med bygglovsprocessen. Förslaget till förändrad lagstiftning förväntas också stimulera till ökad mellankommunal

samverkan samt göra översiktsplaneringen mer strategiskt inriktad. Nya PBL ska också innebära att roller och uppgifter för olika aktörer i byggprocessen ska bli tydligare.

Vid sidan av PBL-förslaget föreslår också kommittén att prövningsförfarandet enligt PBL och miljöbalken ska samordnas.

Utöver aspekter på områdesnära frågor som t.ex. översiktplanering, regional samverkan och plangenomförande (kap. 3) redovisas förslagets konsekvenser för ”Hållbar utveckling och andra särskilt utpekade mål och intressen”. Dessa är bl.a. de nationella miljömålen, bostadsbyggande och bostadsförsörjning, kulturmiljö, detaljhandel, källsortering samt översvämningar och andra olyckor.

PBL-kommitténs huvudpoäng med förslagen till lagändringar är att de bidrar till att kommunernas handlingsutrymme förtydligas samt att kommunernas arbete med plan- och byggfrågor delvis ska förenklas.

Effekter på transporter och energianvändning

Sammantaget bedöms PBL-kommitténs förslag inte leda till några större förändringar vad gäller transportarbete och energianvändning. Men samtidigt bör den analysen kommenteras i ljuset av de förväntningar som fanns på denna utredning. Kommitténs uppdrag var att föreslå lagändringar som skulle ge stöd för planering och byggande som främjar en långsiktigt hållbar utveckling. Frånvaron av förslag till förändringar som berör transport- och energifrågor leder till slutsatsen att kommittén inte kan anses ha uppfyllt målet med uppdraget. De effekter som kan förväntas blir därför snarare en effekt av utebliven framtida planering snarare än effekter av förslaget.

Kommitténs undviker att relatera förslaget till de nationella miljömålen. I praktiken innebär förslaget att kommuner inte heller fortsättningsvis behöver bry sig om miljömålen i sin planering. Det bör också nämnas att Vägverket i sin utredning ”Klimatstrategi för vägtransportsektorn” efterlyste förändringar av PBL för att möjliggöra transporteffektiv planering på kommunal nivå. Dessa förändringar uteblev.

Kommitténs förslag innebär trots allt förändringar inom några transport- och energirelaterade områden:

En uttalad målsättning med nya PBL är att underlätta byggandet. Ett ökad byggande innebär naturligtvis en ökad energianvändning i sig. Bortsett från det kan förslaget indirekt leda till ökad energianvändning inom bebyggelsen främst p.g.a. ökad ytanvändning (vilket ökar uppvärmningsbehovet). Denna slutsats baseras på att man idag i genomsnitt bygger större bostäder och lägenheter än vad man gjorde förr. Men å andra sidan kan ökad nybyggnation också bidra till ett energieffektiva-

re boende om planering och utformning görs på ett energimedvetet sätt, men detta förutsätter att gamla lokaler och bostäder rivs.

Ett av de områden som var utpekade som särskilt viktigt att beakta i utredningen var detaljhandel. Bakom detta ligger farhågor att etableringen av externa köpcentrum inte bara bidrar till ökade transportvolymerna och ett ökat bilberoende utan också en utarmning av stadskärnor. Kommittén har dock kommit fram till att det inte finns några skäl att föreslå ”särskilda bestämmelser som rör enbart detaljhandelsanläggningar”. Detta har oroat ett antal remissinstanser, bl.a. Naturskyddsföreningen, som menar att de uteblivna förändringarna, i kombination med kommitténs förslag att ta bort länsstyrelsernas rätt att stoppa en kommuns byggplaner om dessa uppenbart skadar grannkommunerna, kan bidra till en ännu snabbare ökning av externetableringar. Den bedömningen förefaller rimlig och kan således innebära att förslaget trots allt kan medföra transportökningar som en mer eller mindre direkt effekt. Länsstyrelsernas samordnade roll föreslås alltså bli svagare men ersättas av att kommunerna blir skyldiga att samverka i frågor av mellankommunal betydelse. Dessutom föreslås en enskild kommun få ”ett uttryckligt stöd” för att överklaga andra kommuners detaljplanebeslut. Om detta i praktiken kan mildra de ovan nämnda förväntade effekterna är svårt att bedöma.

Ett annat område, som behandlats och som kan innebära ökat transportarbete, är källsortering. Kommittén anser ”inte att det i nuläget bör föreslås bestämmelser om inrättande av utrymmen för källsortering i den befintliga bebyggelsen”. Detta i kombination med ökade krav på källsortering kan innebära ett ökat behov av avfallstransporter med eget fordon (om inte närmaste uppsamlingsställe finns inom gångavstånd), vilket i de flesta fall är ineffektivare ur energisynpunkt än centralt organiserad upphämtning. Som en tänkbar marginell effekt kan det också medföra ett ökat boytbehov (och därigenom möjligen ökat uppvärmningsbehov) eftersom den första ackumuleringen av sorterat material, som sker inom bostadens väggar, sannolikt ökar i volym om uppsamlingsställe inte finns att tillgå i närheten.

I slutbetänkandet föreslås också att översiktsplaneringens karaktär som långsiktig politisk vision lyfts fram i PBL. Om miljömålens status kunde höjas och på allvar ta plats i dessa visioner skulle översiktsplanerna kunna bidra till positiva effekter på transport- och energiområdet. Utfallet av samhällsplanering är alltid resultatet av ett samspel mellan process och redskap, d.v.s. regelverket som styr processen. Eftersom processen består av många aktörer som verkar under olika förutsättningar ser processen olika ut i olika kommuner. Om miljöfrågorna ska kunna komma in tidigt i processen och också vara en aspekt som faktiskt betyder något så krävs det också att de har en framskjuten, eller åtminstone påtaglig, plats i regelverket.

2.8 Allmänna slutsatser och observationer från granskningen

Det är uppenbart att de granskade förslagen i olika hög grad – och på olika sätt – medför effekter för transporter och energianvändning. Dessa konsekvenser är dock inget som specifikt har analyserats i utredningarna. Ökad rörlighet är dock en aspekt som ofta framhålls men främst som ett mål i sig snarare än en konsekvens av redovisade förslag. Flertalet behandlade SOU:er – i synnerhet närings- och regionalpolitiska utredningar – är tillväxtorienterade. Ekonomisk tillväxt och ökad rörlighet anses för det mesta gå hand i hand. Ökade transportvolymen blir därmed oftast en del av måluppfyllelsen snarare än ett föremål för analys av eventuella negativa effekter.

Samtidigt är det inte lätt att analysera effekter av olika SOU-förslag avseende energi och transporter. Utfallen är svåra att kvantifiera och ibland är det till och med svårt att bestämma förändringens riktning, vilket också illustreras i nedanstående sammanfattande tabell. Det är också uppenbart att en del förslag isolerat knappt har någon effekt alls men samtidigt måste ”de små stegens tyranni” beaktas. Denna innebär att små förändringar som enskilt endast har marginell betydelse sammantaget kan medföra stora effekter när de adderas. Dessutom kan små steg i en riktning som blir allt svårare att ändra leda till problematiska framtida inlåsnings effekter. Samtidigt är det svårt för den enskilda utredningen att hantera ”de små stegens tyranni”. En enskild utredning kan presentera ett flertal förslag till åtgärder som enskilt inte har någon större betydelse men som sammantaget med andra utredningar kan leda till stora effekter. Detta problem med kumulativa effekter av olika åtgärder (d.v.s. olika utredningar) är kanske lämpligare att behandla i mera övergripande framtidsstudier och utredningar inom transport- eller energiområdet eller inom t.ex. långtidsutredningar.

Tabell 1: Sammanfattning av transport- och energieffekter av granskade SOU-förslag.
Förklaring: + ökning; – minskning; + / – antingen eller beroende på andra samspelande faktorer; 0 sannolikt små effekter.

SOU	transport- volym	energi- användning
SOU 2004:28 Hyressättning av vissa ändamålsbyggnader	0	+ / –
SOU 2005:28 Dubbel bosättning för ökad rörlighet	+	+
SOU 2004:126 Vänd på kuttingen!	+	0
SOU 2004:135 Inlandet har möjligheter	+	0
SOU:2005:39 Skog till nytta för alla?	–	+ / –
SOU 2005:77 Får jag lov? – Om planering och byggande	+	+ / –

Det ska noteras att ovanstående tabell utgör en grov bedömning. Eftersom de aktuella utredningarna inte haft i uppgift att utröna transport- och energieffekter faller det sig naturligt att den information som skulle kunnat utgöra underlag för sådana bedömningar saknas eller är mycket bristfällig. I vissa fall spelar avgränsningar stor roll för den ökning eller minskning som vår analys kommer fram till. Handlar det om öknings respektive minskningar inom en viss sektor eller i en viss region, i Sverige, EU eller ur ett globalt perspektiv? Den bedömda energianvändningen som konsekvens av de två regionalpolitiska utredningar som studerats kan användas för att exemplifiera detta dilemma:

Målsättningen är att öka de industriella aktiviteterna i de berörda regionerna men dessa kan betraktas som energineutrala i ljuset av att verkligheten är en konkurrensutsatt och efterfrågestyrd marknad. Det kan bli ett nollsummespel – om ett stycke av en viss produkt tillverkas i den aktuella svenska regionen så kommer just denna produkt inte att tillverkas någon annanstans i världen om marknadens storlek antas förbli oförändrad. Oavsett om produktionsenergin på annat håll i världen är större eller mindre på marginalen så är det ju otvetydigt så att energianvändningen i regionen, och sannolikt även i nationen Sverige, ökar. Detta kan ha implikationer för uppfyllelsen av nationella energi- och miljömål och bör därmed vara intressant att överväga. Samtidigt förefaller utflyttning av verksamheter till andra länder knappast som en attraktiv väg för att uppnå energi- och miljömål, varken utifrån ett nationellt eller globalt hållbarhetsperspektiv. Det beskrivna allokeringsproblemet är ett politiskt, eller kanske t.o.m. ett moraliskt, dilemma snarare än en teknisk forskningsfråga. Vad är egentligen väsentligt? – Konsumtionen av transporter och

energi inom rikets gränser eller de transporter och den energianvändning världen över som upprätthåller svenskarnas livsstil?

3 Förslag till metodik för bedömning av transport- och energieffekter

3.1 Ramverk: SOU-processen och miljöbedömningar

Den metodik som vi föreslår för att analysera transport- och energikonsekvenser är på olika sätt intimt förknippad med huvuddragen i Miljöbedömning av planer och program. Ofta är det lämpligt att genomföra transport- och energibedömningarna inom ramen för de miljöbedömningar som (eventuellt) görs i utredningens regi. I de fall där transport- och energikonsekvenser ska analyseras utifrån andra perspektiv än bara miljökonsekvenser – t.ex. ekonomi, arbetsmarknad eller infrastruktur – kan det vara att föredra att göra transport- och energianalyserna utanför miljöbedömningen (men analyserna kan ändå utgöra underlag för miljöbedömningen). Det är naturligtvis också möjligt att bara göra strategiska transport- och energibedömningar utan att de följs av miljöbedömningar. Den logiska kedjan av aktiviteter – oavsett ambitionsnivå i bedömningarna – är hur som helst följande:

1. Bedömning av förändrad transportefterfrågan och energianvändning.
2. Bedömning av miljöeffekter till följd av 1.

Oavsett typ av utredning kan varken SOU-processen eller genomförandet av en miljöbedömning ses som en linjär, isolerad företeelse utförd av en enda aktör – aktiviteterna är mångdimensionella och har iterativa inslag. De metodiska element som presenteras i denna rapport berör i första hand:

- *Departementet*, som initierar utredningen.
- *Kommittén*, som genomför utredningen.
- *Experterna*, som bistår kommittén (eventuellt också departementet).

Naturligtvis berörs även andra instanser. I högsta grad mottagaren av utredningen – om den är riktad till regeringen som helhet eller till ett enskilt departement – samt olika remissorgan, myndigheter och riksdagens berörda utskott. Vi har dock valt att fokusera på de tre ovan nämnda aktörsperspektiven i detta kapitel eftersom dessa aktörer spelar huvudrollerna i utredningsväsendet.

Vi menar alltså att det behövs anpassad metodik för bedömningar på alla dessa tre nivåer. I vissa fall handlar det om enklare tillvägagångssätt som egentligen inte kräver mer än sunt förnuft och lite tid att lägga på en översiktlig genomgång av ärendet. I andra fall kanske relativt avancerade modelleringar krävs. Gemensamt är dock att vi föreslår miljöbedömningsmetodik som antingen ramverk, utgångspunkt eller inspirationskälla. Detta resulterar i strategiska bedömningar av transport- och

energieffekter med ett upplägg som liknar miljöbedömningar men utan efterföljande analys av miljöeffekter. Denna metodik skulle kunna benämnas Strategisk transport- och energibedömning (STEB).

Innan vi går in på transport- och energibedömningar på respektive nivå görs en kort genomgång av SOU-processen samt miljöbedömningsmetodik.

3.1.1 SOU-processen

Utredningsväsendet är en viktig del i den svenska lagstiftningsprocessen. En utredning tillsätts inte utan anledning utan kräver någon form av politiskt initiativ, ibland i form av motioner från riksdagen men oftast som ett förberedande arbete för en proposition.

Utredningsprocessen initieras formellt av regeringen men i praktiken läggs grunderna hos någon av sakenheterna på det berörda departementet. Kommitté- / utredningsdirektivet utarbetas av ansvarig handläggare. Den iterativa process som utarbetandet av direktivet innebär utförs av tjänstemän men förankras successivt hos den politiska ledningen. Om flera enheter berörs bör ärendet beredas genom en delning inom departementet. Ofta berörs också rätts- och ekonomisekretariat samt andra departement när ärendet ska förankras innan det underställs ett regeringsbeslut.

Efter regeringsbeslut, d.v.s. regeringen antar direktivförslaget, återvänder ärendet till departementet. På departementet sker sedan den formella tillsättningen av utredningen av statsrådet, d.v.s. vem eller vilka som ska motta utredningsdirektivet och genomföra utredningen.

Utredningen genomförs och utredningsförslaget lämnas i ett betänkande som departementet mottar. Ofta lämnar kommittéer också delbetänkanden under utredningens gång. Avslutningsvis vidtar remitteringsförfarandet som initieras av departementet. Remissvar mottas sedan från remissorganen och när dessa börjar behandlas kan man säga att SOU-processen övergår i propositionsprocessen.⁵ Utredningen och tillhörande remissvar ligger därmed till grund för formulerandet av nya lagförslag eller –ändringar som slutligen presenteras i form av en proposition – som innan den (eventuellt) antas av riksdagen bereds i riksdagens utskott.

⁵ Propositionsprocessen i korta drag: Initiering i form av utredningsbetänkande inklusive remissvar. Därefter förbereds propositionen på departementet innan det första utkastet delas internt, d.v.s. inom berört departementet, samt finansdepartementets budgetavdelning. Om det föreligger behov av en allmän beredning redan i detta skede, d.v.s. beredning i samtliga departement, vidtar en s.k. stor delning istället. Synpunkter från denna första beredning tas emot av departementet och propositionen omarbetas. Det andra utkastet bereds allmänt och därmed vidtar den stora delningen. Innan framläggningsbeslut tas av regeringen ska departementens expeditionsschefer ha lämnat trycklov och ett eventuellt yttrande av lagrådet ska ha beaktats. Därefter görs propositionen offentlig och sambehandlas med eventuella motioner i riksdagens utskott. Utskotten, som under sitt granskningsarbete kan hålla hearings och be om lagrådets yttrande, lämnar slutligen ett betänkande för riksdagen att ta ställning till.

3.1.2 Miljöbedömningar

Det finns en rad olika konsekvensbedömningar som används för att bedöma effekterna av genomförandet av olika förslag. Ofta finns det likheter beträffande den process och de metoder som används även om de effekter de avser att bedöma skiljer sig åt. Inom miljöområdet har man i decennier utfört s.k. miljökonsekvensbedömningar⁶ (Environmental Impact Assessment) av olika typer av projekt. Ett problem med att endast genomföra konsekvensbedömningar på projektnivå är att det är svårt att hantera olika alternativ (det blir t.ex. en fråga om olika sträckningar av en väg snarare än alternativ till att överhuvudtaget bygga en väg) samt att ta hänsyn till kumulativa effekter. För att reducera dessa problem kan man bedöma miljökonsekvenserna av olika förslag redan på plan-, program- eller policynivå. Den metodik som beskrivs här handlar om sådan konsekvensbedömning.

I svensk lagstiftning kallas processen för sådan konsekvensbedömning ”miljöbedömning av planer och program” och regleras i miljöbalkens 6:e kapitel och i förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar. Miljöbalkens regler omfattar dock inte krav på att genomföra miljöbedömningar på policynivå. De svenska reglerna bygger på EG-direktivet om ”bedömning av vissa planer och program miljöpåverkan” (2001/42/EG). Det finns även en FN-konvention, den s.k. Esbo-konventionen, om miljökonsekvensbeskrivningar i ett gränsöverskridande sammanhang. Hörande till denna konvention, som Sverige har ratificerat, finns ett protokoll om ”strategiska miljöbedömningar”. Protokollet tar även upp betydelsen av att bedöma miljökonsekvenserna av politiska riktlinjer och lagstiftning. När man internationellt och generellt talar om bedömning av miljökonsekvenser på plan-, program- eller policynivå används ofta termen Strategic Environmental Assessment (SEA).

Miljöbedömning är en process och kan ses som ett verktyg för att bedöma miljökonsekvenser av beslut som fattas på strategiska nivåer. Syftet är att främja skyddet av miljön och strävan att nå en hållbar utveckling genom att integrera miljöfrågorna i olika typer av beslutsfattande, exempelvis i riksdag, regering, myndigheter och kommuner. I miljöbalkens bestämmelser avseende miljöbedömning av planer och program anges syftet som att ”integrera miljöaspekter i planen eller programmet så att hållbar utveckling främjas” (MB 6 kap. 11 §).

Inom ramen för en miljöbedömning ska de potentiella direkta och indirekta effekterna på miljön av plan- och programförslag identifieras, beskrivas och bedömas. Dessutom ska frågan om hur negativ miljöpåverkan kan motverkas belysas för att i

⁶ Miljökonsekvensbedömning är den process som genomförs på projektnivå och som innehåller vissa moment som genomförs för miljökonsekvensbeskrivningens framtagande, innehåll och utformning. Miljöbedömning är motsvarande process på plan och programnivå. Miljökonsekvensbeskrivning är det dokument som bl.a. beskriver den förväntade miljöpåverkan genomförandet av ett förslag till projekt, plan, program etc kan antas få.

ett sista steg kunna bedöma den slutliga miljöpåverkan av förslaget (sedan möjligheterna till att motverka negativ påverkan inkluderats).

Även om det finns regler för vilka moment som ska ingå i en miljöbedömning och regler för vad en miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla finns det inte inom dessa ramar *ett* vedertaget tillvägagångssätt för hur en miljöbedömning bör utföras. Det beror på att metoden, för att vara framgångsrik, måste anpassas efter det sammanhang där den ska tillämpas. Generellt sett kan man säga att miljöbedömningar som utförs på lägre strategiska nivåer gärna hämtar och anpassar metodiken från miljökonsekvensbeskrivningar för projekt, medan man på mer övergripande nivåer baserar metodiken på angreppssätt hämtade från policyanalys (Partidário 1999).

För att visa på principen för metodiken tar vi här upp ett antal delmoment som ska ingå i en miljöbedömning enligt det svenska regelsystemet (se MB 6 kap. 12 §):

- Behovsbedömning:* Innan den egentliga miljöbedömningen påbörjas görs en bedömning om en miljöbedömning krävs. I vissa fall ska samråd ske inom ramen för detta moment.
- Avgränsning:* Vid avgränsningen avgörs vad som ska ingå i miljökonsekvensbeskrivningen.
- MKB:n, innehåll:* Exempel på vad MKB:n ska innehålla:
- Den betydande miljöpåverkan som planen eller programmets genomförande kan antas medföra ska identifieras, beskrivas och bedömas.
 - Rimliga alternativ med hänsyn till planen eller programmets syfte ska identifieras, beskrivas och bedömas.
 - Hur bedömningen gjorts och skälen till varför vissa alternativ har valts medan andra inte har valts ska redovisas.
 - Hur relevanta miljö kvalitetsmål har beaktats i planen eller programmet ska redogöras för.
 - Den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma till följd av genomförandet ska beskrivas.
 - Miljöförhållanden och miljöns sannolika utveckling om planen eller programmet inte genomförs ska beskrivas.
 - Åtgärder för uppföljning av den faktiska miljöpåverkan av planens, policyns, eller programmets genomförande ska beskrivas.

- Dokumentation:* Miljökonsekvensbeskrivningen utgörs av ett separat dokument eller en lätt urskiljbar del av ett dokument.
- Samråd:* Samråd kan ske i fyra olika sammanhang: i samband med behovsbedömningen (d.v.s. innan den egentliga miljöbedömningen, se ovan), om betydande miljöpåverkan kan förväntas i annat land, i samband med avgränsningen av miljökonsekvensbeskrivningen, samt i samband med utförandet av miljökonsekvensbeskrivningen. Samråden innebär bl.a. en redovisning av förslag och beaktande av synpunkter. Vilka som ska samrådas med beror på typen av samråd.
- Uppföljning:* Efter den egentliga miljöbedömningen ska den faktiska miljöpåverkan av planen eller programmet följas upp och åtgärder ska vidtas för att avhjälpa betydande negativ miljöpåverkan.

De olika momenten ska inte ses som statiska. Miljöbedömningar är iterativa processer och man kan behöva hoppa mellan olika moment i takt med att nya insikter vinnns eller på grund av att nya frågor dyker upp i beslutsprocessen. Ett moment som också ibland ingår som eget moment, eller som en del av andra moment, är att analysera olika motåtgärder (s.k. mitigation) för att mildra miljökonsekvenserna.

3.2 Grov bedömning – departementets perspektiv

Enligt regeringsbeslut ska förslag till kommittédirektiv som behandlar frågor som kan påverka miljön ska innehålla en begäran om att en miljöbedömning av förslagen ska göras (Miljödepartementet 2001). Någon särskild miljöbedömning av direktivförslagen behöver dock inte göras. För att kunna täcka in konsekvenser av ökad efterfrågan på transporter eller ökad energianvändning menar vi att en översiktlig genomgång av tänkbar miljöpåverkan är nödvändig innan en utredning sätts igång. Detta för att så tidigt som möjligt kunna justera utredningsalternativen så att inte onödiga resurser läggs på att utreda alternativ som utformats på ett ohållbart sätt. De miljöaspekter som tas upp i anslutning till Regeringskansliets checklista för miljöbedömning – som är en del av det interna miljöledningssystemet – kan användas som utgångspunkt för en sådan genomgång. Checklistan baseras på de nationella miljö kvalitetsmålen och använder miljöaspekter, som i de flesta fall är att betrakta som miljökonsekvenser, som utgångspunkt, t.ex. utsläpp till luft, vatten och mark, buller och vibrationer, markanvändning etc. Kopplat till varje miljöaspekt (eller miljökonsekvens) är ett antal samhällsaktiviteter, d.v.s. de

företeelser som orsakar miljöpåverkan, t.ex. transporter, jord- och skogsbruk, industriprocesser, energiproduktion etc.⁷

Utifrån perspektivet i denna rapport – att i första hand bedöma förändrad transportefterfrågan och energianvändning, och i andra hand bedöma miljökonsekvenser av dessa förändringar – vore det önskvärt att redan på departementsnivå beakta osäkerheter och indirekta effekter avseende förändringar av samhällsaktiviteter. Detta är ingen enkel uppgift men bör vara departementets huvuduppgift (i detta sammanhang) snarare än att fokusera på svårbedömda miljökonsekvenser.

Resultatet av denna grova bedömning, d.v.s. förväntade förändringar av olika samhällsaktiviteter (som i sin tur kan bidra till miljöpåverkan), kan användas för att modifiera de alternativ eller den frågeställning som kommittén ska utreda. Resultatet kan också användas för att ge mer detaljerade anvisningar om var i utredningen extra kraft bör läggas för att analysera miljöpåverkan, eller de samhällsaktiviteter som orsakar sådan – t.ex. förändrad transportefterfrågan eller energianvändning – och för att komma med förslag till hur denna miljöpåverkan kan motverkas.

Ambitionsnivån för den begärda miljöbedömningen bör stå i proportion till den förväntade effekten från det eller de förslag som utreds. Om det är frågan om betydande påverkan kan det vara befogat att utföra en relativt ambitiös bedömning redan på denna nivå, vilket underlättar den senare beredningen av ärendet. Det gör det också lättare att ändra utformningen av olika förslag i ett tidigt skede i utredningsprocessen. Man kan på så sätt också undvika att förslag fördröjs på ett senare stadium på grund av att de är kontroversiella ur miljösynpunkt. Detta är en anledning till att vi väljer att fokusera på SOU:er i denna rapport, eftersom just utredningar sker tidigt i lagstiftningsprocessen i Sverige.

Det är viktigt att det finns tillräcklig kompetens i utredningsgruppen att tillgå för att göra miljöbedömningen. Om en omfattande miljö-, transport eller energibedömning ska göras kan experter med sådana kompetenser behöva ingå. Departementet kan också specificera vilka instanser utredningen ska samråda med och var relevant underlag finns att tillgå. Utrymme kan också ges för att kunna kalla in extra kompetens vid behov.

När utredningen är färdigställd och levereras i form av ett betänkande vidtar remitteringsförfarandet, vilket också har relevans för miljöbedömningen. Departementet bör, utöver ordinarie remissinstanser, också inkludera remissinstanser med kompetens att utvärdera den genomförda miljöbedömningen.

Hur kan energi-, transport- och miljöfrågorna lämpligen integreras i ärenden som inte uppenbart, eller inte i första hand, berör energi- och transportsektorn? Om den

⁷ Det bör påpekas att checklistan – som är en del av Regeringskansliets miljöledningssystem – är ett internt arbetsdokument som inte är offentligt.

inledande bedömningen på departementsnivå kommer fram till att det finns potentiella miljöeffekter så bör åtminstone det berörda departementet samråda med Miljödepartementet avseende exempelvis behovet av djupare analyser, bemanning av kommittén samt val av remissinstanser. Finansdepartementet har en särställning i Regeringskansliet eftersom de flesta ärenden på olika vis implicerar förändrade förutsättningar gällande statens finanser. På motsvarande sätt har många SOU-förslag potentiellt genomslag på miljö-, energi- och transportområdet, vilket motiverar att Miljödepartementet och Näringsdepartementet rimligen bör engageras i ett tidigt skede.

3.3 Övergripande bedömning – utredningskommitténs perspektiv

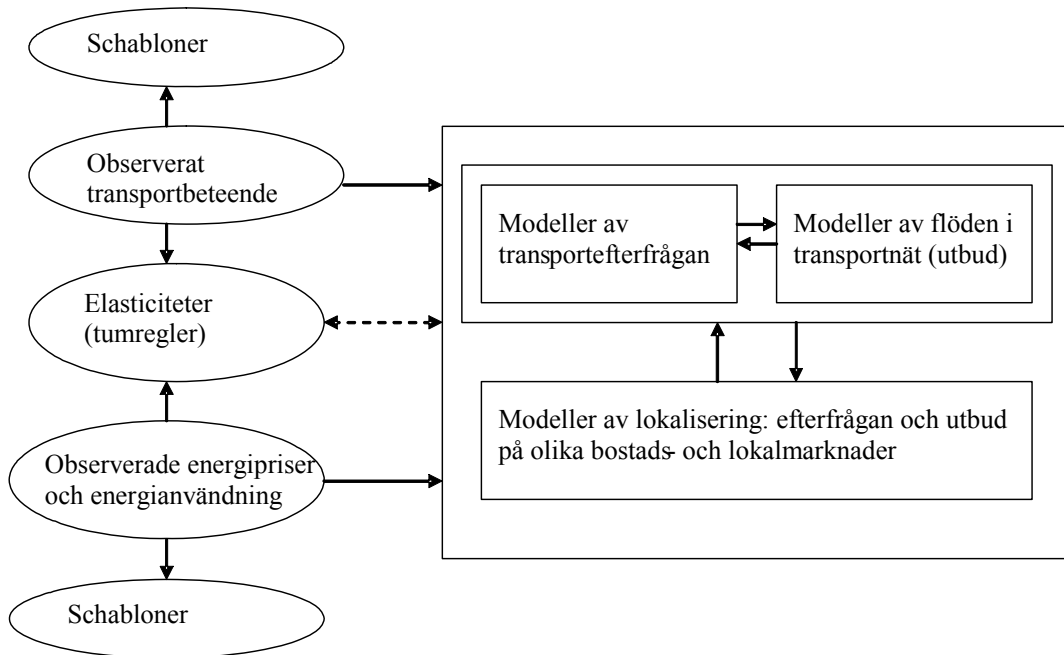
I detta avsnitt presenteras exempel på tumregler och schabloner som kan vara till stöd för en utredning (alternativt anlitate konsulter) när det handlar om att bedöma effekter på transport- och energiområdet av ett SOU-förslag. Avsnittet sammanfattas med en checklista.

3.3.1 Tumregler och schabloner för transporter – en översiktsbild

I detta avsnitt skall vi ge några få exempel på tumregler och schabloner, som kan användas för att översiktligt bedöma transporteffekter av utredningsförslag. Med schabloner menar vi i detta sammanhang tillgänglig transportstatistik (t ex resor fördelade på ärenden och färdmedel, sociala och regionala skillnader i resmönster). Med tumregler menar vi skattade samband som avspeglar observerat transportbeteende (t ex hur ändrade inkomster och priser påverkar resandet). Dessa tumregler och schabloner skall helst vara samstämmiga med mera fullständiga prognosmodeller⁸, som kan behövas för mera detaljerade bedömningar av transporteffekter. Figur 1 visar översiktligt en bild av dessa samband, inklusive en uppdelning av prognosmodeller för markanvändning och transporter i de modellsteg som vanligen brukar användas (se avsnitt 3.4.1 nedan).

⁸ Med prognosmodell menar vi här en förenklad beskrivning av transporsystemet i form av (matematiska) samband som beskriver hur utbud, efterfrågan, anpassningsmekanismer och ev. marknadsjämvikt beror på transportpolitik och andra antaganden om samhällsutvecklingen. Prognosmodeller som även omfattar markanvändningen innehåller samband som beskriver byggande och lokalisering, d.v.s. utbud och efterfrågan på bostäder och lokaler.

Figur 1: Samband mellan tumregler, schabloner och modeller av transport-system och markanvändning



3.3.2 Exempel på tumregler i form av beteendesamband (elasticiteter) för transporter

Ett vanligt sätt att sammanfatta vad som kan förväntas hända inom ett område, när priser, inkomster och eventuellt andra faktorer ändras, är att använda elasticiteter som tumregler. Sådana elasticiteter avspeglar det samlade utfallet av olika aktörers ändrade beteende när vissa marknadsförhållandena ändras. Vi är primärt intresserade av hur olika utredningsförslag till åtgärder utanför transport- och energiområdena påverkar transportbeteendet. Om konsekvenserna av åtgärdsförslagen kan översättas till ändrade inkomster eller till ändrade priser inom transportområdet så kan transportelasticiteter användas som grova tumregler. Det finns en stor litteratur om elasticiteter. Här kommer endast några smakprov att ges.

Elasticiteter anger hur t.ex. inkomster och priser påverkar efterfrågan. I tabell 2 ges exempel på hur skatter och avgifter kan förväntas påverka olika transport- och lokaliseringsval.

Tabell 2: Effekter av olika typer av prisförändringar (baserat på VTPI (2005)). Markerad ruta innebär att en viss förändring har effekt inom ett visst område, t.ex. påverkar trängselavgifter vägval och färdmedelsval men inte bilinnehav.

Typ av effekt	Fordonsavgifter	Bränslepris	Fast vägtull	Trängselavgifter	Parkeringsavgifter	Kollektivtrafiktaxa
Bilinnehav (antal bilar)	√				√	√
Val av fordonstyp (t.ex. beroende på bränsleeffektivitet)	√	√				
Vägval (ändrad resrutt)			√	√	√	
Tidpunktsval (t.ex. högtrafik – lågtrafik).				√	√	
Färdmedelsval (t.ex. bil – kollektiva färdmedel).		√	√	√	√	√
Målpunktsval (t.ex. stadskärna – förort).		√	√	√	√	√
Resegenerering (t.ex. val av resefrekvens eller reskedjor).		√	√	√	√	
Markanvändning (t.ex. ändrad lokalisering av boende och arbete).			√		√	√

Elasticiteten med avseende på en viss faktor (t ex bränslepris) definieras som den procentuella effekten (på t.ex. bilinnehav) av 1 % ändring i bakomliggande faktor (t ex 1 % ändring av bensinpriset). Det finns många sätt att beräkna elasticiteter mer eller mindre approximativt. *Korselasticiteter* mäter hur efterfrågan på en viss komponent (t.ex. resor med kollektivtrafik) beror på priset på en annan komponent (t.ex. bilanvändning).

Tabell 3 och 4 redovisar översikter av ett antal studier av elasticiteter inom transportområdet, se referenser till ytterligare analyser i VTPI (2005). Vissa studier innehåller även resultat som visar att befolkningstäthet tydligt minskar bilinnehav och bilanvändning, t.ex. Johansson och Schipper (1997). I just detta fall bygger dock analysen på nationella data. I en nyligen publicerad artikel visar Mindali, Raveh och Salomon (2004) att slutsatser om samband mellan energianvändning och täthet (sysselsättning, befolkning) måste baseras på tätheter inom regiondelar och att rekommenderad markanvändning kan skilja sig mellan olika kontinenter.

Tabell 3: Långsiktiga pris- och inkomstelasticiteter baserade på olika statistiska skattningar (Johansson och Schipper 1997)

Skattad komponent	Bränslepris	Inkomst
Bilpark (bilnehav)	-0.20 till 0.0 (-0.1)	0.75 till 1.25 (1.0)
Genomsnittlig bränsleintensitet (bränsleeffektivitet)	-0.45 till -0.35 (-0.4)	-0.6 till 0.0 (0.0)
Genomsnittlig körsträcka (årlig körsträcka per bil)	-0.35 till -0.05 (-0.2)	-0.1 till 0.35 (0.2)
Efterfrågan på motorbränsle (bilar)	-1.0 till -0.40 (-0.7)	0.05 till 1.6 (1.2)
Efterfrågan på bilresor (fordonskilometer)	-0.55 till -0.05 (-0.3)	0.65 till 1.25 (1.2)

Tabellen visar hur pris- och inkomstelasticiteterna varierar mellan olika beräkningar. Siffror inom parentes anger ursprungsförfattarnas bästa uppskattning ("best guess").

Tabell 4: Elasticiteter av olika mått på transportefterfrågan med avseende på bränslekostnader (Goodwin, Dargay och Hanly 2004)

Beroende variabel		Kort sikt	Lång sikt
Bränslekonsumtion (totalt)	Genomsnittlig elasticitet	-0.25	-0.64
	Standardavvikelse	0.15	0.44
	Antal studier	46	51
Fordonskilometer (totalt)	Genomsnittlig elasticitet	-0.10	-0.29
	Standardavvikelse	0.06	0.29
	Antal studier	3	3
Fordonskilometer (per fordon)	Genomsnittlig elasticitet	-0.10	-0.30
	Standardavvikelse	0.06	0.23
	Antal studier	2	3
Fordonspark	Genomsnittlig elasticitet	-0.08	-0.25
	Standardavvikelse	0.06	0.17
	Antal studier	8	8

Slutsatserna av en stor genomgång av olika elasticitetsstudier sammanfattas av författarna på följande sätt (Goodwin, Dargay och Hanly 2004):

- Elasticiteter för bränslekonsumtion är i allmänhet större än trafikelasticiteter.
- Långsiktiga elasticiteter är större än kortsiktiga, mestadels med en faktor 2 till 3.
- Inkomstelasticiteter är större än priselasticiteter, vanligen med en faktor 1.5 till 3.

Om det reala (inflationsjusterade) priset på bränsle ökar med 10 % och förblir på den nivån, så blir resultatet en dynamisk anpassningsprocess av följande typ:

- Trafikvolymen faller med 1 % inom ca ett år och minskningen blir ca 3 % på längre sikt (ca 5 år).
- Bränslekonsumtionen faller med omkring 2.5 % inom ett år och minskningen blir över 6 % på längre sikt.
- Bränsleeffektiviteten ökar med ca 1.5 % inom ett år och med upp till 4 % på längre sikt.
- Totala bilparken minskar med mindre än 1 % på kort sikt och med ca 2.5 % på längre sikt.

Om de reala inkomsterna ökar med 10 % kan följande förväntas inträffa:

- Antalet fordon och deras totala energianvändning kan förväntas öka med nästan 4 % inom ca ett år och med över 10 % på längre sikt.
- Trafikvolymen kommer att öka med ca 2 % inom ett år och med omkring 5 % på längre sikt, vilket indikerar att de tillkommande fordonen körs mindre än genomsnittsbilen.

Tabell 5 visar hur exempel på hur olika förändringar i kollektivtrafiktaxa och bilkostnader påverkar efterfrågan på kollektivtrafikresor och bilresor (mätt som den procentuella förändringen av andelen resor). Till exempel leder en 10 %-ig ökning av kontanttaxan på tåg till minskning av andelen sådana resor med 2.2 % och till en ökning av andelen resor till kontanttaxa med buss på 0.7 %. Resultaten är baserade på en intervjuundersökning utförd 1995 i Sydney, Australien.

Tabell 5: Direkta och korselasticiteter (Hensher 1997)

	Tåg	Tåg	Tåg	Buss	Buss	Buss	Bil
	Kontant	Rabattkort	Periodkort	Kontant	Rabattkort	Periodkort	
Tåg, kontant	-0.218	0.001	0.001	0.057	0.005	0.005	0.196
Tåg, rabattkort	0.001	-0.093	0.001	0.001	0.001	0.006	0.092
Tåg, periodkort	0.001	0.001	-0.196	0.001	0.012	0.001	0.335
Buss, kontant	0.067	0.001	0.001	-0.357	0.001	0.001	0.116
Buss, rabattkort	0.020	0.004	0.002	0.001	-0.160	0.001	0.121
Buss, periodkort	0.007	0.036	0.001	0.001	0.001	-0.098	0.020
Bil	0.053	0.042	0.003	0.066	0.016	0.003	-0.197

Elasticiteter kan också användas för att sammanfattande karakterisera prognosmodeller och värdera deras egenskaper i förhållande till beprövad kunskap, se Figur 1. Som ett inslag i valideringen av det svenska trafikprognosystemet SAMPERS har ett stort antal elasticiteter beräknats och jämförts med värden från andra studier, bl.a. ett europeiskt ”metaprojekt”: Expedite. Bilefterfrågans (fordonskilometer) bensinpriselasticitet är enligt SAMPERS regionala modell -0.33 , dess inkomstelasticitet är 0.70 och kollektivtrafikefterfrågans (antal resor) bensinpriselasticitet är 0.04 . Alla dessa värden är rimliga i förhållande till Tabell 3-5. SAMPERS modell för långväga resor redovisar motsvarande värden till -0.13 , 0.09 respektive ca 0.10 .

3.3.3 Exempel på observerade data (schabloner) för transporter

Ett annat sätt att göra översiktliga bedömningar av hur olika utredningsförslag påverkar transportmönster är att direkt hänvisa till data över resande, t.ex. från resvaneundersökningar. Elasticiteter och transportefterfrågemodeller är skattade på sådana data. Vi skall redovisa några exempel på svensk statistik, i första hand från den nationella resvaneundersökningen RES 1999-2001.

Tabell 6 visar hur totala antalet resor under 2001 fördelar sig på ärende och färd-sätt. Resor till arbete och skola svarar för drygt 26 % av totala antalet resor. Bilen dominerar med knappt 60 % av resorna. Många resor är korta och sker till fots eller med cykel.

Tabell 6: Antal resor efter ärende och färdssätt, miljoner resor 2001 (SIKA 2003)

Arbete/ skola		Tjänst/ studier	Inköp	Service	Fritid	Övrigt	Samtliga
Bil	1 125	344	917	274	1 509	717	4 886
Till fots/cykel	619	73	418	129	984	119	2 342
Lokal koll. trafik	330	20	86	32	171	26	665
Övrigt	79	49	10	15	102	45	300
Samtliga	2 160	492	1 445	450	2 795	916	8 258

Vägtrafikens dominans avspeglas även i skattningar av hur det totala persontransportarbetets fördelning på trafikslag utvecklats under en 10-årsperiod, se Tabell 7.

Tabell 7: Persontransportarbete 1993–2002 efter färdssätt, miljarder personkilometer* (SIKA 2005)

	Vägtrafik	Bantrafik	Övrigt	Totalt
93	94,6	8,2	8,1	110,9
94	94,1	8,3	8,2	110,7
95	95,9	8,6	8,1	112,6
96	96,4	8,9	8,1	113,4
97	96,8	8,9	8,2	113,9
98	97,6	9,1	8,4	115,2
99	100,3	9,6	8,6	118,5
00	101,3	10,3	8,8	120,3
01	102,2	10,8	8,8	121,8
02	105,0	11,3	8,6	124,9

* Uppgifterna som redovisas i tabellen skiljer sig från de uppgifter som redovisas i den Nationella resvaneundersökningen till följd av olika mätmetoder och delvis andra indelningar.

Tabell 8 visar att den genomsnittliga reslängden är inkomstberoende och skiljer sig mellan män och kvinnor, särskilt i högre inkomstlagen. Enligt Tabell 9 är den genomsnittliga restiden mellan bostad och arbete högst i Stockholm och näst högst i Göteborg och Malmö samt i Norra glesbygden. Norra tätbygden uppvisar den lägsta genomsnittliga restiden.

Tabell 8: Daglig genomsnittlig reslängd (km) för män och kvinnor efter inkomst 1999–2001 (SIKA 2003)

Inkomst, kr	Män	Kvinnor	Samtliga
0 – 119 000	31	29	30
120 000 – 179 000	37	34	35
180 000 – 239 000	57	47	52
240 000 –	78	56	72
Samtliga	51	36	44

Tabell 9: Genomsnittlig restid (minuter) per resa mellan bostad och arbete. Avser H-regioner 2001 (SIKA 2003)

	Minuter
Stockholm	32
Göteborg och Malmö	26
Större städer	21
Södra mellanbygden	20
Norra glesbygden	26
Norra tätbygden	17
Hela riket	24

Även när det gäller genomsnittlig körsträcka per bil i olika län uppvisar bilar registrerade i Stockholm det högsta värdet, se Tabell 10. Skillnaderna mellan län är dock små (20 %, 11 % skillnad mellan alla län utom Gotland).

Tabell 10: Preliminär körsträcka och antal personbilar 2003 efter län, mil (SIKA 2006)

Län	Antal fordon	Genomsnittlig körsträcka
Längst:		
Stockholms län	784 605	1 496
Uppsala län	139 875	1 444
Jönköpings län	165 750	1 428
Kronobergs län	92 265	1 426
Västra Götalands län	726 493	1 420
Kortast:		
Gävleborgs län	144 051	1 349
Blekinge län	77 531	1 346
Örebro län	139 292	1 344
Dalarnas län	154 486	1 342
Gotlands län	32 432	1 219
<i>Totalt:</i>	<i>4 352 046</i>	<i>1 404</i>
Tabellen avser antalet körda mil under 2003 utförda av de personbilar som varit i trafik under år 2003 (hela året eller del av året). Fördelningen av uppgifterna på län är gjord utifrån personbilsägarens registreringslän. Det finns inga uppgifter om var trafikarbete skett. Ägarförhållanden avser den 31:a december 2003.		

3.3.4 Sammanfattning transporter

Vi har givit några få exempel på schabloner och tumregler i form av empiriska data eller elasticiteter, som avspeglar observerat transportbeteende och som kan användas för att bedöma transporteffekter av utredningsförslag. Dessa tumregler och schabloner skall helst vara samstämmiga med mera fullständiga prognosmodeller, som kan behövas för mera detaljerade expertbedömningar av transporteffekter (se Figur 1 samt avsnitt 3.4.1 nedan).

3.3.5 Tumregler och schabloner för energi

Energi används framför allt för transporter, inom industrin och i bostäder. Energi i samband med transporter diskuterades ovan. Några datakällor och schabloner för industri och bostäder diskuteras här.

Energianvändning som kan relateras till bostäder är kopplad dels till uppvärmning och dels till användning av el för apparater. Genomsnittliga data för energianvändning för olika typer av hus och lokaler redovisas nedan i tabell 11.

Tabell 11: Energianvändning i bostäder och lokaler år 2000 (Hedberg et al. 2003)

	Värme [kWh/m ²]	El (exklusive värme) [kWh/m ²]
Småhus	155	43
Flerbostadshus	162	62
Fritidshus	65	18
Lokaler	143	103
Genomsnitt	148	63

Siffrorna ovan gäller energianvändningen. Ibland är man också intresserad av miljökonsekvenserna av energianvändningen och dessa skiljer ju sig åt mellan olika energislag. Det kan därför ibland vara viktigt att fundera över vilka energislag som berörs. Ibland är man intresserad av att veta vilka energislag som används i genomsnitt och ibland vill man veta vilka som används på marginalen. Vilket man väljer bör hänga samman med vilken fråga man är intresserad av att få svar på. Om man vill veta hur ett system påverkar miljön så vill man antagligen veta vilka energislag som används av systemet, alltså någots slags genomsnittsdata. Data för genomsnittlig el och fjärrvärmeproduktion hittas bland Energimyndighetens rapporter om Energiläget som finns på www.stem.se.

Om man däremot vill veta vad konsekvenserna blir av en förändring, så vill man antagligen veta vilka energislag som används som en konsekvens av förändringen och om detta är något slags marginalbränsle, alltså en energibärare som man

använder på marginalen. För att komplicera det hela så pratar man om olika sorters marginaler.

Man kan prata om topplastmarginal och baslastmarginal. Det senare är det energislag man använder om man förändrar produktionen över hela året. Topplastmarginalen är det energislag som förändras i samband med snabbare förändringar i efterfrågan, exempelvis det bränsle som används vid en köldknäpp. Om man vill studera förändringar i energianvändning till följd av exempelvis förändrad bostadsanvändning är det typiskt baslastmarginalen som man är intresserad av.

Man kan också prata om marginal i olika tidsperspektiv. Man kan skilja på tre olika tidsperspektiv: kort sikt där befintlig kapacitet används, medellång sikt där man hinner bygga ut ny kapacitet och lång sikt som tar hänsyn även till möjligheten av strukturella förändringar. Nedan diskuteras dessa tidsperspektiv för fjärrvärmesystemet och för elsystemet.

Det nordiska elsystemet är sammankopplat vilket innebär att man ofta söker en gemensam baslastmarginalel för de nordiska länderna. På kort sikt, fram till och med den första åtagandeperioden enligt Kyotoavtalet (d.v.s. 2008-2012), antar man ofta att det är kolkondens främst i Danmark som ligger på marginalen i det nordiska elsystemet. På längre sikt efter den första åtagandeperioden antas ofta att marginalen utgörs av gaskraft, sannolikt i Norge eller Sverige (SOU 2005:23).

För fjärrvärmesystemet kan man notera att eftersom systemen inte är sammankopplade blir det olika marginaler i olika system. För landet som helhet finns det dock studier som pekar mot att främst biobränslen ligger på marginalen (Sahlin et al. 2004). Fjärrvärmesystemen är under expansion och i de investeringar som görs väljer man ofta mellan biobränslen och avfallsbränslen.

På lång sikt kan man få väldigt olika resultat beroende på vilka antaganden man gör. Detta kan illustreras av nedanstående två resonemang:

1. På sikt måste emissionerna av växthusgaser fortsätta att minska. I linje med en hållbar utveckling kan vi inte använda fossila bränslen som vi gör idag. Det svenska miljömålet är ju en reduktion med 50 % till 2050 och därefter en fortsatt minskning. Användningen av fossila bränslen kommer därför att ha ett tak. Takets nivå kan vara osäker, men förekomsten av ett tak gör att användningen av fossila bränslen blir konstant vid en given tidpunkt. Detta gör att marginalbränslen kommer att vara i huvudsak CO₂-neutrala. Exempel på sådana bränslen kan vara biobränslen, vindkraft och kärnkraft.
2. Tillgången på förnybara bränslen är begränsad och dyr. Det gör att vi av kostnadsskäl kommer att använda stora mängder fossila bränslen. Vi kommer att använda de förnybara bränslen som finns vilket gör att det är fossila bränslen som finns på marginalen.

Som synes leder de båda resonemangen till olika resultat. De kan vid vissa tidpunkter vara relevanta samtidigt. Man kan exempelvis tänka sig att det första resonemanget gäller för fjärrvärmesystemet och det andra för elsystemet. Detta gör att man bör vara försiktig med slutsatser om framtida marginalbränslen. Resonemang nummer 1 är i linje med officiell svensk politik och om man i en SOU bara ska göra ett antagande är det väl lämpligt att göra ett som ligger i linje med officiell politik (annars blir det lite märkligt om en statlig myndighet utgår från att svensk politik inte gäller), men man kan ju testa olika alternativ i känslighetsstudier.

För industriproduktionen kan man notera att olika branscher använder olika mycket energi. Data för några branscher finns presenterade i Energiläget i siffror (STEM 2005). Dessa siffror finns presenterade också som intensiteter, d.v.s. energi per miljon kr i förädlingsvärde. Om man vet hur mycket produktionen kan förändras till följd av ett förslag, kan man då också beräkna hur energianvändningen förändras.

Om produktionen inom en bransch förändras, så förändras dock även produktionen i andra branscher. Om exempelvis produktionen i svensk livsmedelsindustri ökar, så kan man anta att även produktionen i de branscher som livsmedelsindustrin köper varor och tjänster från ökar. Det gäller bland annat jordbruket, verkstadsindustrin och transportsektorn. Detta kan beräknas med hjälp av olika ekonomiska metoder såsom jämviktsmodeller, input-outputanalyser eller ekonometeriska modeller och dessa modeller diskuteras vidare nedan. För att fortsätta exemplet med en ökad produktion inom livsmedelsindustrin så kan resultat från input-outputanalyser användas för att uppskatta hur mycket mer energi som används inte bara inom livsmedelsindustrin i sig utan också från den ökade produktion inom de branscher som livsmedelsindustrin köper varor och tjänster ifrån. Denna typ av data kommer att presenteras i en rapport av Finnveden et al. (2007).

Miljödata från användning av olika energislag finns i ett antal olika databaser, bland annat livscykelanalysdatabaser. Ett exempel på en lättillgänglig databas redovisas av Uppenberg et al (2001).

3.3.6 Sammanfattning transporter och energi – utkast till checklista

En förändrad politisk inriktning inom ett visst område, nya lagförslag, offentliga investeringar, nya ekonomiska villkor eller andra motsvarande åtgärder förändrar i olika hög grad förutsättningarna för vissa aktiviteter i samhället. Dessa aktiviteter kan avgränsas inom en viss sektor eller ett visst politikområde men har i regel också effekter på andra politikområden. Förändringarna kan leda till ökad transportvolym och ökad energianvändning, vilket kan innebära miljökonsekvenser.

När miljö står i fokus är det inte ovanligt att checklistor och andra förenklade bedömningsverktyg som ett första steg inriktar sig mot just miljökonsekvenser – kanske baserade på de nationella miljökvalitetsmålen (som är fallet med Regeringskansliets interna checklista). Men för att kunna fånga upp inte bara

konsekvenserna utan också deras ursprung är den omvända ordningen att föredra i detta sammanhang, d.v.s. i första hand bör de förändringar som kan tänkas leda till transport- och energieffekter analyseras, därefter transport- och energiförändringar specifikt (vilket nedanstående utkast till en checklista fokuserar på), och avslutningsvis förändringarnas miljökonsekvenser (t.ex. utsläpp, buller etc.).

Punktlistan nedan innehåller ett urval av frågor som kan vara intressanta att besvara eller utreda i samband med bedömning av transport- och energieffekter i SOU:er.

- Ökat bilberoende?
- Försämring av kollektivtrafikens attraktivitet (pris, turtäthet etc)?
- Längre transporter av människor och gods p.g.a. förändrade vägval (men med samma destination)?
- Längre resor p.g.a. förändrade målpunktsval (d.v.s. nya destinationer)?
- Längre godstransporter p.g.a. nya destinationer (t.ex. p.g.a. förändrad industriell inriktning eller satsning på nya marknader)?
- Förändrade färdmedelsval som gynnar bil och flyg före markbunden kollektivtrafik?
- Potential för ett effektiviserat resande (t.ex. genom att ökat resande medför att tillräckligt stort underlag för kollektivtrafik uppstår)?
- Förändrade distributionsmedelsval för gods som bidrar till mer energiintensiva godstransporter (t.ex. flyg)?
- Ökad andel av fordonstyper med sämre bränsleeffektivitet?
- Nygenererade transporter (t.ex. p.g.a. nya arbetsmarknadsförutsättningar eller ny infrastruktur⁹)?
- Ökad utglesning av bebyggelse, service, arbetsplatser eller materialintensiv verksamhet?
- Energiåtgång för ny infrastruktur eller bebyggelse?
- Ökat bestånd uppvärmda ytor i bostäder och övriga lokaler?
- Sämlre utnyttjande av befintligt bebyggelsebestånd?
- Ökning av energiintensiva verksamheter?

⁹ Det är numera ett tämligen accepterat faktum hos forskare på området att nya eller förbättrade länkar i transportsystemet medför nygenererad trafik. Det finns dock ingen fullständig bild av hur stora dessa effekter är i varje enskilt fall. Generellt kan man dock säga att tillväxtpotentialen är som störst i situationer där trafiknätet opererar nära kapacitetsmaximum under någon del av dygnet, där hög efterfrågan råder, eller där investeringen leder till en stor förändring av reskostnaden (Anderstig 1997).

3.4 Detaljerad bedömning – experternas perspektiv

Vi har i föregående avsnitt beskrivit departementets och utredningskommitténs olika perspektiv via de generaliserade nivåerna *grov* respektive *övergripande* bedömning. Följande perspektiv är experternas, d.v.s. forskare och konsulter som kan komma stödja en utredning genom att bistå med detaljerade analyser. Det handlar om att fördjupa bedömningarna av transport- och energieffekter i SOU:er med hjälp av transport- och energimodeller samt scenarioteknik, vilket i vissa fall kan vara önskvärt.

När behövs detaljerade bedömningar av detta slag? Beroende på utredningens karaktär kan de förslag som följer vara av sådan art att tumregler, schabloner, andra tillgängliga data, forskningsresultat och utredningar avseende transporter och energi inte bedöms vara tillämpliga. I dessa fall kan det ibland vara fruktbart att använda modellering och scenarioteknik.

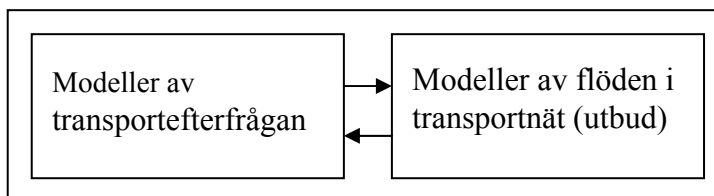
Det är rimligt att de resurser som läggs på att utreda en viss aspekt bör stå i proportion till de potentiella miljöeffekterna. Om det finns indikationer på stor miljöpåverkan orsakade av påtagliga transport- och energieffekter, till följd av ett SOU-förslag, så finns det en god anledning att göra mer detaljerade analyser än om så inte bedöms vara fallet. Effekterna kan ju visa sig vara ännu större än de befarade.

I följande avsnitt ges några exempel på transport- och energimodeller. Därefter diskuteras olika scenariotekniker samt miljöanalys- och miljövärderingsmetoder.

3.4.1 Transportmodeller

Med utgångspunkt från Figur 1 ges nedan exempel på mera fullständiga verktyg för analys av transportefterfrågan, transportflöden i transportnätverk och markanvändning.

Transporter:
(SAMPERS)
(Beser och Algers 2002)

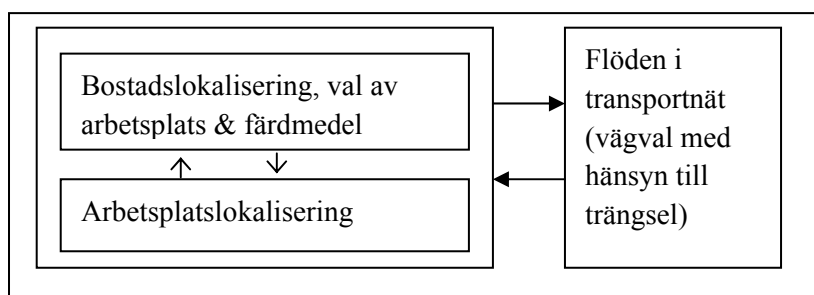


Det finns många olika prognosystem för transporter, som används av planeringskontor och konsulter. I Sverige har SIKA och trafikverken utvecklat prognosystemet *SAMPERS*, som består av modeller för fem regioner, en modell för långväga resor samt en modell för utrikes resande. Dessutom finns en bilnehavsmodell, en modul för samhällsekonomisk utvärdering och en modul för tillgänglighetsberäkningar. För de fem regionerna sker iterationer mellan *SAMPERS* transportefterfrågemodell

och EMME/2 för nätverksanalys. Därmed beaktas återverkningarna av eventuell trängsel i vägtrafiken på transportefterfrågan.

*TransCAD*¹⁰ är ett transportorienterat geografiskt informationssystem med många färdiga verktyg för modellering av bl a trafikefterfrågan och flöden i transportnät. Systemet har mest använts inom forskning i Sverige men används för planering i många storstadsregioner i USA och i andra delar av världen. Bland fördelarna märks att trafikmodellerna är direkt integrerade med en geografisk databas för indata till modellerna och med ett geografiskt informationssystem för presentation av resultat.

Markanvändning:
(IMREL)
(Anderstig och
Mattsson 1998)



IMREL är exempel på en modell för studier av samspel mellan transportsystem och markanvändning. Modellen är utvecklad och tillämpad i Stockholm men har också använts i Mälardalsregionen, i Öresundsregionen och i Oslo. Bostadslokaliseringen väljs så att ett mått på välfärd maximeras under hänsynstagande till arbetsplatsernas omlokalisering och individernas val av arbetsplats och färdmedel. Vid trängsel kan iterationer utföras med en modell för analys av flöden i nätverk eller med ett mera heltäckande trafikprognossystem av typ *SAMPERS*.

Modellsystem med liknande uppbyggnad har utvecklats för studier av samspel mellan transportsystem och regionalekonomi eller mellan energisystem och samhällsekonomi. Några exempel på sådana ansatser ges nedan.

3.4.2 Energimodeller

Det finns en uppsjö olika energimodeller. I samband med konferensen Energi & IT presenterades för några år sedan en kortfattad beskrivning av ca 160 modelleringsverktyg som utvecklats och/eller används i Norden (ERA 2002). Dessa delades in i Elproduktion och fjärrvärmeproduktion, Elnät, Fjärrvärmenät, Elhandel och energihandel, Kundservice, Industriens energisystem, Fastigheters energisystem och byggnaders energibehov, Energiplanering och energisystemanalys och övriga IT-system. Få av dessa system är allmänt tillgängliga. Många av dem finns bara i datorn hos en enstaka forskare eller konsult. En översikt över några modeller finns i Ahlroth et al. (2003).

¹⁰ Se www.caliper.com

Många av modellerna för energiplanering och energisystemanalys utgår från en given efterfrågan av energi. Sedan beräknar modellen hur energisystemet som uppfyller denna efterfrågan kan eller bör se ut. Man använder ofta en kostnadsopptimering, så att modellen räknar ut det kostandseffektivaste systemet. Ett exempel på en sådan modell är *Markal* som bland annat används för modellering av de svenska och nordiska energisystemen. Den typen av modeller kan vara användbara om man på något sätt kan uppskatta energianvändningen. I så fall kan modellerna beräkna hur energisystemet skulle kunna se ut, eller borde se ut enligt vissa kriterier. Denna information kan sedan användas för att göra vidare miljöbedömningar. För att uppskatta energianvändningen krävs dock antingen någon slags scenarieteknik eller energi- och/eller miljöekonomiska modeller.

Ekonomiska metoder och modeller med miljö- och energikoppling utgår alltid från en mer eller mindre idealiserad bild av ekonomins funktionssätt via köpare och säljare på olika marknader (Ahlroth et al. 2003). De metoder och modeller som är intressanta här är sådana där det finns en explicit koppling mellan energianvändning i fysiska termer och ekonomisk aktivitet. Här kommenteras tre grupper av metoder Input-Output-analys, jämviktsmodeller och ekonometriska modeller.

Input-Output (IO)-tabeller som ligger till grund för Input-Output-analyser är en del av nationalräkenskaperna. De miljöexpanderade input-output-analyserna är en del av miljöräkenskaperna som är ett satellitsystem till nationalräkenskaperna. Kärnan är två typer av grundmatriser som tillsammans med uppgifter om löner, skatter med mera används för att producera IO-tabellerna. Den ena matrisen är en Inputmatris som beskriver hur olika produkter används som insats i producerande branscher eller går till slutlig användning. Den andra är en Outputmatris som beskriver vilka branscher som producerar vilka produkter. En IO-matris är en symmetrisk matris som är skapad av dessa matriser. På axlarna i matrisen finns antingen branscher eller produktgrupper. Den beskriver i monetära termer hur olika branscher handlar med varandra. Låt oss ta livsmedelsprodukter som ett exempel. För att producera en viss mängd livsmedel krävs insatser från en mängd olika branscher, exempelvis jordbruket, verkstadsindustrier för att producera maskiner, transporttjänster för att transportera produkterna osv. Input-output-matrisen beskriver hur mycket livsmedelsbranschen handlar från alla andra branscher för att kunna producera sina varor.

Input-output-analyserna kan också generera information om hur mycket energi som används för att producera en viss mängd livsmedelsprodukter. Detta görs genom att varje bransch har en viss energiintensitet. Uppgifter finns inom miljöräkenskaperna om hur mycket energi som används per miljon kronor inom respektive bransch. Om man sedan vet hur många miljoner kronor man köper från varje bransch för att producera en viss mängd livsmedelsprodukter, kan man beräkna hur mycket energi som sammanlagt har använts för att producera den mängden livsmedelsprodukter.

Input-output-analyser kan alltså användas för att uppskatta hur stora förändringar i energianvändning som kan uppstå till följd av förändringar i ekonomin. Om exempelvis ett förslag beräknas leda till ökad produktion inom en viss bransch kan man med hjälp av IOA beräkna vilken förändring i energianvändningen som detta kan leda till. På köpet kan man också få vissa miljödata. På samma sätt som den traditionella IOA kan kompletteras med energidata via energiintensiteter kan analysen beräkna emissioner av vissa ämnen med hjälp av emissionsintensiteter. I Sverige idag är det i första hand miljöräkenskaperna vid SCB som arbetar med miljöexpanderad IOA.

IOA kan beskrivas som en statisk flersektors allmän jämviktsmodell (Ahlroth et al. 2003). Den beskriver en ekonomi i jämvikt d.v.s. där tillförsel och användning är i balans. En begränsning med IOA är att det finns inga beteendeantaganden kring hur konsumenter och producenter reagerar på prisförändringar, d.v.s. priselasticiteterna är noll. Sammansättning av insatsvaror och konsumtion förändras alltså inte då relativa priser förändras.

I allmänna jämviktsmodeller har man infört priselasticiteter som alltså beskriver hur efterfrågan förändras till följd av prisförändringar. Allmänjämviktsmodellerna (eller CGE-modeller, Computable General Equilibrium models) utgår från antagandet att full jämvikt råder på alla marknader. Man kan sedan införa en förändring i systemet, exempelvis en skatteförändring. Sedan kan modellen räkna ut hur systemet ser ut när jämvikten har ställt in sig igen. Om uppgifter finns hur energianvändningen är kopplad till olika ekonomiska aktiviteter så får man på köpet uppgifter om hur energianvändningen ser ut i den nya jämvikten.

I Sverige används den så kallade EMEC-modellen som utvecklats vid Konjunkturinstitutet. EMEC är en statisk modell som baserar sig på miljöräkenskaperna. Modellen har 17 näringslivssektorer, 19 konsumtionsvaror och tre typer av arbetskraftskategorier (Ahlroth et al. 2003). Till produktion och konsumtion knyts 15 föroreningar och sex olika bränslen som kan substitueras. Modellen används i flera statliga utredningar, exempelvis Flexmex2 (SOU 2005:10).

CGE-modellerna har en strikt teoretisk uppbyggnad, vilket medför att de ger en mycket stiliserad bild av verkligheten. De bygger på en rad förenklande antaganden: perfekt konkurrens, perfekt information, inga stordriftsfördelar, inga externa effekter och inga kollektiva varor (Ahlroth et al. 2003). Vidare är kalibreringsproceduren av betydelse för resultaten. Ofta kalibreras modellens parametrar efter data från ett enda år, vilket innebär ett implicit antagande att ekonomin var i jämvikt det året. Simuleringar i en CGE-modell kan inte tolkas som en prognos, eftersom det kräver en modell som tar hänsyn till viktiga imperfektioner i den ekonomi man studerar (Ahlroth et al. 2003).

Ekonometriska modeller består av skattade ekvationer för en eller flera ekonomiska variabler (Ahlroth et al. 2003). Detta kan exempelvis göras genom olika typer av

