



INFRASTRUKTUR OCH REGIONAL UTVECKLING

INFRASTRUKTUR OCH REGIONAL UTVECKLING

Förord

I regeringsuppdraget till trafikverken och SIKA att genomföra en strategisk analys (N 1999/377/IRT m.fl.) som ett led i inriktningsplaneringen ingick även att det skulle påbörjas ett mer långsiktigt arbete i syfte att klargöra samband mellan regional utveckling och transportsystemet. I rapporten till regeringen, *Strategisk Analys*, SAMPLAN 1999:2 (nov 1999), utpekades ”En positiv regional utveckling” som ett viktigt strategiskt område och en uppläggning av ett utvecklingsarbete föreslogs i rapporten.

Uppläggningsen av arbetet med projektet behandlades vid ett möte i SIKAs Verksgrupp den 17 februari 2000. Därvid beslutades att SIKA och NUTEK skulle ansvara för projektet och att övriga myndigheter skulle medverka i en referensgrupp.

Lennart Nilsson vid SIKA har varit projektledare för arbetet. Roger Pyddoke, SIKA, svarar för underlaget i kapitlen 2 och 3 om forskning och modellutveckling. Projektarbetet har bedrivits i nära samarbete med Jan Persson på NUTEK som svarar för underlaget till de teoretiska avsnitten om regionförstoring i kapitel 4 och det exempel som belyser förutsättningarna för regionförstoring i Norrbottens och Västerbottens län i avsnitt 5.2.

Ett viktigt inslag i utvecklingsarbetet har varit att med prognos- och analysystem belysa lokaliseringseffekter för boende och sysselsättning av olika inriktningar av infrastrukturinvesteringar. Detta arbete har utförts av Christer Anderstig, Inregia AB. Vi har också anlitat företagen Transek AB, Trafikkompetens AB och Inregia AB för att göra särskilda studier av effekter för resandeutveckling och tillgänglighet av några större infrastrukturprojekt. Resultaten från ett av projekten har även kommenterats av Inraplan AB. Resultat av samtliga uppdrag sammanfattas i rapporten och materialet är i sin helhet tillgängligt hos SIKA.

Projektarbetet har följts av en referensgrupp med representanter från Banverket, Vägverket, Sjöfartsverket, Boverket, Glesbygdsverket, länsstyrelserna och regionala självstyrelseorgan. I slutskedet har även en representant för Naturvårdsverket följt arbetet.

Stockholm i februari 2001

Staffan Widlert

Innehåll

FÖRORD	3
SAMMANFATTNING	7
1 INLEDNING	13
1.1 Uppdraget och dess avgränsning	13
1.2 Vad menar vi med en region?	14
1.3 Regional utveckling – både tillväxt och fördelning av välfärd	15
1.4 Stora förändringar i regionalpolitiken under senare år	16
1.5 Hur beaktas den regionala utvecklingen i transportpolitiken?	16
1.6 Hur kan åtgärder i transportsystemet bidra till regional utveckling?	17
1.7 Uppläggningsen av rapporten	18
2 VAD VET VI OM TRANSPORTINFRASTRUKTURENS BIDRAG TILL REGIONAL UTVECKLING?	21
2.1 Utgångspunkter	21
2.2 Aktuell forskning om sambandet mellan transportinfrastruktur och ekonomisk tillväxt	22
2.3 Exempel på analysmodeller	24
3 INVESTERINGARS LOKALISERINGSEFFEKTER	27
3.1 Koppling RAPS-SAMPERS	27
3.2 Viktiga resultat och tolkning av Inregias studie	27
4 REGIONFÖRSTORING – DRIVKRAFTER OCH BETYDELSE	31
4.1 Begreppet regionförstoring	31
4.2 Regionförstoring – ett alternativ till urbanisering	32
4.2 Dagens pendlingsmönster	33
4.3 Utgångspunkter för en analys av regionförstoringens effekter	37
4.4 Åtgärder i transportsystemet	43
5 METODER FÖR ATT ANALYSERA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR REGIONFÖRSTORING	51
5.1 Inledning	51
5.2 Kan åtgärder i transportsystemet påverka regionförstoring i övre Norrland?	51
5.3 Prognoser över effekter på regionförstoring av större infrastrukturprojekt	59
5.4 Gävle – Falun – Borlänge	60
5.5 Kristianstad – Höör	64
5.6 Västsverige	68

5.7	Erfarenheter av SAMPERS	72
5.8	Andra tänkbara projekt av intresse för regionförstoring	72
6	EFFEKTER PÅ REGIONFÖRSTORING AV GENOMFÖRDA PROJEKT	75
6.1	Ölandsbron	75
6.2	Svealandsbanan	76
6.3	Kustpilen – Blekinge kustbana	82
7	INTERREGIONALA TRANSPORTERS BETYDELSE FÖR REGIONAL UTVECKLING	85
7.1	Acceptabla tidsintervall för mellanregionala tjänsteresor	85
7.2	LA-regionernas egenskaper påverkar antalet interregionala resor	86
7.3	Norrlandsflygets betydelse för näringslivet	86
7.4	Näringslivets intresse för interregional kollektivtrafik	87
7.5	Satsning på tyngre och större godståg	88
7.6	Bärighetspaketet	89
	LITTERATURLISTA.....	91

Underlagsrapporter

I samband med detta uppdrag har nedanstående underlagsrapporter tagits fram. NUTEK tillhandahåller rapporten om regionförstoring medan övriga rapporter finns tillgängliga som pdf-filer på SIKAs webbplats www.sika-institute.se.

Persson, Jan T., NUTEK *Regionförstoring, Hur kan åtgärder i transportsystemet bidra till vidgade lokala arbetsmarknadsregioner?*, 2001

Inregia AB, *Tillgänglighet och lokalisering. Analyser av inriktningalternativen med koppling av SAMPERS och RAPS*, februari 2001

Transek AB, *Infrastrukturinvesteringars påverkan på regional tillgänglighet – Exemplet förbättrade väg- och järnvägsförbindelser Kristianstad – Lund*, 2001-01-17

Inregia AB, *Förbättrad järnväg Gävle – Falun/Borlänge*, februari 2001

Trafikkompetens AB, *Infrastrukturinvesteringars påverkan på regional tillgänglighet, Svealandsbanan*, februari 2001

Infraplan AB, *SAMPERS-modellens begränsningar och möjligheter. Exemplet Skånediagonalen Kristianstad – Höör* jan 2001

Sammanfattning

SIKA har haft regeringens uppdrag att i samverkan med NUTEK klargöra sambandet mellan regional utveckling och infrastruktur. Vi har valt att inkludera hela transportsystemet, dvs. såväl trafikanläggningarna som trafikeringen av dessa i begreppet infrastruktur. Med hjälp av de nya prognos- och analysystemen RAPS och SAMPERS har vi försökt belysa effekterna av olika inriktningar av infrastrukturutvecklingen på lokalisering av boende och sysselsättning. Vi har vidare ägnat särskild uppmärksamhet åt betydelsen av och förutsättningarna för regionförstoring. Några fallstudier har även gjorts för att belysa hur större infrastrukturprojekt påverkar resandeutveckling och tillgänglighet

Regional utveckling handlar både om ekonomisk tillväxt och välfärdens geografiska fördelning. I detta uppdrag har vi valt att lägga tonvikten på att utveckla metoder som belyser effekter på den ekonomiska tillväxten, uttryckt i hur infrastrukturåtgärder kan påverka t.ex. befolkning, sysselsättning, produktionsvärden och inkomstnivåer.

Det är viktigt att påpeka att det finns en ömsesidig samverkan mellan tillväxt och välfärd. För att kunna upprätthålla en social och ekonomisk välfärd krävs tillväxt. Samtidigt förbättrar en god social och ekonomisk välfärd förutsättningarna för en positiv ekonomisk utveckling i regionen. Även en miljömässigt långsiktigt hållbar utveckling ingår som en grundförutsättning i vår bild av regional utveckling.

Ny modell för att beräkna lokaliseringseffekter av hela investeringsprogram

Det har länge funnits studier som visar att förbättrade transporter kan bidra till regional utveckling. Ett huvudresultat från amerikanska studier är att effekterna av ny infrastruktur på tillväxten är tydliga men verkar vara i avtagande. I USA minskade effekterna av ny infrastruktur under 1980 och -90-talen jämfört med tidigare decennier.

Ännu finns dock inga entydiga vetenskapligt belägg för hur sambanden exakt ser ut mellan åtgärder i transportsystemet och regional utveckling. En svårighet är att mäta och bedöma den regionala utvecklingen. Vidare beror investeringars effekter i hög grad av vilken nivå på infrastrukturen som man utgår ifrån. Om vägar och järnvägar redan är väl utbyggda i en viss region, så ger ytterligare investeringar sannolikt en mindre marginalnytta än motsvarande investeringar i en annan region där standarden är sämre. Ny infrastruktur skapar i sig inte regional utveckling,

men kan påverka förutsättningarna för de processer som skapar tillväxt och utveckling.

Myndigheterna inom transportsektorn har helt nyligen utvecklat prognosmodeller för att beskriva hur restider till arbete, tillgång till service m.m. påverkas av åtgärder i infrastrukturen. Inom ramen för det nu genomförda uppdraget har vi låtit komplettera detta modellsystem med en ny del, som beskriver hur förändringar i tillgänglighet påverkar den regionala utvecklingen. Därmed har vi nu tillgång till ett verktyg för att analysera hur åtgärder i transportsystemet påverkar lokaliseringen av befolkning och sysselsättning.

Vi har också använt det nya prognos- och analyssystemet för att analysera lokaliseringseffekterna av de investeringsalternativ som belystes i den strategiska analys som lämnades till regeringen hösten 1999. Vi kan då konstatera att hela investeringsprogram av det slag som då studerades enligt den nu genomförda analysen förefaller ha tämligen små samlade effekter för lokaliseringen av befolkning och arbetsplatser. Förändringarna av befolkning och sysselsättning för enskilda kommuner understiger en procent, trots att investeringsprogrammen är omfattande.

Regionförstoringen väntas fortsätta

I den aktuella debatten som bl.a. kommer till uttryck i den regionalpolitiska utredningens slutbetänkande (SOU 2000:87) framhålls betydelsen av ökad rörlighet och särskilt att de lokala arbetsmarknaderna kan vidgas och därmed skapa s.k. regionförstoring. Utgångspunkten för denna diskussion är att förbättrade kommunikationer leder till öknings av både den lokala arbetskraftens tillgång till arbetsplatser och företagens lokala tillgång till arbetskraft. Tanken är att åtgärder i transportsystemet ska ingå i en dynamisk process som resulterar i vidgade och bättre fungerande lokala arbetsmarknadsregioner (LA-regioner).

Regionförstoring kan få betydelse därför att befolkningsmässigt större regioner i allmänhet får en bättre fungerande arbetsmarknad. Diversifierade lokala arbetsmarknadsregioner underlättar t.ex. för arbetskraften att hitta nya jobb vid arbetslöshet, samtidigt som företagen har lättare att hitta kompetent arbetskraft. Även i övrigt fungerar befolkningsmässigt stora regioner i allmänhet bättre än små regioner. Regionförstoring kan i dessa avseenden ge positiva bidrag till samhällsekonomin.

Samtidigt är det viktigt att påpeka att regionförstoring bara är ett av flera sätt för en region att förbättra sina prestationer. Givetvis spelar även regionens förmåga att utnyttja befintliga resurser en viktig roll. Även intensiteten i kontakterna inom en befintlig LA-region påverkar dess funktion. Om den inomregionala tillgängligheten är låg på grund av att transportsystemet i regionen är dåligt utbyggt eller har slagit i kapacitetstaket riskerar detta att få negativa effekter på regionens utveckling. Å andra sidan är transportsystemet i landet generellt sett väl utbyggt och rena kapacitetsproblem förekommer sällan utanför storstadsområdena.

I den nuvarande ekonomiska utvecklingen finns starka drivkrafter för en fortsatt regionförstoring. Den ekonomiska specialisering som har varit en förutsättning för

tillväxt kommer med all sannolikhet att fortsätta samtidigt som Sverige, i likhet med många andra utvecklade länder, för närvarande är inne i en snabb omvandlingsfas från industrisamhälle till ett informations- och kunskapssamhälle. Detta ställer ökade krav på en flexibel och väl fungerande arbetsmarknad där arbetskraft kan överföras från näringsgrenar på tillbakagång till mer expansiva sektorer. Detta talar för en fortsatt regionförstoring.

Om hushållens inkomster fortsätter att öka får individerna mer resurser för resor, vilket bl.a. möjliggör resor på längre avstånd mellan bostad och arbete. En fortsatt ökad privatbilism kommer med stor sannolikhet att spela en stor roll. Bland annat kommer antalet bilar att fortsätta öka i takt med att skillnader i tillgång till bil mellan kvinnor och män minskar, andelen högutbildade ökar etc. Dessa faktorer underlättar en fortsatt regionförstoring. Vi kan också se att en utbyggd regional tågtrafik som möjliggör effektiv arbetspendling i sig kan bidra till fortsatt regionförstoring, men att effekterna är begränsade till de stråk tågtrafiken betjänar och att effekterna för regionförstoringen därmed i allmänhet är begränsade.

Åtgärder i transportsystemet som leder till förbättrade pendlingsförutsättningar innebär således inte med automatik en snabb regionförstoring. Att möjligheter till kortare restid inte automatiskt leder till regionförstoring bekräftas av de modellberäkningar vi låtit göra. Även faktorer som t.ex. näringslivsstruktur, traditioner och arbetslöshetsnivåer påverkar människors och företags beteenden på kort och medellång sikt när det gäller att välja arbeten och lokalisera arbetsplatser.

En uttalad strävan mot regionförstoring och ökad rörlighet grundas emellertid ofta på obalanser vad gäller tillgång till arbete. I det perspektivet kan vid arbetslöshet längre arbetsresor framstå som en mindre dålig lösning än att tvingas flytta. Frågan om förlängda resor till arbetet är mer kostnadseffektiva eller i övrigt gynnsammare för att främja individens välfärd än andra åtgärder, t.ex. inom arbetsmarknads- och/eller utbildningspolitik, behöver dock analyseras närmare.

Ökad bilism påverkar regionförstoring mer än väginvesteringar

Finns det då möjligheter att med hjälp av åtgärder i transportsystemet underlätta arbetspendling och därmed bidra till regionförstoring? Inom vägsystemet bedöms inte restiderna med bil totalt sett kunna minska mer än marginellt jämfört med i dag. Trots att ytterligare restidsvinster är begränsade för vägtrafiken kommer vägsystemet även i fortsättningen, som vi antytt ovan, att ha stor betydelse för hur olika regioners funktion utvecklas. Med en fortsatt positiv ekonomisk utveckling kommer bilresandet att öka generellt och särskilt för vissa grupper; t.ex. väntas utvecklingen fortsätta att kvinnor både äger och kör bil alltmer lika som männen. Sambandet mellan åtgärder i vägnätet och fortsatt regionförstoring handlar således mer om att möta en väntad ökning av biltrafiken än om att förkorta restider.

Bedömningen att möjligheterna är begränsade att med vägåtgärder radikalt förkorta restider bekräftas av en studie av förutsättningarna för regionförstoring i övre Norrland. Den studien visar att potentialen för restidsförkortning med vägåtgärder är relativt begränsad i den norra delen av landet. Den valda analysmetoden borde kunna tillämpas även på andra håll. Resultatet av studien från övre

Norrland kan dock inte överföras direkt på andra regioner där t.ex. ortsstrukturer kan vara tätare.

Vi har tagit del av ett antal väglänkar som Vägverket bedömer vara av regionalpolitisk betydelse och som i likhet med diskuterade järnvägsprojekt bör analyseras närmare i ett samhällsekonomiskt perspektiv.

Regionaltågstrafik ger ökat resande mellan orter

Regionala snabbtåg ger sänkta restider och ökad arbetspendling. Såväl erfarenheter från Svealandsbanan och Kustpilen i Blekinge/Skåne som våra prognoser för några föreslagna projekt visar att satsning på regional tågtrafik med sänkta restider och bra komfort kan ge ökat resande och särskilt fler arbetsresor mellan orter längs banan. Förändringarna i pendling i de studerade exemplen leder dock inte till att indelningen i LA-regioner förändras inom prognosperioden, dvs. före 2010.

Med nya regionaltåg ersätts –oftast långsammare – resor med buss. Vidare uppstår nya och även i genomsnitt längre resor. I regel svarar dock tidigare bilresenärer för endast en mindre del av de nya tågresenärerna. Trafikstarten på Svealandsbanan utgör här ett undantag, där en hög andel av de nya resenärerna uppgett att de tidigare åkte bil. Det totala resandet i en region påverkas dock marginellt av nya enskilda tågförbindelser; bilresandet dominerar totalt sett även vad gäller arbetsresorna.

Effekterna av tågsatsningar på regionalt resande blir särskilt tydliga om restiden för hela resan, dvs. inklusive anslutningsresor till och från stationen, kommer ner till tider som blir intressanta för arbetspendlare. Som underlag för en bedömning om vilka restider det handlar om kan nämnas att 95 procent av alla arbetsresor i dag tar kortare tid än en timme.

Samordning av åtgärder kan höja effekten

Vilka effekter åtgärder i transportsystemet kan få för den regionala utvecklingen beror i hög grad på de specifika regionala förhållandena samt i vilken mån åtgärderna samordnas med andra åtgärder. Därför bör åtgärder som syftar till att stimulera tillväxten i en viss region analyseras mot bakgrund av det regionala näringslivets behov och struktur.

Storleken på de regionala effekterna påverkas även av i vilken mån olika åtgärder inom transportsystemet kan samordnas och kopplas till andra regionala utvecklingsinsatser. Åtgärdernas effekter kan också förstärkas om de integreras bättre med den övriga samhällsplaneringen t.ex. vad gäller lokalisering av bebyggelse-, arbetsplatser och högre utbildning.

Om man t.ex. satsar stora resurser på regionala snabbtåg påverkas utfallet i antalet resande av kvaliteten i anslutande vägnät och trafik, tillgång till parkeringsplatser etc. Även stationens läge i förhållande till ortens centrum har samband med resandeutvecklingen. Andra exempel kan vara samspelet mellan satsningar på högskolor/universitet och utbyggnad av transportsystemet.

Målkonflikterna bör lyftas fram

Flertalet av de åtgärder som markant förbättrar väg- och bansystemen leder med stor sannolikhet till ett ökat transportarbete. Detta gör bl.a. att åtgärder som syftar till fortsatt regionförstoring riskerar att komma i konflikt med andra transportpolitiska mål som god miljö och en säker trafik. Dessa målkonflikter bör lyftas fram och diskuteras.

Sverige har en glesare befolkningsstruktur än de flesta andra EU- och OECD-länder, samtidigt som bl.a. kraven på ekonomisk specialisering ökar allt mer. Åtgärder som syftar till att förbättra tillgängligheten bör därför utformas så att de kan förenas med de krav på långsiktig hållbarhet som ställs på transportsystemet. En fortsatt satsning på miljövänlig teknik bör kunna reducera miljöeffekterna i viss utsträckning. Man bör vidare från samhällsekonomiska utgångspunkter analysera hur nödvändiga insatser för att nå miljömålen bör fördelas mellan olika samhällssektorer.

Inom transportsektorn kan det finnas åtgärder som både höjer effektiviteten i transportsystemet och minskar den negativa påverkan på miljön. En satsning på kollektivtrafik och bättre framkomlighet i storstadsområdena kan vara ett sådant exempel. Därmed kan utsläpp från transportsektorn hållas tillbaka trots att vägtrafiken ökar i t.ex. glesbygdsregioner, där möjligheterna till kollektiva trafiklösningar kan vara begränsade.

En rimlig slutsats är att i den långsiktiga inriktningen av transportsystemets utveckling ingår lösningar som är effektiva från både ekonomisk och miljömässig synpunkt, vilket bör innebära såväl ökad kollektivtrafik som åtgärder i vägnätet.

Interregionala resor är också viktiga för regional utveckling

Transportsystemets betydelse för regional utveckling handlar inte enbart om möjligheter till arbetspendling eller möjligheter att dagligen nå utbildning och service av olika slag. Det är viktigt att uppmärksamma transportbehoven även när långa avstånd behöver överbryggas och där trafikunderlaget är för litet för att upprätthålla trafik på kommersiella grunder.

När man ser till transportsystemets samband med den regionala utvecklingen bör man även beakta förändringar på arbetsmarknaden, bl.a. till följd av IT-utvecklingen som kan medföra distansarbete och färre men kanske också ofta längre resor till arbetsplatsen. Ökad veckopendling eller mer tillfälliga långa resor till en arbetsplats ställer särskilda krav på tillgång till interregionala resor med t.ex. flyg eller snabbtåg.

Den regionalpolitiska utredningen har nyligen redovisat underlag om hur näringslivet ser på flygets betydelse för kontakterna nationellt/internationellt och därvid särskilt betonat vikten av att utbudet är stabilt över tiden. Detta framhålls av företrädarna för näringslivet som viktigare än prisnivån.

Vidare bör framhållas att snabb tågtrafik kan vara viktig för mellanregionala samband där avstånden kan vara för långa för daglig pendling men där sådana förbindelser kan nyttjas regelbundet under vissa perioder. Det kan t.ex. vara fallet då ett anläggningsprojekt kräver tidsbegränsad arbetsinsats från personer utanför den aktuella regionen eller då personer med särskilda kompetenser tillfälligt verkar på olika platser inom näringsliv, regionala högskolor, förvaltningar etc.

Många frågor återstår att besvara

Vi är väl medvetna om att de empiriska studier och modellberäkningar som vi redovisar i denna rapport inte ger hela sanningen om effekterna av åtgärder i transportsystemet. Något slutligt svar om helheten i det komplicerade sambandet mellan infrastruktur och regional utveckling kan vi alltså inte lämna här och nu. Det kan därför finnas anledning att fortsätta att följa upp planerade och genomförda investeringar och andra transportpolitiska åtgärder med avseende på deras förväntade eller faktiska effekter på utvecklingen i olika regioner. Vidare är det angeläget att teorierna om sambandet mellan infrastruktur och regional utveckling kan vidareutvecklas, helst i en riktning som medför att det blir möjligt att testa hypoteserna empiriskt.

På ett allmänt plan framstår det också som uppenbart att kombinationen av en gles befolkningsstruktur och en allt mer specialiserad ekonomi ställer höga och växande krav på det svenska transportsystemet. Sverige har en glesare befolkningsstruktur än nästan alla andra EU- och OECD-länder. Samtidigt blir ekonomin mer och mer specialiserad. Utvecklingen inom IT och transportområdet har tillsammans med globaliseringen av ekonomin gjort det möjligt att i växande utsträckning dela upp arbetsprocesser som tidigare varit integrerade.

I en tid av fortgående specialisering av ekonomin spelar de enskilda regionernas funktionssätt en allt viktigare roll för den nationella ekonomins utvecklings- och konkurrenskraft. Med de uppenbara fördelar som storlek och variation har för regionernas funktionssätt är det naturligt att samspelet mellan kommunikationspolitiken och näringspolitiken successivt blir allt viktigare. Därmed ökar betydelsen av att det finns planerings- och beslutssystem som gör det möjligt att dels väga infrastruktur mot andra utvecklingsinsatser, dels att samordna dessa insatser för att utnyttja eventuella synergier.

De regional- och tillväxtpolitiska strävandena medför sammantaget att transportsystemet måste hålla en i internationell jämförelse hög standard och uppfylla högt ställda anspråk i flera olika avseenden. Det glesa vägnätet ska klara tunga transporter året runt för t.ex. skogsindustrin och medge bekväma bilresor för befolkningen i dessa regioner. I storstäderna ska ban- och vägnäten ha kapacitet för effektiva person- och godstransporter. För mer långväga transporter ställs krav på ett stabilt utbud trots att trafikunderlaget kan vara för litet för att upprätthålla trafik på kommersiella grunder. Utmaningen blir att skapa och upprätthålla ett transportsystem som tillgodoser sådana krav och där de åtgärder som behöver vidtas medverkar till att det övergripande transportpolitiska målet om en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning uppnås.

1 Inledning

1.1 Uppdraget och dess avgränsning

Statens institut för kommunikationsanalys (SIKA) och trafikverken genomförde på regeringens uppdrag under 1999 en strategisk analys som underlag för beslut om inriktningen av statens investeringar i infrastruktur. Huvuddelen av uppdraget rapporterades i november 1999 i SAMPLAN Rapport 1999:2. I uppdraget från regeringen utpekades ”En positiv regional utveckling” som ett viktigt strategiskt område. Förutom att ett inriktningsalternativ skulle sammanställas utifrån länens bedömningar om åtgärder som har betydelse för regional utveckling och tillväxt, skulle även ett mer långsiktigt arbete påbörjas i syfte att klargöra samband mellan regional utveckling och transportsystemet. Som ett första steg utarbetade SIKA, tillsammans med Närings- och teknikutvecklingsverket (NUTEK), förslag till riktlinjer för hur ett sådant arbete kan läggas upp. Detta publicerades som en bilaga till nämnda rapport.

Syftet med uppdraget är således att klargöra sambandet mellan åtgärder i transportsystemet och regional utveckling. Med transportsystemet avses vi såväl den ”hårda” transportinfrastrukturen som trafikeringen. Med ”hård” infrastruktur avses t.ex. vägar, järnvägar, flygplatser och hamnar. Med trafikering avses de tjänster som produceras med hjälp av trafikanläggningarna, dvs. väg-, tåg-, flyg- och fartygstrafik. Tele- och datakommunikationerna har också uppmärksamats som viktiga för regional utveckling. Det bedömdes dock inledningsvis att det skulle föra alltför långt att i detta projekt behandla även IT-frågor.

Arbetet har fokuserats på effekter på den geografiska fördelningen av befolkning och sysselsättning av åtgärder i transportsystemet samt om arbetspendling kan förstärka den ekonomiska tillväxten i regionerna. Med dessa utgångspunkter ges inte så stort utrymme åt frågor om godstrafikens betydelse. Fördelningen av välfärdseffekter av infrastruktur har inte heller behandlats närmare.

Avgränsningen innebär också att trafikslagen flyg och sjöfart behandlas knapphändigt. Detta ska dock inte tolkas som att dessa trafikslag inte är viktiga i ett regionalt utvecklingsperspektiv.

Flyget berörs i kapitel 7 om interregionala transporters betydelse med hänvisning till underlag som togs fram till den nyligen avlämnade regionalpolitiska utredningen (SOU 2000:87). Viktiga regionala utvecklingsfrågor om flyget handlar t.ex. om tillgång till flygförbindelser med Stockholm för sådana delar av landet där det är osäkert om marknadsmässiga grunder är tillräckliga för att upprätthålla trafik eller om kapaciteten i Stockholm förblir tillräcklig för att betjäna trafik från regioner med begränsat trafikantunderlag.

Sjöfartens betydelse för regional utveckling gäller t.ex. hamnarnas utvecklingsförutsättningar och att landets nordligaste delar har en framkomlig sjöfart hela året. För närmare beskrivning av regionala utvecklingsaspekter på sjöfarten hänvisar vi till underlaget *Hamnstruktur och sjöfart*, juni 1999, som togs fram till den strategiska analysen¹. I denna underlagsrapport redovisas bedömningen att åtgärder från statens sida utöver de som ligger i ansvaret för den anslutande infrastrukturen för närvarande inte är påkallade.

I den strategiska analysen har också nyligen behandlats frågor som gäller kapacitetsbrister och problem med framkomligheten, särskilt i storstadsområdena. Vi framhåller den betydelse för tillväxten som det kan ha att åtgärda dessa förhållanden, men går i detta sammanhang inte närmare in på konkreta exempel på insatser i storstäderna. Dessa frågor berörs också i den rapport om planering av storstädernas transportsystem som Banverket, Vägverket och SIKa kommer att redovisa samtidigt med denna rapport (SIKA Rapport 2001:2).

1.2 Vad menar vi med en region?

Begrepp som regional utveckling, regionförstoring m.m. vilka är centrala i arbetet med detta uppdrag leder osökt fram till frågan om vad som avses med region. Region används som bekant för att beteckna många olika typer av geografiska områden. Ibland kallas en hel världsdel för en region. I andra sammanhang avses en grupp länder, en landsdel eller bara en eller ett par kommuner. I samtliga dessa fall kan region vara en riktig benämning. Det är sammanhanget eller funktionen som avgör hur en region bör avgränsas.

I praktiken baseras regionindelningar ofta helt på administrativa avgränsningar, som t.ex. län och kommuner. Detta fungerar bra om den administrativa och funktionella regionindelningen sammanfaller. Fördelen med en administrativ regionindelning är att det blir lättare att genomföra konkreta åtgärder inom ramen för ett sådant system. Nackdelen är att administrativa regionindelningar riskerar att snabbt bli föråldrade, eftersom de är baserade på hur samhället fungerade när indelningen gjordes. Den administrativa indelningen måste också i allmänhet uppfattas som en kompromiss mellan olika funktionella krav som inte alltid sammanfaller perfekt i geografien.

Idealet är givetvis om de funktionella och administrativa regionindelningarna sammanfaller. I vissa fall är emellertid den administrativa regionindelningen helt föråldrad. Ett exempel på detta är länsuppdelningen i Mälardalsregionen. I praktiken har det visat sig svårt att reformera en gammal administrativ regionindelning så att den bättre stämmer överens med människors nuvarande beteendemönster. Därför har det funktionella regionbegreppet alltmer kommit i fokus inom den kulturgeografiska och regionalekonomiska forskningen under senare år.

Det funktionella regionbegreppet har den stora fördelen att regionen i detta sammanhang definieras av människornas och företagens verkliga beteende, t.ex. handel eller pendling. Storleken på de funktionella regionerna varierar beroende

¹ *Strategisk analys*, SAMPLAN Rapport 1999:2

på vilken fråga som är aktuell. Talar man om högskolefrågor kan de funktionella regionerna vara relativt stora och bestå av ett stort antal kommuner i flera olika län. När det gäller arbetspendling och regionförstoring är det emellertid mest relevant att fokusera på lokala arbetsmarknadsregioner (s.k. LA-regioner).

1.3 Regional utveckling – både tillväxt och fördelning av välfärd

Begreppet regional utveckling kan definieras på flera olika sätt. Ofta brukar begreppet regional utveckling användas som synonym till ekonomisk tillväxt i en region, ofta mätt som bruttoregionalprodukt (BRP) per capita. Detta mått kan dock med rätta kritiserats för att vara snävt. Måttet tar t.ex. inte hänsyn till inkomstens och välfärdens fördelning. Det tar inte heller hänsyn till att en stor del av de värden som ger välfärd inte mäts, t.ex. fritid, kultur och natur. Även en långsiktigt hållbar utveckling krävs i en fullständig bild av statsmakternas mål för regional utveckling. Det är därför inte nödvändigtvis så att en utveckling som leder till högst BRP tillväxt leder till den bästa utvecklingen av välfärd för invånarna i regionen. Dessutom har BRP-måttet vissa brister.²

Mot denna bakgrund är det rimligt att utgå ifrån att begreppet regional utveckling har såväl tillväxtaspekter som andra välfärdsaspekter. Denna utgångspunkt ligger även i samklang med den regionalpolitiska utredningens syn på frågan.³

En arbetsgrupp som letts av NUTEK inom det s.k. måluppdraget föreslog i rapporten, *Mått på regionala utvecklingseffekter*, SIKA (2000), följande tvådelade definition av det närbesläktade begreppet positiv regional utveckling:⁴

- Positiv ekonomisk utveckling i regionen, som lämpligen mäts med bruttoregionalprodukten (BRP).
- Social och ekonomisk välfärdsutveckling i regionen.

Hur den regionala ekonomin utvecklas på lång sikt avgörs enligt rapporten bl.a. av hur befintliga strukturer utnyttjas, graden av strukturomvandling, utbildningsnivån, befolkningens storlek och sammansättning samt av tillgängligheten i transportsystemet. Välfärd i regionen består bl.a. av följande delkomponenter: inkomstnivå och fördelning, sysselsättningsgrad, tillgänglighet till privat och offentlig service samt livsmiljö.

I underlagsrapporten betonades även att det finns en ömsesidig samverkan mellan positiv ekonomisk utveckling och välfärd. För att kunna upprätthålla en god välfärdsutveckling krävs en god ekonomisk utveckling. Samtidigt förbättrar en god välfärdsutveckling förutsättningarna för en positiv ekonomisk utveckling i regionen.

² För en mer ingående diskussion kring begreppet regional utveckling se t.ex. NUTEK R1998:27, *Infrastruktur och regional utveckling*, s 18 samt SIKA (2000), underlagsrapporten; *Mått på regionala utvecklingseffekter*.

³ Regionalpolitiska utredningens slutbetänkande, SOU 2000:87.

⁴ SIKA (2000), underlagsrapporten; *Mått på regionala utvecklingseffekter*.

1.4 Stora förändringar i regionalpolitiken under senare år

Under de senaste åren har den traditionella selektiva regionalpolitiken kompletterats med en tillväxtinriktad regional näringspolitik. Den nya inriktningen berör till skillnad från den gamla regionalpolitiken landets samtliga regioner. Formerna för den nya regionala näringspolitiken pekades först ut i den näringspolitiska propositionen våren 1998.⁵ Den nya inriktningen kan ses som en anpassning till utvecklingen inom den regionalekonomiska forskningen. I slutbetänkandet från den regionalpolitiska utredningen (SOU 2000:87) förespråkas en fortsatt förnyelse av regionalpolitiken i denna riktning.

Ett resultat av den nya politiska inriktningen är att ett regionalt näringspolitiskt perspektiv håller på att arbetas in i den traditionella sektorspolitiken. Både EU:s strukturfondspolitik och de i Sverige lanserade regionala tillväxtavtalen är ett uttryck för denna nya inriktning inom regionalpolitiken. I båda fallen poängteras:

- ett bottom-up perspektiv på de näringspolitiska insatserna,
- en effektivare användning av olika samhällssektorerers resurser,
- fokusering och koncentration av insatser till prioriterade sakområden samt
- att näringslivet ska medverka i planerings- och beslutsprocessen.

En viktig utgångspunkt för den regionala näringspolitiken är att den nationella ekonomiska utvecklingen ses som ett resultat av utvecklingen i landets samtliga regioner.

1.5 Hur beaktas den regionala utvecklingen i transportpolitiken?

Låt oss nu titta på hur regional utveckling har definierats i transportpolitiska sammanhang. I den transportpolitiska propositionen (prop. 1997/98:56) föreslår regeringen att transportsystemet genom delmålet *en positiv regional utveckling* ”skall främja en positiv regional utveckling genom att dels utjämna skillnader i möjligheterna för olika delar av landet att utvecklas, dels motverka nackdelar av långa transportavstånd”. Vidare betonar regeringen i skälen för förslaget att ett regionalpolitiskt delmål i transportpolitiken bör vara inriktat på att använda åtgärder i transportsystemet som ett medel i områden med särskilda problem.

Delmålet hindrar emellertid inte att man även bör ha ett geografiskt regionalt perspektiv på tillväxteffekterna av åtgärder i transportsystemet. Detta tillväxtperspektiv bör till skillnad från delmålet omfatta landets samtliga regioner. Ett sådant synsätt ligger i fas med regionalpolitikens förändrade inriktning. Under senare år har nämligen den utjämnande regionalpolitiken kompletterats med en tillväxtinriktad regional näringspolitik som berör alla regioner i landet.

⁵ Proposition 1997/98:62, s 33f

1.6 Hur kan åtgärder i transportsystemet bidra till regional utveckling?

I denna rapport har vi valt att snäva in det bredare perspektivet på regional utveckling. Tyngdpunkten i vårt perspektiv ligger på effekter på sysselsättning. Därmed kan man säga att vi fokuserar på tillväxt. Det är dock viktigt att komma ihåg att en hög sysselsättningsnivå är ett viktigt medel för att nå en jämnare fördelning av välfärden. Vi har också i underhandskontakterna med regeringskansliet fått klart att en viktigt syfte med uppdraget är att utveckla analys- och prognosystemen var att belysa orsakssambanden mellan å ena sidan förbättrade transporter och å andra sidan sysselsättning och tillväxt. Även välfärdsaspekter av regional utveckling berörs dock i vissa avsnitt i rapporten.

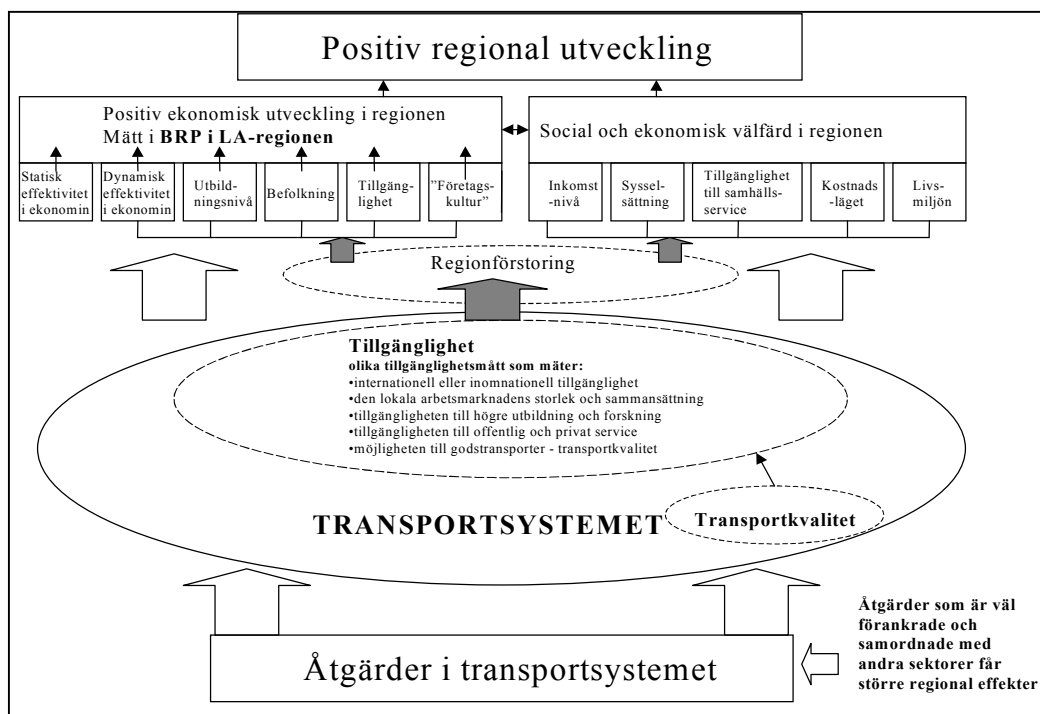
I en bredare bild av transportsystemets bidrag till regional utveckling ingår naturligtvis alla bidrag ökad till tillgänglighet för medborgare och företag till målpunkter utöver arbetsplatser och arbetskraft, t.ex. kommersiella tjänster, samhällsservice, kultur och andra fritidsaktiviteter.

Tillgänglighet kan definieras som ”den lätthet med vilken utbud och aktiviteter i samhället kan nås, varvid såväl medborgarnas som näringslivets och offentliga organisationers behov avses”.⁶ Om tillgängligheten ska öka genom åtgärder i transportsystemet måste uppoffringarna för transport av såväl människor som gods minska. Detta kan ske genom:

- att restid och transporttid minskar
- att priserna blir lägre
- ökad tillförlitlighet (dvs. minskad risk för att transporten kommer fram skadad eller vid fel tidpunkt)
- ökad komfort

Mot denna bakgrund eftersträvar vi i detta uppdrag att analysera i vilken utsträckning åtgärder i transportsystemet både direkt och indirekt påverkar sysselsättning, tillväxt och fördelning av välfärd i regionerna. I figur 1.1 nedan har NUTEK försökt åskådliggöra det principiella sambandet mellan sådana åtgärder och regional utveckling.

⁶ Definitionen är hämtad från Vägverkets nationella plan för vägtransportsystemet 1998-2007. Det är denna definition som tillämpas i den strategiska analysen, SAMPLAN Rapport 1999:2.



Figur 1.1. Skiss över sambandet mellan åtgärder i transportsystemet och positiv regional utveckling. Källa: Mått på regionala utvecklingseffekter. Underlag till SIKAs måluppdrag 2000-01-31. NUTEK.

Hur stor effekten blir på den ekonomiska utvecklingen i den enskilda regionen styrs av vilka förutsättningar det i övrigt finns för regional tillväxt, samt hur åtgärderna i transportsystemet samspelar med åtgärder inom andra samhällssektorer.

1.7 Uppläggnen av rapporten

I kapitel 2 redovisas var man står i dag inom den nationella och internationella forskningen vad gäller transportinfrastrukturens bidrag till regional utveckling. I kapitlet redovisas bl.a. aktuella iakttagelser om väginfrastrukturens bidrag till produktivitet och samhällsnytta samt att flera forskare betonat betydelsen av att "ekonomisk täthet" och skalekonomier belyses och hur dessa sammanhänger med s.k. marknadspotentialer. Kapitlet innehåller också en sammanfattning av de modeller som används för prognoser och analyser till grund för den senaste omgången av inriktningsplaneringen.

SIKA har lämnat ett uppdrag till Inregia att utveckla en modell som kopplar samman tillgänglighet, mätt bl.a. som reskostnader till arbetsplatser med lokalisering av arbetsplatser och befolkning, som de registreras i officiell statistik och redovisas i modellen RAPS⁷.

⁷ *Tillgänglighet och lokalisering. Analyser av inriktningalternativen med koppling av SAMPERS och RAPS.* Inregia AB på uppdrag av SIKAs februari 2001

Vidare har SIKA parallellt gett fem olika forskningsmiljöer i uppdrag att föreslå ett helt nytt modellsystem för att beräkna regionala utvecklingseffekter av infrastruktur.

Kapitel 4 behandlar regionförstörelsen drivkrafter och betydelse. I kapitel 5 redovisas först ett försök att bedöma förutsättningar för att med åtgärder i transportsystemet åstadkomma regionförstörelse i Norrbottens- och Västerbottens län. Därefter redovisas resultat från fyra konsultuppdrag att med SAMPERS-modellen belysa hur infrastrukturprojekt kan påverka resande och arbetspendling liksom tillgänglighet till arbete och högre utbildning. I efterföljande kapitel redovisas utvärderingar av genomförda åtgärder som kan ha haft effekter på regionförstörelse, t.ex. Ölandsbron, Svealandsbanan och Kustpilen i Blekinge-Skåne.

Dessa modellbaserade studier ska ses som led i ett utvecklingsarbete och som en belysning av möjligheterna att använda de analysverktyg som nu är på väg att tas i drift för studier av sambanden mellan infrastruktur och regional utveckling. En hypotes är också att modellanalyserna av de valda projekten ska kunna ge en fingervisning om vilka typer av projekt som kan vara särskilt intressanta för fördjupade studier av konkreta infrastrukturåtgärder som kan främja den regionala utvecklingen.

I kapitel 7 hänvisas till underlag som belyser de interregionala transporternas betydelse för näringsliv och social välfärd.

2 Vad vet vi om transportinfrastrukturens bidrag till regional utveckling?

2.1 Utgångspunkter

En första utgångspunkt för detta kapitel är den utmaning som formulerats av svenska forskare (t.ex. Westin (1999) och Johansson (2000)) att transportsektorns myndigheter inte i tillräckligt hög utsträckning tar hänsyn till de orsakssamband som finns mellan transportinfrastrukturen och regional utveckling vid planering av ny infrastruktur.

Kunskapsläget 1999 enligt ASEK-II rapporten

Vid den översyn av den samhällsekonomiska analysmetoden som gjordes av ASEK II (SIKA Rapport 1999:6) sammanfattades möjligheterna att analysera transportinfrastrukturens bidrag till regional utveckling. Där konstaterade man följande:

- Det saknades en okontroversiell och nyckelfärdig modell som skulle kunna användas för att beräkna regionala utvecklingseffekter av infrastruktur och som skulle kunna läggas till de samhällsekonomiska modellerna.
- Vissa forskare (t.ex. professor Folke Snickars vid KTH) ansåg att det fanns modeller som skulle kunna användas som komplement till de analyser som gjordes.
- Modeller hade använts för att principiellt belysa hur infrastruktur kan påverka regional utveckling, s.k. CGE-modeller.⁸

I följande avsnitt kompletterar vi med det som har hänt efter ASEK-rapporten. Avsikten är att bedöma i vilken mån den befintliga samlade uppsättningen analysverktyg, som används i den nationella inriktningsplaneringen och i transportsektorns analyser av transportpolitik, också kan användas för att belysa sambandet mellan transportinfrastrukturen och regional utveckling. Vi sammanfattar också den bedömning av kunskapsläget beträffande ”forskning om sambanden mellan infrastruktur och regional utveckling” som det förelåg när ASEK II rapporten sammanställdes och viktigare nya bidrag som tillkommit sedan dess.

Mot denna bakgrund har SIKA initierat uppdrag om investeringars lokaliseringseffekter samt en idéinsamling eller idétävlan. Svenska forskningsmiljöer har

⁸ CGE står för computable general equilibrium dvs. beräkningsbara allmänna jämviktsmodeller. Det innebär att man simultant beräknar utvecklingen och samspelet mellan flera olika ekonomiska sektorer i en ekonomi.

inbjudits att lämna förslag till hur de nationella analysverktygen skulle kunna kompletteras och ersättas för att analysera sambanden mellan transporter och regional utveckling.

2.2 Aktuell forskning om sambandet mellan transportinfrastruktur och ekonomisk tillväxt

I detta avsnitt presenteras dels nya utländska bidrag till grundforskningen om sambanden mellan transporter och utveckling, dels ett analyschema som presenterats av den brittiska kommittén för rådgivning till regeringen om nya stamvägar (SACTRA) för att bedöma regionala utvecklingseffekter. Sedan presenteras en mer allmän förfrågan till forskningsmiljöer som forskar om sambandet mellan transporter och regional utveckling att föreslå nya kompletterande eller ersättande analysverktyg för den nationella infrastrukturplaneringen.

I nästa kapitel presenteras första resultatet av ett uppdrag till konsultföretaget Inregia att med en tvärsnittmodell undersöka hur olika tillgänglighetsmått samvarierar med lokalisering av arbetsplatser m.m. Skattningsresultaten har därefter använts för att beräkna lokaliseringseffekter.

Nya iakttagelser

I detta avsnitt lyfter vi fram relativt nya iakttagelser som har bäring på bedömningen av transportinfrastrukturens betydelse för regional utveckling.

En iakttagelse handlar om väginfrastrukturens bidrag till produktivitet och samhällsnytta. Amerikanska Federal Highway Administration har låtit Nadiri och Mamuneas (1998)⁹ göra en uppdatering av analyser med produktionsfunktionsansatsen för att bedöma investeringar i det nationella vägnätet. Studien bygger vidare på ett tidigare arbete från 1996 som beräknade vägkapitalets bidrag till produktions- och produktivitetstillväxt i 35 olika branscher med data från 1950 till 1991. Huvudsyftet är att analysera och mäta effekterna av det offentliga vägkapitalets på USA:s produktionssektor.

De finner att ytterligare vägkapital minskar totalkostnaderna för produktionen i USA med mellan 0,04 och 0,06 procent när vägkapitalet ökar med en procent. De finner också att kostnadsminskningseffekten avtar över tiden och att den är cirka hälften under 1980-talet jämfört med genomsnittet för hela perioden 1970–1991. Effekten avtar också under hela 80-talet. En huvudslutsats är således att vägkapitalet har haft en hög men avtagande avkastning. Även bidraget till produktivitet har minskat.

Resultaten måste dock tolkas med reservationer. För det första har inte välfärds-effekterna för konsumenterna modellerats. För det andra är resultaten beräkningar av genomsnitt för stora aggregat. För enskilda investeringar kan naturligtvis effek-

⁹ Nadiri och Mamuneas: *Contributions of Highway Capital to Output and Productivity Growth in the U.S. Economy and Industries*, 1998 FHWA.

terna avvika ordentligt åt bägge håll. Likaså kan effekterna av en viss investering variera för olika branscher och regioner. En estimering av omfördelningseffekterna behövs för att kunna göra mera preciserade bedömningar av effekter i enskilda regioner eller delar av vägnätet. Estimeringar som gjorts i mer finfördelade modeller har enligt Johansson (2000) gett mindre effekter av vägkapitalet. Johansson pekar också på två andra viktiga invändningar mot ansatsen med makroproduktionsfunktioner. Den första är att tidsseriemodeller tenderar att ge upphov till missvisande korrelation och den andra är att riktningen i orsakssambandet inte behöver vara enkelriktad.

En annan iakttagelse är att flera forskare (bl.a. Börje Johansson (2000) och Lars Westin (1999)) betonat vikten av att betydelsen av ”ekonomisk täthet” och skalekonomier belyses och hur dessa sammanhänger med s.k. marknadspotentialer.

I Johansson (2000) ges en bred översikt av teoretiska skäl till att låga generaliserade transportkostnader kan leda till en hög potential för hög BNP genom att skalfördelar kan utnyttjas. Rapporten syftar till att bereda vägen för en mer systematisk behandling av dessa frågor vid planering och utvärdering av transportsystem.

Bland flera faktorer diskuterar Johansson geografiska transaktionskostnader ekonomisk täthet och skalekonomier. Betydelsen av att utnyttja dessa för att utnyttja en tillväxtpotential analyseras bl.a. i en studie av Ciccone och Hall (1996). Dessa estimerar samband mellan ”ekonomisk täthet” och produktivitet i en region och finner att produktivitet ökar med ökad ekonomisk täthet. Hög täthet ger stor marknadspotential. En stor marknadspotential ger förutsättningar för att utnyttja skalfördelar i produktionen. Goda transportlänkar ökar också marknadspotentialen och ger därmed potentiellt skalfördelar och ökad produktivitet. ”Med sådana samband utvecklas handel därför att det finns fördelar av specialisering även bland ekonomier som från början liknar varandra i tillgång på resurser i form av arbetskraft, infrastruktur och andra resurser.” (Johansson 2000)

En tredje iakttagelse är att man i flera länder är medveten om orsakssambandet mellan infrastruktur och tillväxt men att det än så länge i hög utsträckning saknas mätningar av styrkan i detta samband. Brittiska SACTRA (1999) har genomfört en ambitiös genomgång av metoder för att bedöma regionala utvecklingseffekter. De framhåller att det är viktigt att skilja på teoretiska modeller av detta samband och empirisk evidens för styrkan i sambandet.

Krav på modeller för att beräkna ekonomisk tillväxt och dess rumsliga spridning

Sedan ASEK rapporten 1999:6 publicerats har Council of European Ministers of Transport (CEMT) och den brittiska staten (SACTRA: Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment) sammanställt dokument om hur regionala utvecklingseffekter bör utvärderas.

CEMT dokumentet *Assessing the Benefits of Transport* (2000) framhåller att en väl genomförd samhällsekonomisk kostnads- intäktsanalys (CBA) ”är avgörande för att bedöma ett projekts nytta och kostnader”. Det konstateras att utöver de

effekter som fångas av en CBA kan ytterligare effekter uppstå. Dessa kan vara både positiva och negativa. För att kunna bedöma vilka effekter ett visst projekt kommer att ha ”it is first necessary to identify the specific mechanisms by which a transport change could have impact on competition between the firms and areas under consideration”.

CEMT konstaterar vidare att andra åtgärder (t.ex. trafikstyrning och prissättning) kan vara mer effektiva för att nå mål. ”I allmänhet, om det förekommer snedvridande priser, så är det mer effektivt att korrigera priser än att utveckla ny infrastruktur baserat på befintliga priser.”

Praktiskt sett kan en bedömning av ny infrastruktur göras genom att identifiera:

- De specifika ekonomiska svagheter i en region som man avser avhjälpa med ny infrastruktur (t.ex. knapphet på arbetskraft eller arbetslöshet, monopolpriser i lokala företag).
- De mekanismer genom vilka sänkta transportkostnader kan väntas leda till förbättringar.
- Olika lokala miljöers konkurrensstyrka.

I SACTRA:s rapport ägnas en hel del utrymme åt värderingskriterier för modeller som föreslås som värderingsinstrument för investeringar. Rapporten argumenterar för att man ska identifiera de konkreta orsakslänkar som kan finnas mellan infrastruktur och ekonomisk aktivitet mätt som exempelvis inkomst och sysselsättning. Det är också viktigt att uppskatta storleksordningen på orsakslänkens styrka och effekter. Hur mycket minskar exempelvis transporttider och transportkostnader och vad betyder det för de företag som berörs?

2.3 Exempel på analysmodeller

Tillämpade i den senaste nationella inriktningsplaneringen

ISMOD-modellen för att belysa förändringar i näringslivet

I den senaste omgången av den nationella inriktningsplaneringen användes NUTEK:s ISMOD-modell för att beräkna konsistenta scenarier för 31 branscher för olika antaganden om övergripande tillväxt. Dessa antaganden kan i princip väljas fritt. Vanligtvis brukar dock Långtidsutredningens huvudscenario vara ett huvudalternativ. För att beskriva befolkningsutvecklingen används SCB:s befolkningsprognoser. Givet detta försöker man konstruera en branscutveckling som är förenlig med det övergripande antagandet om ekonomisk tillväxt. Dessa beräkningar måste bl.a. förutsätta en viss storlek på skatteintäkter och offentliga utgifter, bl.a. i infrastrukturinvesteringar.

Modellen beräknar åtgång av insatsvaror och personal för att producera. Den innehåller också investeringsfunktioner som beskriver kapacitetsutvecklingen.

Modellen saknar dock rumslig dimension. Denna tillförs genom att anta att ekonomiska aktiviteter fortsätter i ungefär de områden där de pågått tidigare. En explicit lokaliseringsprocess modelleras således inte i denna version av modellen. En mer sofistikerad geografisk fördelning skulle kräva ytterligare information om tänkbara infrastruktursatsningar, branschernas utveckling och geografiska fördelning.

I den mån som exempelvis Långtidsutredningens bedömning av den sammantagna tillväxten har vägt in effekterna av offentliga investeringar i infrastruktur genom någon makromodell så kan den sammantagna tillväxten sägas ta hänsyn till infrastrukturens effekter på tillväxt. Modellen kan däremot inte belysa den specifika effekten på den geografiska fördelningen av produktion och sysselsättning av en specifik geografisk fördelning av infrastruktursatsningarna. Detta skulle kräva att modellen hade en högre upplösning beträffande infrastruktur, branschernas utveckling och geografiska fördelning.

SAMPERS och SAMGODS för prognoser om person- och godstrafik

De centrala modellerna för att analysera efterfrågan på persontransporter är SAMPERS och på godstransporter SAMGODS. Med dessa modeller kan förhållandevis realistiska simuleringar göras av tänkbara person- respektive godsflöden. Bägge modellerna förutsätter detaljerade antaganden. En viktig grupp av dessa antaganden, nämligen var ekonomisk aktivitet äger rum genereras med ISMOD. Därutöver behövs antaganden om exempelvis utvecklingen av hushållens inkomster, befolkning, sysselsättningens omfattning och lokalisering. Även SAMGODS kräver sina antaganden. Då gäller det i synnerhet utveckling av produktionen och dess lokalisering. ISMOD används även för dessa.

3 Investeringars lokaliseringseffekter

3.1 Koppling RAPS-SAMPERS

För att kunna göra beräkningar av infrastrukturens effekter på regional utveckling har SIKA lämnat ett uppdrag till Inregia att ta fram en modell som kopplar samman den befintliga så kallade RAPS-modellen med tillgänglighetsmått från SAMPERS. Modellen kan användas för att beräkna interregionala omfördelningar av befolkning och sysselsättning. Resultaten från Inregias studie *Tillgänglighet och lokalisering – Analyser av inriktningalternativen med koppling av SAMPERS och RAPS* sammanfattas i avsnitt 3.2.

Utgångspunkten för uppdraget har varit att studera hur lokalisering av bosättning och arbetsplatser i olika kommuner påverkas av tillgänglighet, mätt som t.ex. restider och reskostnader till arbetsplatser. Detta har gjorts genom att analysera hur lokaliseringen år 1997 kan förklaras av bl.a. den tillgänglighet som rådde år 1985. Genom de samband som på detta sätt beräknats kan sedan simuleringar göras av hur lokalisering av bosättning och arbetsplatser skulle påverkas av en förbättrad infrastruktur.

Ett program för exempelvis väginvesteringar i en region medför att restider och reskostnader minskar. Minskade pendlingskostnader medför att företagen kan få en ökad tillgänglighet till arbetskraft, samtidigt som hushållen kan få en ökad tillgänglighet till arbetsplatser. Den regionala arbetsmarknaden vidgas, arbetsmarknadsregionen förstoras. Även företagens output-marknad kan vidgas.

3.2 Viktiga resultat och tolkning av Inregias studie

Utgångspunkten för Inregias uppdrag har varit att konstruera en enkel modell som beskriver effekterna av förbättrad tillgänglighet på lokalisering av sysselsättning och befolkning. Måtten på sysselsättning och befolkning hämtas från officiell statistik. Måtten på tillgänglighet tas ur SAMPERS. Den på detta sätt konstruerade modellen är fokuserad på att analysera tillgänglighetens betydelse för lokaliseringen och studerar därför enbart ett begränsat antal andra orsaker till omlokaliseringen. Tillgänglighetsmått beskriver ännu så länge arbetskraftens tillgänglighet till arbetsplatser, företagens tillgänglighet till arbetskraft och tillgängligheten till flygplatser.

I modellen är det minsta geografiska område man kan studera en kommun. Kommunresultaten kan aggregeras till större regioner. I Inregias rapport har kommuner aggregerats till lokala arbetsmarknadsregioner (LA-regioner).

Inregias rapport innehåller en analys av lokaliseringseffekterna av de inriktningssalternativ som studerades i den så kallade strategiska analys som lämnades till regeringen hösten 1999 (SAMPLAN-rapport 1999:2). För att bedöma lokaliseringseffekten har resultaten från beräkningar av sysselsättning och boende i två inriktningssalternativ jämförts med beräkningar av sysselsättning och boende i det s.k. jämförelsealternativet. Detta alternativ innebär att alla investeringar som påbörjats vid årsskiftet 2000/2001 fullföljs men att inga ytterligare investeringar görs. De samhällsekonomiska alternativet innebär en investeringsram på ca 40 mdr kr på 10 år som fördelas efter samhällsekonomisk lönsamhet (för investeringar i nationella och regionala vägar och järnvägar). Det regionala utvecklingsalternativet innebär att ramen i stället fördelas i enlighet med länens uppfattning om var investeringarna ger störst tillväxteffekt.

I tabellen nedan redovisas resultatet för det samhällsekonomiska alternativet.

Tabell 3.1. Omlokalisering av befolkning och sysselsättning mellan LA-regioner 1997–2010. Procentuell skillnad mellan samhällsekonomiska alternativet och jämförelsealternativet. Källa: Tillgänglighet och lokalisering – Analyser av inriktningssalternativen med koppling av SAMPERS och RAPS Inregia 2001.

LA-region	Befolkning, %	Syssel- sättning, %	LA-region	Befolkning, %	Syssel- sättning, %
Stockholmsreg.	0,01	- 0,04	Fyrstadsreg.	- 0,01	- 0,01
Göteborgsreg.	0,01	0,01	Ludvikareg.	- 0,07	-0,01
Örebroreg.	0,02	0,05	Malmöreg.	0,00	0,00
Helsingborgsreg.	0,01	- 0,01	Hultsfred/Vimmerby	- 0,12	- 0,01
Norrköpingsreg.	0,02	0,01	Östersundsreg.	- 0,04	0,02
Mora/Orsa/Älvdalen	0,07	0,07	Sollefteå/Kramfors	- 0,09	0,00
Simrishamn/Tomelilla	0,07	0,06	Jönköpingsreg.	- 0,03	- 0,01
Västeråsreg.	0,01	0,01	Karlstad/Kristinehamnsreg.	- 0,03	- 0,01
Sundsvall/Härnösandsreg.	0,01	0,05	Nässjöreg.	- 0,07	0,00
Skövde/Skarareg.	0,01	0,02	Falun/Borlängereg.	- 0,04	0,01
Omlokalisering alla LA-reg.	0,01	0,02			

Tabellen visar tydligt att de beräknade lokaliseringseffekterna är mycket små. Den maximala förändringen av befolkningens lokalisering är en minskning med 0,12 procent och den maximala förändringen av sysselsättningen är en ökning med 0,07 procent. Effekterna i alternativet regional utveckling är av samma storleksordning.

SIKA:s tolkning av resultaten

En förklaring till de små effekterna är att modellen enbart behandlar *omfördelning* av befolkning och sysselsättning mellan kommuner. Den behandlar inte frågan om hur den totala tillväxten i landet påverkas, dvs. frågan om hur landets konkurrenskraft i förhållande till andra länder påverkas av infrastrukturinvesteringar. För de

flesta åtgärder förefaller det rimligt att anta att den rena omfördelningseffekten är större än tillväxteffekten. Ett undantag kan utgöras av investeringsprogram vars effekter är jämnt fördelade över landet och därmed inte föranleder någon omfördelning.

De studerade inriktningalternativen innebär också satsningar som är någorlunda utspridda över landet. Omfördelningen blir då naturligtvis begränsad. Effekten kan bli större om man studerar riktigt stora förändringar av tillgängligheten i avgränsade områden. Betydligt större bosättnings- och sysselsättningseffekter på kommunal nivå kan uppstå om stora infrastrukturprojekt genomförs. För orter som får stora förändringar av tillgänglighet, t.ex. när ett snabbtåg byggs ut, kan effekten bli ännu större. Den nu utvecklade modellen kommer att användas även för att belysa dessa effekter. Slutsatsen blir ändå att ny infrastruktur generellt kan väntas ha ytterst liten effekt på tillväxt, mätt som ökning av sysselsättning och boende på regionnivå, samtidigt som de lokala effekterna kan vara betydligt större.

Vi vill dock också göra några mer allmänna metodobservationer. I den nu utvecklade modellen fångas de anpassningar in som hunnit ske under en period på 10–15 år. Den ytterligare långsiktiga anpassningen som kan väntas fångas däremot inte in. Erfarenheter från andra studier indikerar att en sådan anpassning pågår i upp till 50 år, vilket innebär att de långsiktiga effekterna kan förväntas bli större. Tillförlitligheten i storleksordningen av SAMPERS/RAPS-resultaten stöds dock av att effekterna är ungefär lika stora som de beräknade effekterna av likartade tillgänglighetsförbättringar i andra länder och i andra regionala modeller.

Vi har än så länge inte i detalj analyserat osäkerheten i skattningarna av lokaliseringens tillgänglighetskänslighet. Skattningarna av de parametrar som ingår i beräkningen av känslighetsmått har dock små statistiska osäkerheter, vilket indikerar att känslighetsmått är tämligen säkra. Ytterligare analyser av osäkerheter bör inkludera genomgång av när särskilda förutsättningar undantagsvis kan ge större lokaliseringkänslighet.

I nästa inriktningsplanering kommer RAPS/SAMPERS-modellen att kunna användas för att simulera/beräkna effekter på befolkning och sysselsättning av förbättrad tillgänglighet till följd av olika inriktningalternativ. Modellen skulle t.ex. kunna användas för att söka kombinationer av transportåtgärder som ger mer eller mindre regional utjämning. Modellen kan också användas för att utvärdera effekterna av enskilda större investeringar.

Fortsatt metodutveckling

Genom det utvecklingsarbete som nu genomförts har vi tagit ett första steg i utvecklingen av verktyg för att analysera samband mellan åtgärder i infrastrukturen och regional utveckling. Det nu utvecklade modellverktyget är dessutom förhållandevis grovt och kan säkert förfinas och vidareutvecklas i olika avseenden. Eftersom modellen är skattad för en tidsperiod med en långvarig tillbakagång i ekonomin och sysselsättningen finns det också anledning att

framöver skatta om modellen med data för en mer ”normal” och gärna också längre tidsperiod.

Den fortsatta utvecklingen inom detta område hänger samman med vilka utvecklingsinsatser trafikverken och SIKA väljer att genomföra framöver. Under 2001 genomförs ett antal idéstudier som syftar till att ge ett underlag för beslut om utvecklingen av verktyg som beskriver både utvecklingen av omvärld, ekonomi och godstransporter. Verktyg som beskriver effekter på lokalisering utgör en del av denna översyn. Beslut om fortsatta utvecklingsinsatser tas troligen i början av år 2002. Oberoende av detta sker också annan utveckling av de verktyg som beskrivits i föregående kapitel.

4 Regionförstoring – drivkrafter och betydelse

4.1 Begreppet regionförstoring

Regionförstoring eller vidgade arbetsmarknader nämns ofta i den aktuella debatten som ett viktigt medel att stimulera den regionala utvecklingen. Regionalpolitiska utredningen (SOU 2000:87) konstaterar t.ex. att det finns ett tydligt samband mellan de lokala arbetsmarknadsregionernas storlek och hur väl arbetsmarknaderna har utvecklats. Utredningen föreslår därför regionförstoring som ett delmål för en regionalt inriktad tillväxtpolitik.

Vad menas då med regionförstoring? Det är den process som består i att tidigare separata lokala arbetsmarknadsregioner knyts ihop till en ny och större region genom ökad pendling som brukar kallas för regionförstoring. Vi har inledningsvis i avsnitt 1.2 diskuterat regionbegreppet och konstaterat att när det gäller att belysa arbetspendling och regionförstoring är det mest relevant att utgå ifrån de lokala arbetsmarknadsregionerna, LA-regionerna¹⁰. En LA-region är en funktionell region, inom vilken människor kan bo och arbeta utan att behöva göra alltför tidsödande resor mellan hem och arbete.

Under de senaste decennierna har det, som en direkt följd av en kraftigt ökad pendling över kommungränserna, skett en snabb regionförstoring i Sverige. Statistik från SCB visar att antalet lokala arbetsmarknadsregioner (LA-regioner) i Sverige nästan har halverats sedan 1970, från 187 år 1970 till 100 år 1998. NUTEK gjorde 1998 en ny indelning, som omfattar 81 LA-regioner. Denna indelning är av mer normativ karaktär och tanken är att den ska kunna ligga fast under ca 10 års tid.¹¹

De lokala arbetsmarknaderna formeras efter vissa kriterier på grundval av pendlingsströmmarna mellan kommunerna.¹² Antalet LA-regioner kan därför ses som ett statistiskt mått på graden av regionförstoring. Kriterier för indelningen av landets kommuner i LA-regioner presenteras och diskuteras mer i detalj i NUTEKs underlagsrapport, *Regionförstoring – Hur kan åtgärder i transportsystemet bidra till vidgade lokala arbetsmarknadsregioner*.

¹⁰ I NUTEKs underlagsrapport, *Regionförstoring – Hur kan åtgärder i transportsystemet bidra till vidgade lokala arbetsmarknadsregioner?*, beskrivs närmare metod för att analysera regionförstoring grundat på indelning i LA-regioner

¹¹ Se NUTEK (1999), *Regionala utvecklingstendenser i Sverige 1999*, s 11f.

¹² För att en kommun ska bilda centrum i en lokal arbetsmarknadsregion ställs två krav. För det första får inte andelen utpendlare av de kommuninvånare som har ett arbete överstiga 20 procent. För det andra får kommuninvånarna inte ha en utpendling riktad mot en annan enskild kommun som överstiger 7,5 procent av samtliga som har ett arbete. Se NUTEKs underlagsrapport för en mer ingående beskrivning.

Trots att de nuvarande kriterierna för indelning i LA-regioner har flera uppenbara nackdelar, så överväger ändå fördelarna med denna indelningsgrund. Kriterierna är allmänt etablerade och accepterade. Även om indelningen i LA-regioner således inte är ett perfekt mått anser vi det vara det bästa måttet på regionförstoring som finns för närvarande. Detta mått bör dock även kompletteras med mer dynamiska mått där man studerar förändringar i pendlingsströmmarna mer ingående.

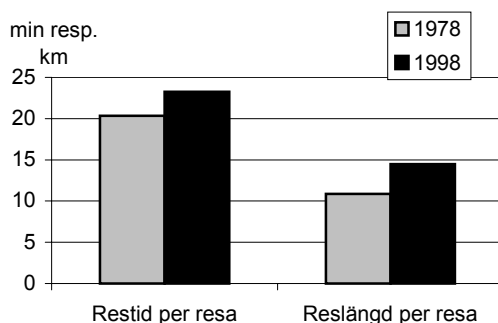
4.2 Regionförstoring – ett alternativ till urbanisering

Under industrialismens första hundra år, som kännetecknades av en stark ekonomisk tillväxt, ökade tillgängligheten till arbete och service huvudsakligen genom att människor flyttade in till städer och tätorter, dvs. genom urbanisering. Man byggde helt enkelt tätare för att öka tillgängligheten. En likartad utveckling har ägt rum i alla utvecklade industriländer.

När privatbilismen började slå igenom på allvar på 1960-talet uppstod nya möjligheter till ökad tillgänglighet. När allt fler skaffade egen bil ökade nämligen möjligheterna till individuell rörlighet markant. Människor behövde inte längre bo i närheten av arbetet eller förlita sig på kollektiva färdmedel för att kunna ta sig till arbetet. Detta skapade nya möjligheter på arbetsmarknaden i form av en ökad flexibilitet. På detta sätt kunde tillgängligheten fortsätta att öka utan att fler människor nödvändigtvis var tvungna att flytta in till städer och tätorter. Tvärtom blev det för många möjligt att flytta ut från stadskärnan till för dem mer attraktiva bostadsmiljöer utan att tillgängligheten försämrades på ett oacceptabelt sätt.

I takt med att vägarna och bilarna har blivit allt bättre under de senaste decennierna har människor kommit pendla längre. Funktionell urbanisering genom ökad bilpendling har alltså fungerat som ett alternativ till konventionell urbanisering genom ökad täthet i boendet.

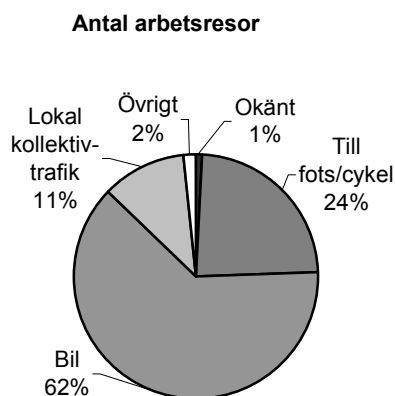
Denna utveckling har inneburit genomsnittliga restiden och reslängd för arbetsresor har ökat. Figur 4.1 illustrerar utvecklingen mellan 1978 och 1998.



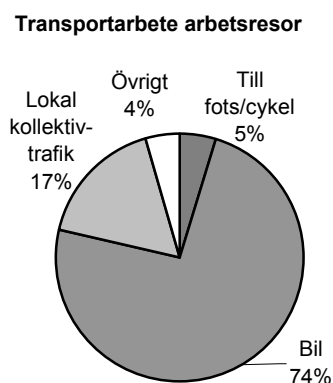
Figur 4.1. Genomsnittlig reslängd och restid per arbetsresa. Med resa menas här resa mellan bostad och arbete och vice versa. Eventuella stopp på vägen ingår. Källa: RVU78 och RiksRVU 1998.

Restiden har under perioden ökat med 14 procent, medan reslängden har i snitt ökat mer eller med 33 procent. . Det betyder i sin tur att den genomsnittliga reshastigheten har ökat.

Av figur 4.2 och 4.3 framgår att bilen är det vanligaste transportmedlet för resor mellan bostad och arbete, sex av tio resor görs med bil. Ser man till det utförda transportarbetet blir bilen dominans ännu tydligare – den svarar då för ca tre fjärdedelar av arbetsresandet.



Figur 4.2. Antal arbetsresor fördelade efter färsätt. (Delresor)
Källa: RES 99



Figur 4.3. Transportarbetet vid arbetsresor, fördelat efter färsätt.
Källa: RES 99

4.2 Dagens pendlingsmönster

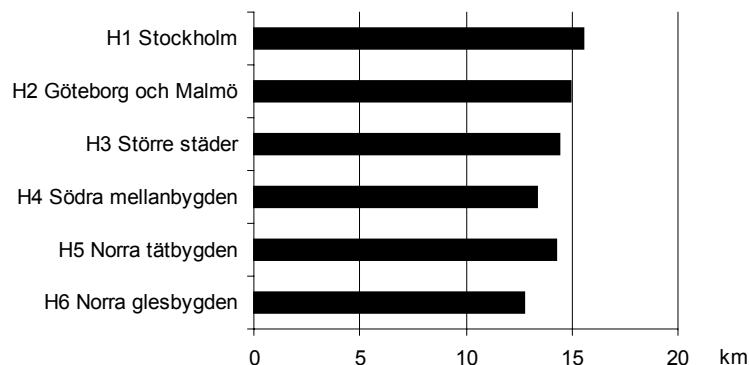
Regionförstoringen har gått olika långt i olika landsdelar och för olika grupper av människor. I detta avsnitt försöker vi utifrån statistik om arbetsmarknad och från resvaneundersökningar belysa hur pendlingsmönstren varierar mellan olika regioner samt beroende på kön och utbildningsbakgrund.

Olika geografiska förutsättningar för regionförstoring

Regionförstoringen har gått snabbast i södra Sverige. Den största förändringen skedde här mellan 1970 och 1980. Däremot har särskilt de lokala arbetsmarknaderna i Norrlands inland, med glest befolkade och ytstorakommuner, varit betydligt mer stabila. Avstånden till arbetsplatser i angränsande LA-regioner är här ofta för långa för att det ska vara realistiskt med daglig pendling. Det saknas även närliggande stora tätorter med ett varierat och expansivt näringsliv som kan fungera som "magneter" på arbetskraften i kringliggande kommuner. I den södra och mellersta delen av landet samt i Norrlands kustland har mellan 1970 och 1994 utpendlingen ökat från kommuner nära befolkningsmässigt stora kommuner, t.ex. en residenstad.

Att det varit en kraftig regionförstoring framgår också av att mellan åren 1970 och 1998 har antalet kommuner som ingår i de 17 största LA-regionerna ökat från 86 år 1970 till 135 år 1998. Under samma period har antalet LA-regioner som bara består av en kommun minskat drastiskt från 153 år 1970 till 48 år 1998.

Figur 4.4 nedan visar att genomsnittliga reslängden till arbetet är längst i storstadsområdena. I Stockholmsregionen är genomsnittsavståndet 15,5 km och i Norra glesbygden är motsvarande avstånd 12,7 km eller nästan 20 procent kortare.



Figur 4.4. Genomsnittlig reslängd per resa mellan bostad och arbete i olika H-regioner (Huvudresor, dvs. eventuella stopp på vägen ingår). Källa RVU95-98 och RES99-00.

Män pendlar mer än kvinnor

Den senaste könsuppdelade indelningen i LA-regioner, som är från 1994, visar att antalet LA-regioner genomgående minskade snabbt för såväl män som för kvinnor mellan 1970 och 1994. Samtidigt var skillnaden i antalet lokala arbetsmarknader mellan kvinnor och män ungefär den samma över åren, se tabell 4.1 nedan. Procentuellt minskade antalet lokala arbetsmarknader med 46 procent för män och 38 procent för kvinnor mellan 1970 och 1994.

Antalet kvinnliga pendlare över kommungräns ökade från ca 141 000 år 1970 till ca 412 000 år 1994, medan antalet manliga pendlare under samma tidsperiod ökade från ca 374 000 till ca 573 000 mellan 1970 och 1994. Antalet kvinnor som pendlar över kommungränserna ökade således procentuellt betydligt mer än antalet män.

Tabell 4.1. Antal lokala arbetsmarknader för män och kvinnor 1970–94. Källa: SCB.

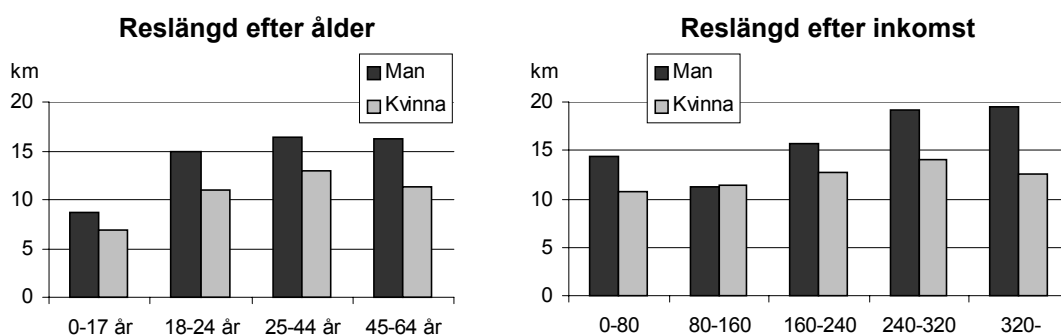
År	Män	Kvinnor	Totalt
1970	176	203	187
1980	127	153	139
1990	100	130	112
1994	95	124	110

Det mesta tyder på att detta utvecklingsmönster har fortsatt även efter 1994, dvs. män pendlar mer och längre än kvinnor, men skillnaderna minskar något med åren.

I perspektivet av regionförstoring är det särskilt intressant att belysa utvecklingen av resor till och från arbete/skola och serviceresor. Man bör dock notera att dessa resor bara omfattar vardera ca en fjärdedel av det totala antalet resor, medan fritidsresorna svarar för ca en tredjedel av det totala antalet resor.

Sett till det totala resandet reser män i yrkesverksam ålder betydligt längre än kvinnor i motsvarande ålder. Figuren 4.5 och 4.6 nedan visar att det också gäller arbetsresorna. Unga flickor gör däremot både fler och längre resor än pojkar. Antalet resor per person och dag ökar med inkomsten. Även reslängden ökar med inkomsten, t.o.m. i mycket högre utsträckning än antalet resor.

Arbetsresornas längd varierar mellan olika grupper i samhället. Följande figurer visar variationer mellan olika åldrar, inkomstnivåer och kön inom dessa grupper.



Figur 4.5 och 4.6. Genomsnittlig reslängd per resa mellan bostad och arbete (även stopp på vägen ingår), efter ålder (t.v.) och årsinkomst i 1000-tal kr (t.h.). Siffrorna är ett genomsnitt för perioden 1995–99. Källa: Riks-RVU 1995–98, RES99.

Högutbildade pendlar längre än lågutbildade

Det finns även ett samband mellan människors utbildningsbakgrund och pendlingsmönstren. Även på detta område är den senaste statistiken om lokala arbetsmarknader från 1994. Den visar att högutbildade 1994 pendlade avsevärt längre än lågutbildade. Skillnaden mellan 1970 och 1994 framgår av tabell 4.2 nedan. År 1994 ökade längden på pendlingen ju högre utbildningsnivå människor hade, men 1970 fanns inget sådant samband.

Bland eftergymnasialt utbildade har pendlingen ökat mest mellan 1970 och 1994. En fråga är om detta beror på att högutbildade är beredda att pendla längre för att få ett så bra arbete som möjligt eller om de förbättrade pendlingsmöjligheterna har gjort det möjligt att bosätta sig i attraktiva boendemiljöer som ligger långt ifrån arbetsplatsen. Troligtvis påverkar båda dessa faktorer pendlingsmönstret.

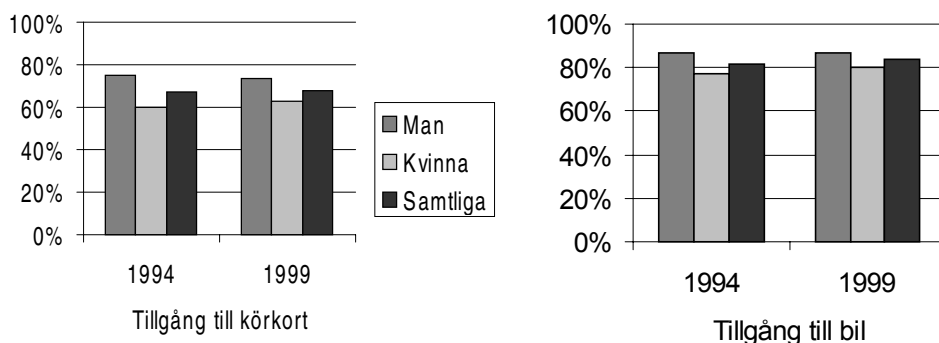
Tabell 4.2. Antal lokala arbetsmarknader efter utbildningsnivå 1970 och 1994. Källa: SCB.

Årtal	För-gymnasial	Gymnasial högst 2 år	Gymnasial längre än 2 år	Eftergymnasial kortare än 3 år	Eftergymnasial 3 år eller längre inkl. forskarutbildning
1970	190	158	125	151	206*
1994	138	116	101	79	82

Anmärkning: * Denna siffra förefaller osäker. Den låga andelen högskoleutbildade före utbildningsboomen i slutet av 1960-talet kan vara en tänkbar orsak.

Kvinnor står för ökning av körkort och tillgång till bil

Innehav av körkort och tillgång till bil är lägre hos befolkningen i storstäderna än i resten av landet. Det förklaras delvis av den bättre kollektivtrafiken i tätorterna, men kan även bero på andra faktorer, t.ex. åldersstrukturen. Tendensen under den senaste femårsperioden har varit att kvinnor och äldre personer i något ökad utsträckning skaffar körkort och får tillgång till bil, medan ungdomar tycks vänta med att ta körkort.



Figur 4.7 och 4.8. Andel med körkort (t.v.) och tillgång till bil (t.h.), uppdelat på kön, 1994 och 1999. Källa: RiksRVU 1994/RES 1999.

Bilresorna väntas fortsätta öka

Enligt de senaste prognoserna beräknas det totala persontransportarbetet öka med mer än 15 procent till år 2010. Ökningen av personbilsresorna överskuggar allt annat i absoluta tal. Fram till år 2010 beräknas bilresorna öka med närmare 19 miljarder personkilometer, vilket motsvarar en tillväxt på 20 procent av bilresorna. I prognoserna ingår att bilinnehavet beräknas öka med 14 procent till år 2010.

Sammanfattningsvis kan vi förvänta oss en utveckling som innebär kraftigt ökat bilresande och att bilens roll som färdmedel för resor mellan bostad och arbete

fortsätter att öka, särskilt utanför storstadsområdena. En starkt bidragande orsak till detta är att bilnehavet ökar, t.ex. blir det flera bilar i varje hushåll och kvinnorna närmar sig männens beteende. Den genomsnittliga utbildningsnivån blir också högre och vi vet att för högtbildade är arbetsmarknadsregionerna större än för grupper med lägre utbildning.

Regionaltåg kan svara för en väsentlig del av arbetsresor i vissa relationer

Spårburen kollektivtrafik har sedan länge svarat för en väsentlig del av resandet och särskilt arbetsresorna i Stockholmsregionen och efter hand även i Göteborgs- och Malmöområdena.

Under 1990-talet har det blivit intressant att utveckla regionaltågstrafik över längre sträckor. Upprustningar av banor och utveckling av trafikering har gjorts i t.ex. Blekinge, Småland, Västmanland och Gävleborg. Betydande satsningar har gjorts i storstadsregionerna i exempelvis Mälardalen och längs Västkusten samt planeras i Malmö (Citytunneln). Längs Norrlandskusten förväntar man sig att den nya Ostkustbanan och den kommande Botniabanan leder till ökad regional trafik.

I vissa ortsrelationer har sådana satsningar inneburit att en betydande del av arbetsresorna görs med tåg. I kapitel 5 beskrivs närmare effekter och prognoser för några projekt.

4.3 Utgångspunkter för en analys av regionförstoringens effekter

Regionförstoring kan medverka till att arbetsmarknaden fungerar bättre

En flexibel och väl fungerande arbetsmarknad är en viktig förutsättning för ekonomisk tillväxt. Med flexibilitet avses här bl.a. att arbetskraft kan slussas från näringsgrenar på tillbakagång till mer expansiva sektorer. Vikten av en väl fungerande arbetsmarknad är extra stor eftersom Sverige, i likhet med många andra utvecklade länder, för närvarande är inne i en snabb omvandlingsfas från industrisamhälle till ett informations- och kunskapsamhälle. Denna omvandling har redan inneburit och kommer även fortsättningsvis att innebära att många svenskar måste byta arbete och bransch om arbetslösheten ska kunna hållas nere samtidigt som tillväxten hålls uppe.

Den ökade *ekonomiska specialiseringen* gör även att det arbetsmarknadssegment där man har användning för en viss utbildning och kompetens tenderar att bli allt smalare. Detta leder i sin tur till att det i många fall kan bli svårt för människor som förlorar arbetet att hitta ett nytt likvärdigt arbete nära sin bostadsort. Däremot kan personer med specialkompetens ofta få ett likvärdigt arbete om de är beredda att arbeta relativt långt bort från hemorten.

Ett sätt att klara denna omställning vore att människor återigen börjar flytta in till de större städerna. Detta är av flera skäl inget realistiskt scenario, åtminstone inte i

nuläget. Trots att storstäderna och universitetsorterna växer, flyttar¹³ människor inte längre i lika hög grad till nya arbeten. Däremot har andra drivkrafter ökat i betydelse. Denna tendens tycks ha förstärkts under 1990-talet. Trots bättre konjunkturläge var det betydligt färre i slutet av detta decennium som flyttade till en annan LA-region på grund av arbetsmarknadsskäl än det var i början av decenniet. Det betyder att utvecklingen gick tvärt emot tidigare mönster med ökade flyttningar i högkonjunktur.

En NUTEK-rapport från år 2000 visar på samma mönster.¹⁴ NUTEK har undersökt den svenska arbetskraftens rörlighet mellan åren 1987 till 1996. Resultaten visar att viljan att flytta är sjunkande vare sig det är högkonjunktur eller lågkonjunktur.

Om man utgår från den minskade flyttbenägenheten och vill förbättra arbetsmarknadens funktionssätt med en i stort sett bibehållen Ortsstruktur framstår åtgärder i transportsystemet, som kortar pendlingsstiderna mellan närliggande orter, som ett viktigt instrument. Det är dock viktigt att betona att det även finns andra typer av åtgärder som kan förbättra arbetsmarknadens funktionssätt. Möjligheter till distansarbete någon eller några dagar i veckan kan t ex göra det möjligt för att ta anställning på företag som ligger längre bort från bostaden än vad som annars skulle vara möjligt. Ökade möjligheter för den anställde att styra arbetstidens förläggning kan få liknande effekter.

Vikten av väl fungerande LA-regioner understryks av resultatet och slutsatserna i Johansson & Persson (2000). Enligt denna studie är det främst den lokala rekryteringen som är av betydelse för arbetskraftsförsörjningen i de enskilda LA-regionerna. Den lokala rekryteringen står för 80 till 90 procent av det totala antalet anställningar. Ju större LA-regionen är, desto mer tycks den lokala rekryteringen betyda för arbetskraftsförsörjningen. Även om storstadsregionerna alstrar stora flyttströmmar i absoluta tal är dessa relativt små i förhållande till dessa LA-regioners storlek. En stor diversifierad och dynamisk lokal arbetsmarknadsregion är således relativt självförsörjande på arbetskraft jämfört med en liten ensidig LA-region, som är mer beroende av en hög extern omsättning av arbetskraft.

Detta är faktorer som talar för att åtgärder som underlättar arbetspendling mellan och inom LA-regionerna.

Regionförstoring kan bidra till regional utveckling

Mycket talar alltså för att en fortsatt funktionell regionförstoring är en förutsättning för att spritt boendemönster som det svenska ska kunna förenas med hög ekonomisk tillväxt i framtiden. Med hjälp av åtgärder som radikalt minskar restiderna kan det i vissa fall bli möjligt för invånarna i en region att bo kvar i hemorten och pendla till arbeten på nya orter utan att restiderna blir orimligt långa. På kort sikt är detta säkert oftast det fördelaktigaste alternativet för

¹³ Se t.ex. Garvill, J., Malmberg, G. & Westin, K. *Värdet av att flytta och att stanna – om flyttningsbeslut. Umeå universitet 2000 Underlagsrapport 2 till den regionalpolitiska utredningen (SOU 2000:87).*

¹⁴ NUTEK (2000), *Arbetskraftens rörlighet – ett smörjmedel för tillväxt*, R 2000:15

personer som nyligen blivit arbetslösa, och som är bundna till orten på grund av familjeskäl och/eller fallande villapriser. Sett i ett helhetsperspektiv finns det naturligtvis samtidigt en gräns för hur stora resurser som kan satsas på sådana lösningar. Det gäller både med utgångspunkt i en allmän samhällsekonomisk bedömning och utifrån den strävan som finns att skapa ett ekologiskt hållbart samhälle.

Regionförstoring kan alltså ha positiva effekter för såväl medborgare som näringsliv. För medborgarna är en viktig positiv effekt att antalet alternativa jobb ökar. Detta har funktionen av en sorts försäkringsvärde ifall man skulle förlora jobbet, dvs. sannolikheten att hitta ett likvärdigt jobb vid arbetslöshet ökar. För företagen innebär regionförstoring att antalet möjliga kandidater vid nyrekryteringar ökar. En annan positiv effekt är att företagens lokala avsättningsmarknader för produkter och tjänster ökar i storlek. Sammantaget leder regionförstoring till att regionen blir mindre sårbar om vissa företag eller branscher drabbas av problem.

Samtidigt är det viktigt att påpeka att en LA-regions funktionalitet inte enbart avgörs av dess storlek. Även intensiteten i kontakterna inom LA-regionen påverkar dess prestationer. Om den inomregionala tillgängligheten är låg på grund av att transportsystemet i regionen är dåligt utbyggt eller har slagit i kapacitetstaket riskerar detta att få negativa effekter på den regionala utvecklingen.

Ökad specialisering och arbetsdelning förutsättning för tillväxt

I NUTEK-rapporten *Logistikens betydelse för näringsliv och regioner* konstateras att såväl den svenska ekonomins starka internationella beroende som den teknologiska utvecklingen och den internationella specialiseringen inom näringslivet troligen kommer att öka ytterligare och att ekonomin därmed blir allt mer globaliserad till sin karaktär.¹⁵ De allt kortare produktlivscyklerna driver på utvecklingen mot ökad specialisering. Dessa processer kan dels ske inom ramen för ett multinationellt storföretag med dotterbolag i olika länder, dels genom leverantörsrelationer mellan fristående företag.

För att ekonomisk och arbetsmässig specialisering ska vara möjlig och fungera väl krävs att producenter och människor med olika specialisering samverkar. Detta ställer i sin tur krav på en god tillgänglighet,¹⁶ vilken kan uppnås t.ex. genom att människor och företag finns samlade i täta miljöer, dvs. i större tätorter och/eller det finns goda transportmöjligheter och data- och telekommunikationer.

Specialisering förutsätter god tillgänglighet i transportsystemet

Tillgänglighet kan definieras som ”den lätthet med vilken utbud och aktiviteter i samhället kan nås, varvid såväl medborgarnas som näringslivets och offentliga organisationers behov avses”.¹⁷ Om tillgängligheten ska öka måste uppoffringarna

¹⁵ NUTEK (1998), *Logistikens betydelse för näringsliv och regioner*, R 1998:34

¹⁶ Resonemanget är hämtat från NUTEK (1997), *Regioner på väg mot år 2015*, R 1997:10.

¹⁷ Definitionen är hämtad från Vägverkets nationella plan för vägtransportsystemet 1998–2007. Det är denna definition som tillämpas i SIKAs strategiska analys.

för transport av såväl människor som gods minska. Av dessa uppoffringar intar restiden enligt Johansson (2000) en särställning.

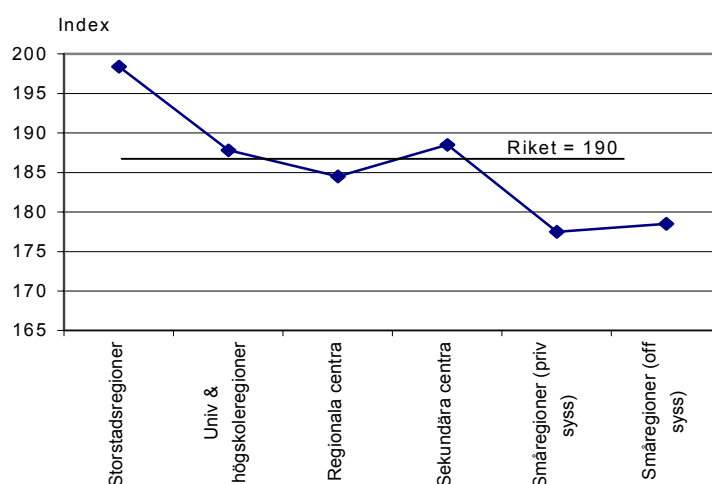
Beroende på om vi talar om tillgänglighet inom LA-regionen, mellan olika LA-regioner eller internationellt är det olika trafikslag som dominerar, och olika kritiska tidsintervall och prisvillkor som gäller.

Regionförstoring kan uppstå om den interregionala tillgängligheten mellan två LA-regioner blir så bra att det blir möjligt att arbetspendla dagligen mellan regionerna utan allt för stora uppoffringar (t.ex. i form av restid).

Goda pendlingsförutsättningar är emellertid ingen garanti för att närliggande LA-regioner verkligen kommer att integreras. Faktorer som t.ex. näringslivsstruktur, traditioner och arbetslöshetsnivåer avgör om någon regionförstoring kommer till stånd. Förändrade krav på arbetsmarknaden är emellertid en viktig drivkraft bakom den funktionella regionförstoring som ägt rum under de senaste decennierna.

NUTEK har i sitt arbete utgått ifrån att den enskilda LA-regionen kan förbättra sina tillväxtförutsättningar på två sätt: Antingen genom att integreras i en ny och större region, eller genom att förbättra sina förutsättningar givet sin befintliga befolkningsstorlek¹⁸.

Den regionalpolitiska utredningen anser att storleken har relativt stor betydelse för de regionala utvecklingsförutsättningarna. I delbetänkandet, SOU 2000:36, skriver man att: ”Även om en regions storlek inte är den enda eller ens en absolut nödvändig faktor för utvecklingen av en region, så är det uppenbart att en större region har många fördelar framför en mindre.” Utredningen hänvisar till att det finns påfallande starka sambandet mellan regionstorlek och ekonomisk tillväxt, se figur 4.9 nedan.



Figur 4.9. Bruttoregionproduktens utveckling 1985-1995 i löpande priser Vägt medelvärde för sex regionfamiljer. Källa: SCB/NUTEK.

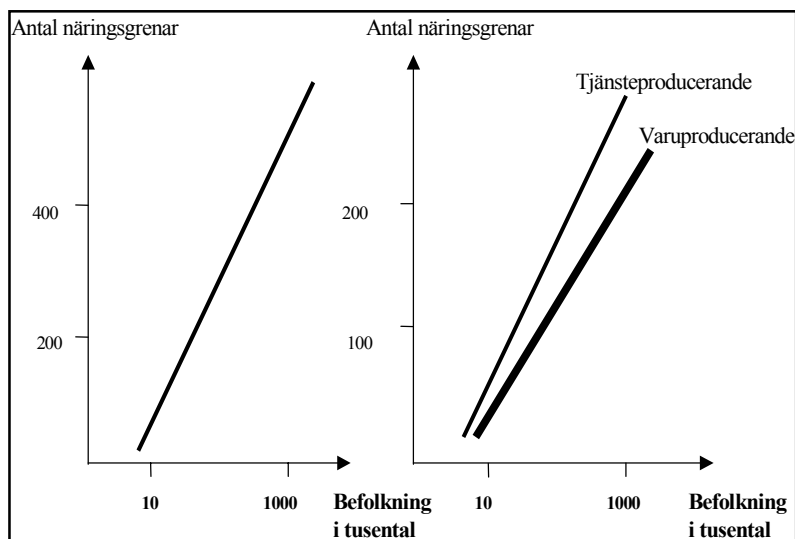
¹⁸ Man tar till vara positiva erfarenheter från andra LA-regioner med liknande förutsättningar. I NUTEK (1997) delas LA-regionerna i s.k. regionfamiljer med just detta syfte.

Enligt Malmberg & Korpi (2000) finns det ett positivt samband mellan kommunstorlek och genomsnittlig regionprodukt per capita. Däremot finns det enligt författarna inget enkelt samband mellan befolkningstillväxt och inkomstillväxt på kort sikt. Om man däremot tar hänsyn till både länens ortstruktur och deras åldersstruktur visar det sig att län som rymmer storstäder skulle ha haft en stark tillväxt om de haft en genomsnittlig ortstruktur.

Bredare näringsliv i regioner med stor befolkning

I den regionalpolitiska utredningen sägs också att ”I en större region finns också större förutsättningar för ökad specialisering av såväl näringslivet som arbetskraften. I sin tur medför detta en väsentligt större mångfald av näringar och kompetenser vilket ytterligare gynnar ett dynamiskt samspel mellan en allt mer avancerad efterfrågan respektive utbud.”

Även Johansson (2000) hävdar att det finns ett starkt samband mellan storleken på befolkningen i de lokala arbetsmarknadsregionerna och tillväxten. Detta gäller både tillväxten i befolkning och ökningen av antalet förvärvsarbeten. En viktig orsak till detta är att antalet näringsgrenar samvarierar med befolkningsstorleken.¹⁹ Det innebär att ju större befolkning en region har, desto bättre är förutsättningarna för ett diversifierat näringsliv. NUTEKs analyser av s.k. regionfamiljer visar på liknande samband.²⁰ Malmberg & Korpi (2000) redovisar data som visar på ett starkt samband mellan antal invånare i kommunerna och antalet näringsgrenar.



Figur 4.10. Antal näringsgrenar som funktion av en LA-regionens befolkningsstorlek i tusental 1997.

¹⁹ Detta samband studeras i Karlsson, C. & Nilsson, R. (1999), *Agglomeration, economics of Scale and Dynamic Specialisation in a Central-Place-System*.

²⁰ Regionfamiljerna består av lokala arbetsmarknadsregioner som grupperats utifrån likheter i de grundläggande produktionsförutsättningarna. Se t.ex. NUTEK (1997), *Regioner på väg mot år 2015*. R 1997:10.

Den strukturomvandling som i dag sker i riktning mot det Åke E Andersson kallar för K-samhället ger storstadsregionerna konkurrensfördelar när det gäller de nya jobben.²¹ Denna omvandling följer enligt Åke E Andersson ett mönster som känns igen från industrisamhällets genombrott.

I Sverige kan dessa trender kännas igen i att Stockholmsregionens andel av landets totala inkomster minskade fram till 1982, samtidigt som många problemregioners andel steg. Men under senare år har Stockholms andel åter börjat växa. Företagen söker sig till platser där de kan finna kvalificerad arbetskraft, och individerna flyttar till orter med expansionskraft, så att de kan byta arbete utan att behöva byta bostad.

En slutsats är att det förefaller som om förutsättningarna för utveckling i storstäder och universitetsorter gynnas av den rådande ekonomiska utvecklingstrenden.

Regionernas egenskaper bestämmer möjligheterna till regionförstoring

Vissa LA-regioner, t.ex. Stockholm, har på grund av sin storlek och goda tillgång till välutbildad arbetskraft förutsättningar att ha ett stort och diversifierat näringsliv, samt att hysa världsledande FoU-intensiva företag. Andra LA-regioner, som t.ex. Karlskrona, har genom en målmedveten satsning på utbildning och företagskluster inom telekommunikationsområdet lyckats bli framgångsrika trots att befolkningen är relativt begränsad. Ytterligare LA-regioner, som t.ex. Gnosjö, har med relativt begränsade förutsättningar lyckats bli framgångsrikt inom småskalig tillverkningsindustri. Detta är exempel på tre framgångsrika LA-regioner som befinner sig i helt olika näringslivsdivisioner.

En rimlig slutsats är att effekterna av att binda ihop två små lokala arbetsmarknadsregioner ofta blir relativt begränsade. Om man däremot lyckas koppla en mindre region till en större universitets- eller storstadsregion så kan detta ge betydande effekter i synnerhet för den mindre regionen. Man måste därför se regionförstoring i sitt rätta sammanhang för att kunna göra en rimlig bedömning av dess effekter på den regionala utvecklingen.

Regionförstoring kan komma i konflikt med mål inom andra politikområden

En fortsatt regionförstoring innebär med stor sannolikhet ett ökat transportarbete. Detta gör att en strävan efter fortsatt regionförstoring riskerar att komma i konflikt med andra transportpolitiska mål som god miljö och en säker trafik. Dessa målkonflikter bör lyftas fram och diskuteras.

Sverige har en glesare befolkningsstruktur än de flesta andra EU- och OECD-länder samtidigt som bl.a. kraven på ekonomisk specialisering ökar allt mer. Åtgärder som syftar till att förbättra tillgängligheten bör därför utformas så att de

²¹ K-samhället kännetecknas av kunskaper, kreativitet och kulturella resurser.

kan förenas med miljökrav som ställs på transportsystemet. En fortsatt satsning på miljövänlig teknik bör kunna reducera miljöeffekterna i viss utsträckning. Man bör vidare från samhällsekonomisk utgångspunkt analysera hur nödvändiga insatser för att nå miljömålen bör fördelas mellan olika samhällssektorer. Inom transportsektorn kan det också finnas åtgärder som både höjer effektiviteten i transportsystemet och minskar den negativa påverkan på miljön. En satsning på kollektivtrafik och bättre framkomlighet i storstadsområdena kan vara ett sådant exempel. Därmed kan utsläpp från transportsektorn hållas tillbaka trots att vägtrafiken ökar i t.ex. glesbygdsregioner, där möjligheterna till kollektiva trafiklösningar är begränsade.

En utgångspunkten bör således vara att diskutera vilka lösningar som måste till för att en ökad tillgänglighet ska kunna förenas med kraven på en hållbar utveckling. En rimlig slutsats är att i en sådan långsiktig inriktning ingår lösningar som är effektiva från både ekonomisk och miljömässig synpunkt.

Det bör också framhållas att – oavsett de positiva effekter som en fortsatt regionförstoring kan ha för tillväxt och välfärd i olika delar av landet – måste även här den avvägning göras mellan olika konkurrerande intressen och mellan kostnad och nytta med olika åtgärder som är en ständig del av transportpolitiken. Olika tillgänglighetsförbättringar som avser andra mål än regionförstoring, t.ex. kopplingarna till de internationella transportnäten eller insatser för att upprätthålla en god inomregional tillgänglighet i existerande LA-regioner, tävlar således till stor del om samma resurser. Det gäller även i hög grad för insatser som syftar t.ex. till att göra transportsystemen säkrare eller att skapa en bättre transportkvalitet för näringslivet.

4.4 Åtgärder i transportsystemet

Alla åtgärder i transportsystemet har inte samma förutsättningar att leda till regionförstoring. För att sälla ut de LA-regioner och de konkreta åtgärder som har bäst förutsättningar att bidra till regionförstoring har ett antal kriterier för vad som krävs för att en åtgärd ska få denna typ av effekt tagits fram. Följande kriterier har valts:

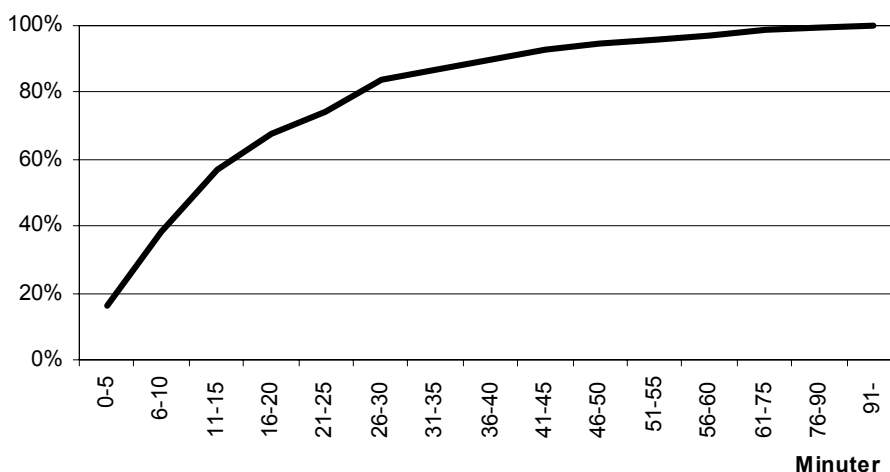
- Kritiska restidsintervall
- Kritiska befolkningsintervall
- Åtgärder som sätts i in regioner som redan är nära att förstoras
- Arbetsmarknad och näringslivsstruktur
- Graden av samordning med andra åtgärder
- Andra kriterier

Kritiska restidsintervall

Forskningen visar att två mätvariabler har en särställning när man ska karaktärisera en lokal arbetsmarknadsregion.²² Det ena är företagets tillgänglighet till utbudet av olika kategorier av arbetskraft. Den andra är hushållens tillgänglighet till olika kategorier av arbetstillfällen (eller arbetsplatser). Åtgärder som reducerar restiden i intervallet 20–60 minuter vid arbetspendling får enligt Börje Johansson (2000) större effekt på resevolymen än om restiden på en länk minskar från t.ex. 95 till 85 minuter. Att så är fallet är naturligt, eftersom få väljer att arbetspendla på så långa tidsavstånd vilket innebär att antalet pendlare som berörs av förändringar på restider över 60 minuter i allmänhet är litet. Forskarna menar dock även att känsligheten som sådan för restidsförändringar skulle vara högre i det angivna intervallet. Det empiriska underlaget för denna slutsats förefaller dock begränsat – i realiteten vet vi i dag ganska lite om hur människors resmönster påverkas av restidsvinster i olika tidsintervall.

Brytpunkten vid 60 minuter kan ifrågasättas även av andra skäl. I en studie rörande regionala effekter av investeringar av höghastighetståg slår t.ex. författarna (Blum, Haynes & Carlsson, 1997) fast att tidspannet 20–40 minuter är det viktigaste när det gäller inomregionala arbetsresor.

Analyser utifrån resvaneundersökningar (RES, SIKA) tyder på att tiden för arbetsresor ryms inom en timme för 95 procent av arbetstagarna, se figur 4.12 nedan.



Figur 4.11. Arbetsresors fördelning på olika restider – (endast enkelresor utan något stopp på vägen), genomsnitt för 1995-1998 Källa: SIKA.

De genomsnittliga tiderna för arbetsresor varierar dock mellan olika regioner. I Stockholmsområdet når två tredjedelar arbetet inom 30 min medan motsvarande andel för landets övriga H-regioner är ca 90 procent. För Stockholmsområdet kan det således vara relevant att studera möjliga restidsvinster inom tidsintervall upp

²² De lokala arbetsmarknadsregionerna formeras efter vissa kriterier på pendlingsströmmarna mellan olika kommuner. En LA-region består av en eller flera kommuner beroende på hur omfattande pendlingen över kommungränserna är.

till en timme. Denna tidsram är dock sannolikt inte lika relevant för andra delar av landet, där tidsvinster inom restider som är längre än 45 min åtminstone kortsiktigt kan väntas få mindre effekt därför att ytterst få resor tar längre tid.

En logisk slutsats av både Johansson och RES är att åtgärder i transportsystemet som leder till restidsminskningar inom en timme förefaller ha större potential att bidra till regionförstoring än åtgärder som ger effekter på längre restider. Ett rimligt kriterium för att en åtgärd ska bidra till regionförstoring är att den ger en påtaglig effekt i intervallet upp till 60 minuters restid till arbetet.

Mot bakgrund av ovanstående är det rimligt att sätta upp kriteriet att för att en åtgärd ska få en påtaglig regionförstoringseffekt bör den sänka restiden i eller ner till restidsintervallet 20-40 minuter. Åtgärder som gör nytta i detta intervall kan därmed antas ha större effekt på regionförstoring än andra åtgärder. Även åtgärder som minskar restiden i intervallet 40-60 minuter, eller ner till detta intervall, kan väntas få viss effekt. Självfallet har även åtgärder som minskar ännu längre restider betydelse för de människor som berörs, vilket kan bli allt fler t.ex. när arbetsmarknaden ställer allt större krav på specialkompetenser.

Kritiska befolkningsintervall

Regionförstoring i vissa befolkningsintervall har sannolikt bättre förutsättningar än andra att påverka den regionala tillväxten. En rimlig slutsats är att effekterna av att binda ihop två små lokala arbetsmarknadsregioner ofta blir relativt begränsade. Om man däremot lyckas koppla en mindre region till en större universitets- eller storstadsregion så kan detta ge betydande effekter i synnerhet för den mindre regionen.

Ett kriterium för regionförstoringseffekter av en viss åtgärd i transportsystemet är om integreringen i en ny LA-region får till följd att någon av de tidigare självständiga LA-regionerna hamnar i en region med avsevärt större befolkning. En hypotes är att effekten av regionförstoring blir större om man knyter en liten eller medelstor region till en expansiv storstads- eller universitetsregion, än om man knyter ihop två glesbygdsregioner.

Åtgärder som sätts in i regioner som redan är nära att förstoras

Vissa LA-regioner är redan i dag nära att integreras med andra. Det tyder på att i dessa regioner redan nu finns starka krafter som verkar för regionförstoring. Åtgärder som sätts in i dessa LA-regioner har rimligtvis extra goda förutsättningar att bidra till regionförstoring om de i övrigt är väl avvägda. Därför bör ett kriterium för att bedöma huruvida åtgärder i transportsystemet har goda förutsättningar för regionförstoring vara om de berörda LA-regionerna redan i dagsläget är nära en statistisk integrering. Vid en sådan bedömning kan man bl.a. utgå ifrån om förslagen berör LA-regioner som:

- ligger i gränssnittet mellan de faktiska 100 LA-regionerna (1998) och NUTEKs framtida 81 LA-regioner

- är nära att integreras med varandra enligt den statistiska indelningsgrunden för LA-regionerna.

Arbetsmarknads- och näringslivsstruktur

Företagens beroende av den regionala produktionsmiljön varierar mellan olika typer av företag. Enligt Jonsson, Lundquist & Olander (1999) kan man tala om två huvudgrupper när det gäller styrkan i företagens hemmabasberoende. ”Den första gruppen innefattar företag som i högsta grad, för sin konkurrensförmåga och expansion är beroende av de förhållanden som råder i den regionala produktionsmiljön. I huvudsak återfinns dessa inom den tillväxande forskningsintensiva industrin men också inom den stagnerande arbetsintensiva sektorn samt bland småföretagen. Den andra gruppen visar ett mycket svagt beroende av regionala förhållanden. Inom denna senare grupp ryms bl.a. de stora multinationella företagen inom de mogna kunskapsintensiva och kapitalintensiva sektorerna.”

Drygt hälften av industrin skulle därmed inte låta sig påverkas i någon större utsträckning av åtgärder som syftar till att förändra olika förhållanden i produktionsmiljön, t.ex. åtgärder för att förbättra transportsystemet. De företag som är mer känsliga för den regionala produktionsmiljöns utseende borde däremot vara en "bättre måltavla" för den regionala näringspolitiken. Detta förutsätter emellertid att de faktorer som är av central betydelse för dessa företag kan påverkas med politik och planering. Enligt Jonsson, Lundquist & Olander är tröskelvärdena för den forskningsintensiva sektorn så höga att den kritiska massa som behövs bara kan uppnås i storstadsregionerna och några få universitetsregioner.

Däremot förefaller det som om de faktorer i den lokala produktionsmiljön som är av störst betydelse för den arbetsintensiva sektorn och för småföretagen är lättare att påverka. Åtgärder inom transportsystemet kan t.ex. underlätta inomregionala transporter och leda till regionförstoring. Detta kan förbättra arbetsmarknadens funktionssätt, öka den kritiska massan av verksamheter samt förbättra möjligheterna till nätverksbyggande. Detta kan få effekter för den arbetsintensiva industrin vid relativt låga tröskelvärden.

Om företagskluster kan identifieras i en viss region kan klustrens funktion stödjas genom åtgärder som underlättar de inomregionala transporterna och/eller förbättrar tillgängligheten till de internationella transportnätverken. Slutsatsen blir att de åtgärder, som görs inom transportsystemet för att öka den regionala tillväxten, måste skräddarsys efter varje regions näringsliv för att bli framgångsrika.

Av ovanstående kan man dra slutsatsen att, allt annat lika, blir effekterna av regionförstoring större i LA-regioner där den forskningsintensiva sektorn (F-sektorn) och/eller den arbetskraftsintensiva sektorn (A-sektorn) är överrepresenterade. Även i LA-regioner där det finns regionala näringslivskluster kan åtgärder i transportsystemet som syftar till regionförstoring få stor effekt.

Man kan även anta att stora skillnader i arbetslöshetsnivå mellan angränsande LA-regioner är en stark drivkraft för regionförstoring om inte restiderna är för långa.

Frågan om det ger störst effekt att knyta ihop LA-regioner med lika eller olika näringslivsstruktur har inget givet svar. Svaret beror bl.a. på om man har ett statiskt eller dynamiskt perspektiv, dvs. om främst ser till kortsiktiga eller långsiktiga effekter. Stellan Lundberg pekar i rapporten, *Kriterier för regional funktion*, från 1996 på att arbetsmarknaderna i Norrlands kustland skulle kunna fungera bättre om industriorter och orter dominerade av offentlig sektor skulle kunna knytas samman till gemensamma arbetsmarknader. Obalanserna mellan mans- och kvinnodominerade lokala arbetsmarknader skulle därmed kunna minskas med lägre arbetslöshet och bättre matchning som resultat.

Detta berör komplexa samband där man som Lundberg hävdar ett dynamiskt perspektiv och argumenterar för att förbättrade pendlingsmöjligheter mellan t.ex. en universitetsregion och en industriregion har goda förutsättningar att få positiva effekter. Det beror bl.a. på att ökade möjligheter till kontakter mellan näringsliv och forskning på sikt kan ge positiva regionala utvecklingseffekter. Om utvecklingen går mot ökad regional specialisering måste å andra sidan både industriproduktion och universitets- och forskningsmiljöer nå en kritisk massa för att konkurrera med liknande miljöer i andra länder. Detta skulle kunna innebära att t.ex. två industrikommuner, vars näringsliv domineras av företag i närliggande branscher, skulle vinna på regionförstoring.

Viktigt att åtgärder samordnas

Förutsättningarna för att åtgärder i transportsystemet ska leda till regionförstoring påverkas även av hur dessa åtgärder samspelar med:

- varandra (dvs. med andra åtgärder inom transportsystemet)
- andra åtgärder, t.ex. bebyggelse, arbetsplatser service m.m. som regleras i fysisk planering
- övriga regionala utvecklingsåtgärder.

Om man t.ex. satsar stora resurser på regionala snabbtåg påverkas utfallet i antalet resande av kvaliteten i anslutande vägnät och trafik, tillgång till parkeringsplatser etc. Även stationens läge i förhållande till ortens centrum kan väntas påverka resandeutvecklingen. Andra exempel kan vara samspelet mellan satsningar på högskolor/universitet och utbyggnad av transportsystemet. För studerande som har tillgång till egen bil i mindre utsträckning än andra får tillgänglighet med kollektivtrafik till den högre utbildningen särskild betydelse. En slutsats är att det i underlaget för beslut om stora satsningar på åtgärder i transportsystemet bör finnas allsidiga analyser av sambandet mellan investeringarna och samhällsutvecklingen i övrigt.

Andra kriterier

Andra faktorer som påverkar förutsättningarna för om åtgärder i transportsystemet ska leda till regionförstoring framgår av t.ex. Chesire (1995), som poängterar vikten av ett organiserat pärlband av järnvägsstationer med väl fungerande matarsystem (kollektivtrafik men också biltrafik) för att få igång en fungerande pendling och effektivt resursutnyttjande av regionförstoringstyp. Root och

Fielding (1996) kommer i en studie fram till en liknande ståndpunkt, nämligen att transportkorridorer kan gynna mer miljövänlig pendling – förutsatt att dessa korridorer planeras utifrån ett resenärsperspektiv och att de kollektiva transporterna prissätts så att de blir attraktiva. Regionförstoring underlättas alltså om funktionella transportkorridorer kan utvecklas som gör det möjligt att skapa effektiva system för pendling.

Kvaliteten på transporterna är ytterligare en aspekt som är viktig i detta sammanhang. Kottenhoff (se t.ex. Kottenhoff, 1994; Kottenhoff & Lind, 1996) har vid flera tillfällen visat att Kustpilens framgång i stor utsträckning hänger samman med kvaliteten på det rullande materialet (vagnar etc.). Det innebär att den höga kvaliteten – och kanske också ett visst positivt symbolvärde – gjorde att många resenärer kom att välja tåget istället för bil eller buss. Ett annat kriterium är således att de kollektiva transporter som erbjuds håller hög kvalitet – både vad gäller komfort och tidtabell – samt att de är väl länkade till andra transportslag. Möjlighet att arbeta under resan bidrar också till att vissa grupper kan vara beredda att acceptera längre restid än annars till arbetet. Betydelsen av denna aspekt varierar troligen mellan olika personer. För en person med akademiskt yrke kan den ha stort värde, medan t.ex. en hantverkare kan ha svårare att använda restiden för att arbeta.

För- och nackdelar med att använda indelningen i LA-regioner som mått på regionförstoring

De kriterier som används för att dela in landets kommuner i lokala arbetsmarknadsregioner baseras inte på forskningsresultat om vid vilken pendlingsnivå som olika kommuner kan anses integrerade med varandra. I stället är de resultatet av en *trial and error* process. Kriterierna preciserades efter en rad tester med alternativa kriterier och värden. Målsättningen med det slutliga valet av kriterier var att få enhetliga regler samt ett resultat som i stort överensstämmer med människors intuitiva uppfattning om hur indelningen i lokala arbetsmarknader bör se ut. Den stora acceptans som indelningen i LA-regioner har fått visar också att kriterierna fungerar relativt väl.

Det är även en fördel att LA-regionens minsta byggsten är den enskilda kommunen. Detta gör att samspelet mellan den funktionella och administrativa regionen underlättas. Även det faktum att indelningen i LA-regioner i dag är ett relativt väletablerat och välkänt mått på regionförstoring talar för att använda denna indelning som ett mått på regionförstoring.

Det finns givetvis även en rad nackdelar med att använda indelningen i LA-regioner som ett mått på regionförstoring. Den största nackdelen är troligen att LA-regionsindelningen är ett absolut mått. Antingen är regionerna integrerade eller inte. Måttet säger t.ex. ingenting om graden av integration inom en viss LA-region. Vidare är det problematiskt med pendlingskedjor som omfattar flera kommuner. Alla kommuner i en LA-region är integrerade med centrum. Däremot kan integrationen mellan två randkommuner i olika väderstreck vara mycket svag. Olika kommundelar kan också ha olika pendlingsmönster. Detta gäller särskilt

ytstora kommuner. Slutligen finns det vissa metodproblem med pendlingsstatistiken. Dessa beskrivs närmare bl.a. i Transeks underlagsrapport.²³

Det kan tyckas som om nackdelarna med att använda indelningen i LA-regioner som mått på regionförstoring överväger, men vår slutsats är i stället att detta mått är det minst dåliga som finns att tillgå om man på ett lättförståeligt och pedagogiskt sätt vill studera regionförstoring. Indelningen i LA-regioner bör dock även kompletteras med mer dynamiska mått, där man studerar förändringar i pendlingsströmmarna mer ingående.

²³ *Infrastrukturinvesteringars påverkan på regional tillgänglighet-Exemplet förbättrade väg- och järnvägsförbindelser Kristianstad-Lund 2001-01-17* TRANSEK AB

5 Metoder för att analysera förutsättningar för regionförstoring

5.1 Inledning

I detta kapitel beskrivs olika försök att analysera vilka effekter på regionförstoring åtgärder i transportsystemet skulle kunna få. Först refereras en NUTEK-studie där förutsättningarna för att åtgärder i transportsystemet skulle kunna påverka regionförstoring i Norrbottens och Västerbottens län analyseras. Därefter redovisas resultat från några fallstudier i vilka effekterna på bl.a. resande – särskilt arbetsresande – och tillgänglighet till arbetsplatser av olika järnvägsprojekt beräknas. Analyserna har genomförts med hjälp av SAMPERS-modellen och har inriktats på investeringar som skulle ge påtagliga restidvinster inom tidsintervall av särskild betydelse för arbetspendling.

Såväl NUTEK:s studie som konsultuppdragen redovisas i sin helhet som underlagsrapporter till denna rapport.

5.2 Kan åtgärder i transportsystemet påverka regionförstoring i övre Norrland?

En utgångspunkt för denna analys har varit SCB:s senaste statistiska indelning i lokala arbetsmarknadsregioner. Indelningen baseras på pendlingsstatistik från 1998. Analysen genomförs genom att förhållandena i Norrbottens och Västerbottens län prövas mot de viktigaste av de kriterier för regionförstoring som beskrevs i kapitel 4, dvs:

- Kritiska restidsintervall
- Kritiska befolkningsintervall
- Åtgärder som sätts in regioner som redan är nära att förstoras
- Arbetsmarknads- och näringslivsstruktur

Syftet med delstudien är att arbeta fram en metod för grundläggande analyser av förutsättningarna för regionförstoring. Förhoppningen är att den analys som görs här ska kunna tjäna som exempel och inspirationskälla för liknande studier av förhållandena i andra delar av landet. Det är viktigt att betona att den analysmodell som används inte gör anspråk på att vara det slutgiltiga svaret på hur en regionförstoringsanalys bör utformas. Modellen som valts är relativt enkel och rudimentär till sin karaktär, och dess främsta styrka är troligen att den är lättfattlig och pedagogisk.

Regionförstoring har hittills främst skett i kustlandet

En jämförelse av 1970 års indelning i LA-regioner i Norr- och Västerbottens län med motsvarande indelning 1998 visar att regionförstoringen främst ägt rum i kustlandet. Nordmaling har knutits till Umeå LA-region, som därmed har vuxit från 5 till 6 kommuner. Vidare har Piteå och Boden knutits till Luleå LA-region, som 1970 bara bestod av Luleå kommun. Även Älvsbyn knöts under en period till Luleå LA-region, men sedan 1994 har denna kommun åter utgjort en egen region. Älvsbyn ligger emellertid nu åter precis på gränsen till att på nytt anslutas till Luleå LA-region. En annan förändring är att Norsjö numera ingår i Skellefteå LA-region.

I inlandet har bara några mindre förändringar ägt rum. Lycksele och Malå har knutits ihop till en gemensam LA-region under perioden. I ett fall har utvecklingen t.o.m. gått i motsatt riktning. Jokkmokk och Gällivare, som 1970 utgjorde en gemensam LA-region, har numera åter separerats till följd av minskad pendling mellan de båda kommunerna.

Kritiska restidsintervall

I ett första steg har vi undersökt om de geografiska avstånden mellan olika orter i Norr- och Västerbottens län är sådana att regionförstoring genom ökad arbetspendling överhuvudtaget är möjlig. I föregående kapitel definierades en restid på upp till 60 minuter från dörr till dörr vid arbetspendling som en gräns för vad som kan betraktas som en rimlig restid.

Om man ska få till stånd större förändringar i människors beteende måste dock restiden troligen ner till intervallet 20-40 minuter, eller minskas inom detta intervall. Åtgärder i transportsystemet som gör nytta i detta intervall kan därmed antas ha större regionförstoringseffekter än andra åtgärder. Även åtgärder som sänker restiden i intervallet 40-60 minuter eller ner till detta intervall kan väntas få en viss effekt. Utgångspunkten för analysen av kritiska restidsintervall i detta avsnitt är därför att restiderna vid arbetspendling måste ner till 60 minuter eller därunder för att daglig pendling ska upplevas som ett realistiskt alternativ.

Fågelvägen mellan två orter ger grov bild av om regionförstoring är möjlig

En restid vid arbetspendling på högst 60 minuter innebär med lätt schablonräkning att avståndet absolut inte får vara mer än 100 km fågelvägen för att det ska vara teoretiskt möjligt att skapa förutsättningar för bilpendling (110-väg plus anslutningar) med hjälp av åtgärder i vägsystemet. Motsvarande siffra för tågpendling är 150 km (drygt 150 km/h plus tid för anslutningsresor). Dessa maximivstånd för daglig arbetspendling är dock högt räknade och bör betraktas som en teoretisk gräns för vad som är tekniskt möjligt att uppnå om ingen hänsyn behöver tas till kostnaderna. Syftet är att undersöka om regionförstoring mellan två orter överhuvudtaget är teoretiskt möjlig.

Tätorterna måste vara relativt stora för att vara intressanta ur ett regionförstoringsperspektiv. Därför har kriteriet minimum 3 000 invånare valts. Vissa mindre tätorter ingår också eftersom de bedöms ha fler intressanta målpunkter än vad storleken egentligen indikerar. Därför har även huvudorterna i LA-regionerna tagits med, även om de inte har 3 000 invånare, när vi studerat restiderna i olika relationer. Även de orter i Jämtlands och Västernorrlands län, som ligger nära gränsen till Västerbottens län, har inkluderats i analysen eftersom arbetspendlingen som bekant inte gör halt vid länsgränsen. De tätorter som ingår i analysen framgår i NUTEK:s underlagsrapport om regionförstoring.

Flertalet tätorter har mindre än 100 kilometer till större tätorter i angränsande LA-regioner

Samtliga 60 sträckor mellan tätorter i angränsande LA-regioner har listats och mätts med hjälp av GIS-programmet, *Data on the map*.²⁴ Det är viktigt att komma ihåg att de uppmätta avstånden är fågelavstånd, dvs. den teoretiskt kortaste vägen mellan två punkter. Detta innebär att den kortaste vägen mellan två tätorter i vissa fall går över fjäll eller över vatten.

Tanken med att ta fram fågelavstånden mellan tätorter är att analysera i vilka fall det skulle vara teoretiskt möjligt att uppnå regionförstoring med hjälp av åtgärder i transportsystemet. Det gäller under förutsättning att man inte behöver ta någon hänsyn alls till kostnaderna eller andra omständigheter. I många fall skulle det t.ex. vara helt orealistiskt att bygga de järnvägar, som skulle behövas, likväl som att bedriva tågtrafik mellan de aktuella orterna. Investerings- och trafikeringskostnaderna skulle helt enkelt vara för stora och befolkningen för liten för att det ska vara realistiskt att satsa på tågtrafik på många sträckor.

Av de 60 sträckor mellan närliggande större tätorter i angränsande LA-regioner, som NUTEK studerat närmare, är drygt hälften (35) kortare än 100 kilometer. Detta innebär att nästan hälften av sträckorna (25) är så långa att det inte ens i teorin går att skapa förutsättningar för daglig arbetspendling med bil. Endast 4 relationer är dock längre än 150 kilometer, dvs. över den gräns där det skulle vara teoretiskt möjligt att under idealiska förhållanden arbetspendla med tåg.

Analys av potentialen för regionförstoring med bil

På uppdrag av NUTEK har Vägverket tagit fram körtiderna på de aktuella vägsträckorna. Uppgifterna om vägstandard är från 1998. Därför kan de i vissa fall vara inaktuella, men generellt bör de stämma ganska väl med dagens situation.

Av de 60 relationer som studerats skulle det, som redan nämnts, rent teoretiskt vara möjligt att köra 35 med bil på mindre än en timme, dvs. fågelavståndet är kortare än 100 kilometer. Detta förutsätter dock att man befinner sig i "den bästa av världar" där det är 110-väg av bra standard i princip hela vägen, samt att det inte finns trängsel eller problem med dåligt väglag etc.

²⁴ Vilka sträckorna är och hur långa de är framgår av NUTEKs underlagsrapport

Verkligheten ser dock lite annorlunda ut. Av de 35 sträckor, som är kortare än 100 kilometer fågelvägen, går 20 stycken att köra med bil på 60 minuter eller mindre. Sex av sträckorna tar mindre än 40 minuter att köra. Tre tar mellan 40 och 50 minuter att köra, medan elva tar mellan 50 och 60 minuter att köra med bil. Åtgärder i vägsystemet som kortar dessa körtider ytterligare förbättrar givetvis förutsättningarna för ökad arbetspendling över dagens LA-regionsgränser. Potentialen för sådana åtgärder förefaller dock vara relativt begränsad, vilket vi återkommer till längre fram.

I detta sammanhang är det också viktigt att komma ihåg att för att pendlingen ska ta riktig fart måste det finnas något attraktivt att pendla till, dvs. lediga arbeten för de arbetslösa och bättre jobb för den som redan har ett arbete.

Av de 15 sträckor som inte går att köra på 60 minuter eller där under, trots att avståndet fågelvägen är kortare än 100 kilometer, är 12 mellan 80 och 100 kilometer långa. Avståndet förefaller alltså vara huvudförklaringen till den långa körtiden. Detta tyder på att gränsen på 100 kilometer fågelvägen kan vara för högt satt. Andra orsaker som förklarar de långa körtiderna på vissa sträckor är låg genomsnittshastighet p.g.a. dålig vägstandard och att körvägen är avsevärt längre än fågelvägen. Förklaringen kan givetvis också ligga i en kombination av olika faktorer.

Genomsnittshastigheten på de studerade sträckorna är dock överlag hög. Medelvärdet för genomsnittshastigheterna på de 60 sträckorna är 88 kilometer i timmen. På fem av de studerade sträckorna ligger genomsnittshastigheten dock under 80 kilometer i timmen.

Ett annat alternativ är att korta restiderna genom att ge vägarna en rakare sträckning. I genomsnitt är den snabbaste körvägen med bil 24 procent längre än fågelvägen. Även dessa siffror har tagits fram med hjälp av Vägdatan. Sex av de 15 sträckor som är kortare än 100 kilometer fågelvägen, men som tar mer än 60 minuter att köra med bil, är mer än 30 procent längre än fågelvägen. Två av de sträckor som tar mindre än 60 minuter att köra är mer än 40 procent längre än fågelvägen. Ytterligare fyra av de sträckor, som i dagsläget går att köra på kortare tid än 60 minuter, är mer än 30 procent längre än fågelvägen.

Slutsatser om kritiska restidsintervaller

- *Svårt att åstadkomma några större regionförstoringseffekter med vägåtgärder*
Generellt sett kan man konstatera att genomsnittshastigheterna på de aktuella vägsträckorna redan i dag är höga. Även om det är svårt att se att man genom åtgärder i vägtransportssystemet i genomsnitt skulle kunna minska restiderna med bil och buss särskilt mycket, kan det dock finnas enskilda sträckor där åtgärder skulle kunna leda till att man kommer ner i körtider som är mer attraktiva för daglig arbetspendling än dagens.

Det är dock svårt att dra några säkra slutsatser om var insatser är mest befogade för att sänka restiderna med bil utan att i detalj studera de exakta geografiska förhållandena i varje enskilt fall. I första hand bör man titta närmare på de

sträckor som har låga genomsnittshastigheter och/eller innebär en lång omväg i relation till fågelvägen och där förutsättningarna är goda att minska restiderna i intervallet 20–40 minuter eller ner till detta intervall. I andra hand bör man studera de sträckor där åtgärder i väginfrastrukturen kan bidra till att minska restiderna i intervallet 40–60 minuter eller ner till detta intervall. Ett antal sådana sträckor har identifierats och presenteras i matrisform längre fram i detta avsnitt. Se även en NUTEK:s underlagsrapport om regionförstoring, för en mer detaljerad analys.

- *Låg standard på busstrafiken motverkar regionförstoring*

Slutsatserna när det gäller busspendling är i stort sett de samma som för bilpendling, eftersom det är samma vägsystem som utnyttjas. För att busstrafiken ska kunna bidra till regionförstoring krävs dock i många fall tätare och snabbare förbindelser än vad som finns i dag. Genomgången av restider med buss, visar med reservation för felkällor att arbetspendling med buss i många fall inte är ett attraktivt alternativ, trots att körtiden med bil på samma sträcka ligger under 60 minuter. Orsaken till de långa restiderna med buss är främst låg turtäthet och många byten. Den låga standarden på dessa bussförbindelser försvårar regional utveckling genom regionförstoring. Å andra sidan kan det vara så att trafikantunderlaget är för litet för att det ska vara ekonomiskt försvarbart att höja standarden på busstrafiken. I Naturvårdsverkets rapport, *Trafik, miljö och tillväxt - Går det ihop?* ges dock exempel på hur kollektivtrafik i glesbygd kan göras mer tillgänglig och attraktiv.

- *I kustlandet kan det finnas förutsättningar för regionförstoring med tåg*

I dagsläget trafikeras bara 3 av de studerade 60 sträckorna med tåg. En förklaring till de få tågförbindelserna är att man en gång i tiden av bl.a. militära skäl valde att dra stambanan en bit in i landet istället för längs kusten där de största städerna ligger. En annan förklaring är att stora delar av de båda länen är mycket glesbefolkade och därmed mindre lämpade för persontrafik på järnväg.

I kustlandet kan det finnas relativt goda förutsättningar för regionförstoring med hjälp av tågsatsningar. Botniabanan är ett exempel på en ny bansträckning där regionförstoringsaspekten är av intresse. Banan är en helt ny järnvägssträckning mellan Ådalen och Umeå på ca 200 km och en upprustning av den drygt 10 mil långa Ådalsbanan mellan Sundsvall och Nyland i Ådalen. Ett avtal är träffat mellan staten och den berörda regionen om att bygga Botniabanan och man har börjat bygga bandelen mellan Örnsköldsvik och Husum.

De kalkyler som gjordes inför beslutet att bygga banan visade att större delen av banans intäkter väntades från långväga, interregional persontrafik och i någon mån från godstrafik. Stora förväntningar knyts emellertid också till banans regionala effekter och då särskilt till ett ökat utbyte inom arbetsmarknad och näringsliv i relationen Örnsköldsvik – Umeå. Kommunerna i denna relation har en befolkning på ca 170 000 invånare, varav drygt 100 000 i Umeå. Enligt SCB:s pendlingsstatistik var det år 1997 drygt 130 personer som pendlade i vardera riktningen mellan Örnsköldsvik och Umeå.

För sträckan mellan Umeå och Örnsköldsvik, ca 10 mil, innebär den nya banan en restid på ca 45 min vilket är en halvering av den restid på ca 1 ½ tim med dagens busstrafik. Anslutningsresorna till och från tågstationerna bör därmed inte

överstiga 15 min om en arbetsresa på denna sträcka ska klaras på en timme, vilket enligt ovan är den tidsrymd inom vilken de flesta arbetsresor görs.

Inom regionen redovisade man inför beslutet om att bygga Botniabanan en rapport²⁵ i vilken anges att produktivitetsförbättringar inom näringslivet, kompetensförsörjning m.m. ger effekter på resandet som inte helt fångas i de prognosystem som tillämpas i den nationella infrastrukturplaneringen.

Även Norrbotniabanan mellan Umeå och Haparanda, som ännu så länge bara finns på idéstadiet, skulle kunna bidra till regionförstoring. Det är rimligt att anta att Botniabanan och Norrbotniabanan skulle göra det möjligt att öka arbetspendlingen mellan de större tätorter som ligger som ett pärlband längs Norrlandskusten. I dagsläget tar det nämligen för lång tid att köra bil mellan många av dessa orter för att det ska vara attraktivt att arbetspendla.

Om förslaget till en Norrbotniabana²⁶, totalt ca 40 mil, skulle förverkligas får invånarna i orterna Umeå – Skellefteå – Piteå – Luleå- Kalix – Haparanda/Torneå bättre pendlingsmöjligheter med tåg i minst en relation. Särskilt på sträckorna Umeå – Skellefteå (108 km) och Skellefteå – Luleå (108 km) skulle nya tåglinjer innebära att restiden kan sänkas markant ned till en nivå som blir intressant för arbetspendling, dvs. under en timme.

Generellt sett skulle etableringen av nya tåglinjer göra det möjligt för nya kategorier att långpendla, t.ex. körkortslösa och personer som inte har tillgång till bil. Dessutom är det för vissa kategorier möjligt att utnyttja restiden med tåg för arbete. Nackdelen är att långa anslutningsresor snabbt minskar eller raderar ut de restidvinster som snabbtåg innebär jämfört med bil. De förstnämnda lämpar sig därför bäst för resor från centrum till centrum. Av betydelse för i vad mån snabbtågssatsningar ska kunna bidra till regionförstoring är stationernas läge i förhållande till de viktigaste målpunkterna, att nya stora arbetsplatser som sjukhus och universitet lokaliseras så att de får en hög tillgänglighet till snabbtågsstationerna och att det finns bra anslutningstrafik.

Kritiska befolkningsintervall

I kapitel 4 redovisades forskningsresultat som visar att LA-regioner med stor befolkning, allt annat lika, har bättre tillväxtförutsättningar än LA-regioner med liten befolkning. Resultaten tyder även på att det finns tröskeleffekter när det gäller regionförstoring. Effekterna av att knyta en glesbygdsregion till en expansiv storstads- eller universitetsregion blir t.ex. med stor sannolikhet större än om man knyter ihop två glesbygdsregioner. Vi har valt att kalla detta kriterium för kritiska befolkningsintervall.

²⁵ *Botniabanans effekter för näringsliv, arbetsmarknad, kompetensförsörjning och miljö*, Infraplan AB, 1996

²⁶ Norrbotniabanegruppen som består av berörda kommuner och länsstyrelser

Vi har analyserat i vilken mån det är möjligt att vidga de lokala arbetsmarknadsregioner som ligger i Norr- och Västerbotten och ingår i regionfamilj 1–3²⁷ (dvs. regioner som har en relativt stor tätort som huvudort). I de studerade länen finns 2–3 sådana regioner. Umeå och Luleå samt Östersund, som visserligen ligger i Jämtlands län, men vars influensområde sträcker sig eventuellt upp till södra Västerbotten. Effekten av att knyta andra LA-regioner i området till dessa expansiva regioner kan alltså förväntas bli större än av andra möjliga fall av regionförstoring. Även förutsättningarna för regionförstoring är större eftersom stora tätorter i allmänt har fler arbetstillfällen, dvs. det finns mer att pendla till. Frågan är således om det är möjligt att med kommunikationsåtgärder knyta ”nya” LA-regioner till Umeå-, Luleå- och Östersundsregionerna.

En översiktlig analys tyder på att det kan finnas skäl att närmare studera om åtgärder i transportsystemet skulle kunna leda till att:

- Örnsköldsvik knyts till Umeå (alternativt Sundsvall)
- Skellefteå knyts till Umeå eller Luleå
- Kalix och eventuellt även Haparanda knyts till Luleå
- Älvsbyn knyts till Luleå (är redan nära att integreras).

Byggandet av Botniabanan och ett förverkligande av Norrbotniabanan är de kommunikationsprojekt som förefaller ha bäst förutsättningar för att vidga arbetsmarknaderna i Norr- och Västerbottens kustland. Dessa åtgärder skulle troligtvis få stor effekt i kritiska befolkningsintervall. Däremot förefaller det svårare att hitta några fall där utpräglade glesbygdsregioner kan knytas till expansiva universitets- och högskoleregioner.

Åtgärder som sätts in i regioner som redan är nära att förstoras

Om man granskar SCB:s körning av 1998 års pendlingsstatistik, som resulterade i att det finns 100 lokala arbetsmarknadsregioner, kan man notera att det finns ett antal kommuner som är mycket nära eller ganska nära att anslutas till en annan LA-region. Man kan konstatera att Älvsbyn ligger precis på gränsen till att åter knytas ihop med Luleå lokala arbetsmarknadsregion.

Andra kommuner som är relativt nära att knytas till en annan närliggande LA-region är Dorotea, som är nära att knytas till Strömsund, samt Haparanda, som är nära att knytas ihop med Kalix. Kalix i sin tur är nära knytas ihop med Luleås lokala arbetsmarknadsregion.

Jämförelsen mellan SCB:s 100-indelning och NUTEKs normativa 81-indelning leder fram till att det finns en potential för regionförstoring mellan Älvsbyns och Luleås LA-regioner. Det bör även undersökas vidare vilka förutsättningar det finns för regionförstoring mellan Dorotea, Vilhelmina och Åsele.

²⁷ Regionfamilj 1 är storstadsregioner, regionfamilj 2 är universitets- och högskoleregioner och regionfamilj 3 är regionala centra.

Arbetsmarknad och näringslivsstruktur

Det är anslående att samtliga kommuner utom Piteå, som har högst total arbetslöshet, utgör egna LA-regioner. Arbetslösheten i de LA-regioner som består av fler än en kommun förefaller alltså att vara lägre än i de LA-regioner som bara består av en kommun. Detta är naturligtvis i hög grad en funktion av att LA-regioner som innehåller flera kommuner också ofta innehåller en större tätort med mer diversifierat näringsliv.

Sammantaget kan man säga att Botniabanan och Norrbottensbanan förefaller vara de åtgärder inom transportsystemet som har bäst förutsättningar att koppla LA-regioner med hög arbetslöshet till regioner med lägre arbetslöshet. Även en förbättrad väg mellan Storuman och Sorsele kan dock förväntas få en viss regionförstoringseffekt.

Sammanfattande analys – Regionförstoring i Norrbottens och Västerbottens län

Slutligen görs ett försök till sammanvägd analys av förutsättningarna för regionförstoring i Norr- och Västerbotten. Ett antal relationer har valts ut och studerats närmare med avseende pendling idag, skillnader i förvärvsfrekvenser samt näringslivssammansättning. Nedan har de relationer som uppfyller de olika kriterierna för regionförstoring lagts in i en matris.

Tabell 5.1. Uppfyllandet av olika kriterier för regionförstoring i Norr- och Västerbottens län presenterat i matrisform. Befintlig restid inom parentes.

1. Kritiska restidsintervall	Väg	Tåg
Möjligt att minska restiden i intervallet 20-40 minuter eller ner till detta intervall	Älvsbyn – Boden (33) Övertorneå – Överkalix (35) Vilhelmina – Dorotea (38) Älvsbyn – Luleå (43)	
Möjligt att minska restiden i intervallet 40-60 minuter eller ner till detta intervall	Sorsele – Storuman (57) Lycksele – Åsele (63) Arjeplog – Sorsele (66) Gällivare – Jokkmokk (70) Överkalix – Boden (76) Kiruna – Gällivare (77) Överkalix – Haparanda (78)	Kiruna – Gällivare (b) (58) Örnsköldsvik – Umeå (p) Umeå – Skellefteå (i) Skellefteå – Luleå (i) Haparanda – Kalix – Luleå (i) Älvsbyn – Luleå (b) (62)
2. Kritiska befolkningsintervall		Örnsköldsvik – Umeå (p) Umeå – Skellefteå (i) Skellefteå – Luleå (i) Haparanda – Kalix – Luleå (i) Älvsbyn – Luleå (b)
3. Regioner som redan är på väg att förstoras	Älvsbyn – Luleå Vilhelmina – Dorotea Vilhelmina – Åsele Åsele – Dorotea Dorotea – Strömsund Haparanda – Kalix Kalix – Luleå	Älvsbyn – Boden (b) Älvsbyn – Luleå (b) Haparanda – Kalix – Luleå (i)
4. Arbetsmarknad och Näringsliv		
Möjligt att knyta orter med hög arbetslöshet till orter med lägre arbetslöshet	Sorsele – Storuman Kalix – Luleå Älvsbyn – Luleå	Örnsköldsvik – Umeå (p) Umeå- Skellefteå-Piteå- Luleå (i) Haparanda – Kalix – Luleå (i)

Anmärkning: b = befintlig järnväg; p = planerad järnväg dvs. under byggnad; i = projekt som bara finns på idéstadiet.

Satsningar på snabbtåg förefaller ge störst regionförstoringseffekter

Norrbotniabanan uppfyller samtliga kriterier i matrisen ovan. Den påbörjade Botniabanan uppfyller samtliga kriterier utom möjligtvis påbörjad regionförstoring. Även Älvsbyns anknäytning till Luleå LA-region faller ut på flera kriterier, men här kan det ifrågasättas om transportsystemet utgör ett stort hinder för regionförstoring. Möjligtvis skulle bättre tåg- och bussförbindelser kunna få vissa regionförstoringseffekter.

På vägsidan är det svårare att se några mer märkbara regionförstoringseffekter. Åtgärder i vägsystemet förefaller dock ha vissa förutsättningar att bidra till regionförstoring mellan Sorsele och Storuman. Även på några andra sträckor förefaller åtgärder i vägsystemet kunna ge vissa mindre regionförstoringseffekter. Se NUTEK:s underlagsrapport om regionförstoring för en mer detaljerad analys av var och en av sträckorna i matrisen.

5.3 Prognoser över effekter på regionförstoring av större infrastrukturprojekt

I resterande del av detta kapitel redovisas resultat från konsultuppdrag att med SAMPERS-systemet belysa hur infrastrukturprojekt kan påverka resande och arbetspendling samt tillgänglighet till arbete och högre utbildning. Uppdragen har avsett att belysa effekter av föreslagna omfattande spårutbyggnader längs sträckorna Gävle-Sandviken – Falun – Borlänge²⁸ samt Kristianstad – Lund²⁹. I den senare studien analyseras även effekter av motorvägsutbyggnad längs samma sträcka. Rapporterna sammanfattas kort nedan och ingår i sin helhet som bilagor till redovisningen av uppdraget.

Vi har även tillgång till en idéstudie³⁰ av potentialen för regionalt tågresande i Västsverige år 2010 samt en förstudie av utbyggnad av en del av sträckan Göteborg-Borås. SAMPERS-systemet har använts som bas även för dessa studier.

En studie har också påbörjats av effekter av utbyggnad av *Nyköpings-Östgötalänkarna* (Stockholm – Nyköping – Norrköping – Linköping). Denna studie färdigställs under våren och kommer att vara tillgänglig som särskild rapport på SIKA

De studerade objekten har valts utifrån kriterier om tidsvinster i kritiska tidsintervall m.m. som diskuteras i föregående kapitel. De modellbaserade studierna som beskrivs i det följande ska ses som led i utvecklingsarbete för att belysa möjligheterna att använda de analysverktyg som nu är på väg att tas i drift. Urvalet ska alltså inte tolkas som att det är dessa projekt och med antagen utformning som vi bedömer ger de största effekterna på regionförstoring. En

²⁸ Förbättrad järnväg Gävle-Falun/Borlänge, Inregia AB, dec 2000

²⁹ Infrastrukturinvesteringars påverkan på regional tillgänglighet. Exemplet förbättrade väg- och järnvägsförbindelser Kristianstad-Lund, Transek AB, jan 2001

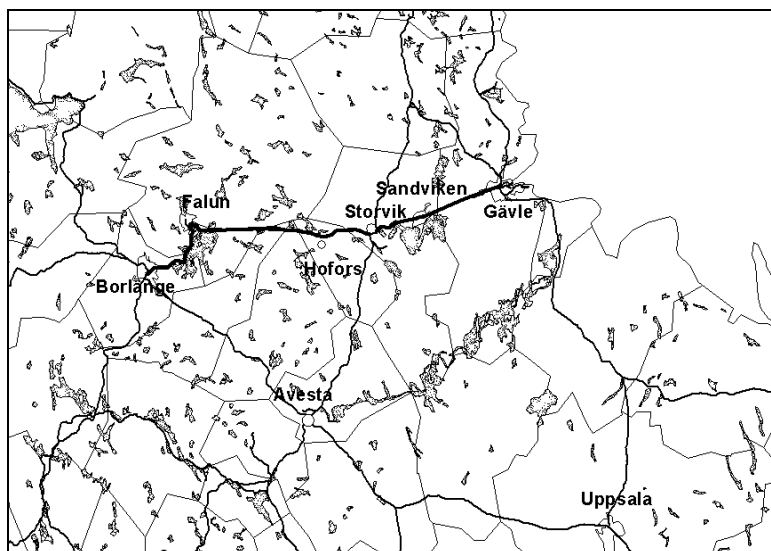
³⁰ Utökad tågutbud i Västsverige – hur påverkas resandet?, Transek okt 1999

hypotes är dock att modellanalyserna av de valda projekten ska antyda vilka typer av projekt som kan vara särskilt intressanta för fördjupade studier i form av bl.a. samhällsekonomiska bedömningar. Avslutningsvis nämner vi ytterligare exempel på projekt där det kan vara motiverat att göra prognoser motsvarande vad vi här redovisar som grund för att ta ställning till om det är befogat att gå vidare med fördjupade analyser.

5.4 Gävle – Falun – Borlänge

Studerat projekt

Den analyserade sträckan mellan Gävle och Borlänge är ca 11 mil lång och har stationerna Borlänge, Falun, Hofors, Storvik, Sandviken och Gävle (figur 5.1). Sträckan ingår som en länk av linje mellan Gävle och Hallsberg som år 1997 trafikerades med fyra turer i vardera riktning per dygn. Därtill trafikerades delsträckorna Gävle – Storvik och Falun – Borlänge av andra linjer likaledes med fyra dubbelturer varje dygn.



Figur 5.1. Beräknad sträcka Gävle-Sandviken-Falun-Borlänge.

Underlag för analysen utgör en tänkt trafikering enligt det s.k. Maxalternativet i rapporten *Framtida persontågtrafik i Dalarna – Utvärdering av utvecklingsmöjligheter* som är framtagen av Kommunförbundet i samarbete med Länsstyrelsen i Dalarnas län, daterad juni 1998. Denna utredning ligger till grund för den trafik som inleddes i juni 2001 inom ramen för konceptet Tåg i Bergslagen. Den modellberäkning som SIKA låtit Inregia utföra avser dock en högre investeringsnivå än vad som nu genomförs.

De tänkta spåråtgärderna, som motsvarar en investering i storleksordningen 2,5 miljarder kronor i här aktuell analys är utbyggnad till dubbelspår mellan Falun och Borlänge samt mellan Storvik och Gävle. På övriga delar byggs fler mötesstationer. Den standard som därmed uppnås på sträckan och val av tågtyper

gör det möjligt att korta restiden mellan Gävle och Borlänge från 90 till 60 minuter. Detta motsvarar en höjning av medelhastigheten från ca 80 km till 120 km. Som trafikering antas i vardera riktning per dygn:

- Falun – Borlänge, 15 turer (pendeltåg)
- Gävle – Falun, 12 turer
- Gävle – Storvik, 8 turer.

För att analysera effekterna av den förbättrade av trafikeringen mellan Gävle-Falun/Borlänge har analyser med SAMPERS-systemet gjorts för nedanstående utredningsalternativ (UA).

UA2010

Förstärkt trafikering enligt ovan mellan Gävle och Falun/Borlänge.

UA2010sub

Som UA2010 men med 50 procent subvention av månadskorten för kollektivtrafiken mellan kommunerna efter linjen.

JA2010

De båda nämnda utredningsalternativen jämförs med bedömt utgångsläge som uttrycks i ett jämförelsealternativ (JA) för år 2010. Alternativet tar hänsyn till investeringar i infrastrukturen som då antas genomförda planerade samt prognosticerad utveckling för ekonomi och befolkning under perioden 1997–2010.

Busstrafiken har inte anpassats till tågtrafiken, vilket gör att buss och järnväg på vissa sträckor kan konkurrera med varandra. Konkurrens finns bland annat mellan Borlänge och Falun samt Sandviken och Gävle.

Resultat

Studien beskriver de effekter som en kraftig upprustning av järnvägen mellan Borlänge och Gävle totalt har på resande – särskilt arbetsresor, tillgänglighet till arbetsplatser, arbetskraft och högre utbildning.

- För UA2010 antalet resor/dygn ökar med tåg med 1 190 resor varav 740 är arbetsresor.
- För UA2010sub ökar antalet tågresor med 1477 resor, varav 1013 är arbetsresor.
- För UA2010sub ökar antalet bussresor med 778 resor.

- Antalet resor som bilförare och antalet resor som bilpassagerare minskar i båda utredningsalternativen. Mest minskar bilresandet i UA2010sub.

För att få en jämförbar bild av antalet passagerare längs sträckan har antalet resenärer summerats från de nationella och regionala baserna.

En uppräknig av antalet passagerare från vardagsmedeldygn till årligt resande ges i tabell 5.2. De framräknade volymerna jämförs med de volymer som redovisas för Maxalternativet i rapporten *Framtida Persontrafik i Dalarna*. Maxalternativet bygger på delvis andra förutsättningar men ligger ändå i nivå med volymerna i UA2010sub.

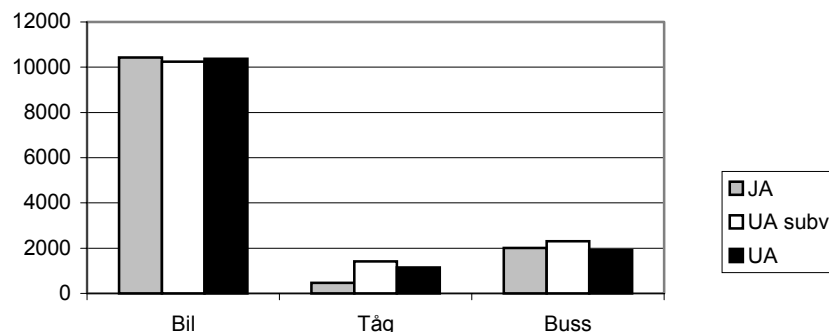
Tabell 5.2. Antal resor per år mellan vissa stationer i båda riktningarna.

					Enligt Maxalternativ ¹
Till	Från	JA2010	UA2010	UA2010sub	2010
Borlänge	Falun	638000	1035000	1126000	1350000
Falun	Hofors	440000	675000	750000	630000
Hofors	Storvik	325000	498000	553000	630000
Sandviken	Gävle	566000	903000	983000	1010000

¹ Enligt Maxalternativ i *Framtida Persontrafik i Dalarna* år 2010

Arbetsresor

Längs den aktuella järnvägssträckan ökar antalet arbetsresor med kollektivtrafik i de båda utredningsalternativen. Ökningen utgår från en nivå på strax under 500 enkelresor per vardagsmedeldygn på hela sträckan. Vid enbart förbättrad trafikering ökar antalet arbetsresor med tåg ett vardagsmedeldygn med 139 procent. Om dessutom priset för ett månadskort subventioneras ökar antalet arbetsresor med ca 1 000 resor per dygn (196 procent). Ökningen uppstår främst genom nygenerering av resor men även på bekostnad av resor med bil.



Figur 5.2. Antal arbetsresor per dygn mellan kommunerna längs sträckan Borlänge – Falun – Sandviken – Gävle år 2010, jämförelsealternativet och de två utredningsalternativen.

I utredningsalternativen beräknas det totala resandet (samtliga ärenden) öka med mellan 70 och 80 procent beroende på delsträcka av järnvägen och utredningsalternativ.

Tabell 5.3. Pendling mellan kommuner längs sträckan Gävle – Sandviken – Falun-Borlänge.

Från	Till Borlänge		Falun		Hofors		Sandviken		Gävle	
	1992	1998	1992	1998	1992	1998	1992	1998	1992	1998
Borlänge			1 948	1 929	-	10	14	7	33	69
Falun	1 757	1 918			81	83	86	104	87	128
Hofors	10	5	54	56			274	274	120	128
Sandviken	8	16	32	37	380	381			1 656	2 048
Gävle	42	49	32	116	89	80	1 481	1 815		

Tillgänglighet till arbetsplatser

Beräkningarna visar att tillgängligheten till arbetsplatser och arbetskraft ökar för kommunerna Gävle, Sandviken, Falun och Borlänge med den förbättrade trafikeringen.

Vid förbättring av järnvägen växer arbetsmarknaden för kommunerna längs sträckan inom tidsintervallet 20–60 minuter. De fyra kommunerna Borlänge, Falun, Sandviken och Gävle har fått en ökad tillgänglighet.

De största förändringarna får Sandviken, där antalet tillgängliga arbetsplatser inom tidsintervallet 20–60 minuter ökar med 85 procent. Sandviken är den av de fyra kommunerna som har den minsta egna arbetsmarknaden. Den förbättrade tillgängligheten som Sandviken får till de andra kommunerna gör därför att förändringarna blir stora. Kommunen ligger dessutom geografiskt gynnsamt till. Läget mellan de övriga kommunerna gör att resorna till dem blir korta och en större arbetsmarknad kan nås inom tidsintervallet.

Motpolen är Gävle, som har den största egna arbetsmarknaden och dessutom ligger i ena änden av järnvägslinjen. Restiderna blir långa och möjligheterna att inom tidsintervallet nå övriga kommuners arbetsmarknader är begränsade. Den förbättrade tillgängligheten -med 9 procent- till de andra kommunerna ger därför en relativt sett liten förbättring för Gävleborna.

Arbetsmarknaderna i Falun och Borlänge är ungefär lika stora och det är rimligt att anta att restiden, dvs. närheten till varandra, spelar stor roll i den förändrade tillgängligheten.

Anledningen till att endast fyra av hela regionens kommuner får förbättrad tillgänglighet förklaras av hur tillgänglighetsmodulen beräknar den totala restiden. I total restid inkluderar modulen förutom restid med huvudfärd-

medlet även anslutningsresan, genomsnittlig väntetid, påstigningsmotstånd och eventuell bytestid. Detta gör att resor som startar i kommuner som inte ligger i direkt anslutning till järnvägen inte kommer att hinna fram inom tidsintervallet. Verklighetens resor sker efter delvis andra förutsättningar. Det är t.ex. rimligt att anta att den genomsnittliga väntetiden kommer att ersättas av en realtidsanpassning, dvs. resenären tar sig till stationen anpassat efter när tåget ska avgå. Mer tid kan då läggas på faktiskt resande vilket gör att även resor från andra kommuner kan inkluderas i redovisningen.

Restiden till orter med högre utbildning minskar enligt prognoserna med över 15 procent för flera av de närliggande kommunerna.

5.5 Kristianstad – Höör

Studerat projekt

Huvudvägen mellan Malmö/Lund-området och Blekinge är E22, som har motorvägsstandard förbi Lund, Kristianstad och Sölvesborg samt på en sträcka väster om Karlskrona. I övrigt har vägen varierande standard 7–13 meter. På många sträckor finns randbebyggelse längs vägen och det förekommer genomfarter genom mindre orter. Detta innebär miljöstörningar, olycksrisker och hastighetsbegränsningar.

Järnvägstrafiken mellan Malmö och Karlskrona, kallad Kustpilen, går på Södra stambanan från (Köpenhamn/)Malmö, till Hässleholm och därefter på Blekinge Kustbana. Eftersom Blekinge kustbana inte är elektrifierad måste tågtrafiken ske med dieseldrivna tåg som även trafikerar de övriga sträckorna på linjen som är elektrifierade. Hela sträckan mellan Malmö och Karlskrona är 243 km. Restiden är ca 2.46 med 11 stopp på vägen. Medelhastigheten är 103 km/h på sträckan mellan Malmö och Hässleholm och 86 km/h på sträckan mellan Kristianstad och Karlskrona.

Framtida förbättringar av infrastrukturen i resrelationen mellan Köpenhamn/ Malmö/ Lund och nordöstra Skåne/ Blekinge har vid olika tillfällen aktualiserats. Som grund för den nu aktuella studien har följande utredningsalternativ (UA) valts.

Järnväg UA1

- Elektrifiering, kurvrätning och standardhöjning på Blekinge kustbana till 180 km/h. Kostnad ca 1000 Mkr. Dagens restid på sträckan Karlskrona – Kristianstad (130 km) minskar med 12 minuter från 1.32 till 1.20.
- Ny genande 38 km lång järnväg från Kristianstad till Höör i enlighet med Magnus Stenbergs förslag (Examensarbete 1998-05-10) alternativ 2. Restiden mellan Kristianstad och Höör minskar från 35 till 15 minuter med tåg som klarar 200 km/h. Kostnaden för detta alternativ bedöms till ca 1,7 miljarder

kronor. Därutöver kan det även krävas kapacitetshöjning mellan Höör och Malmö på Södra stambanan.

Genom förändringarna kommer restiden med tåg mellan Karlskrona och Malmö att minska från dagens 2.46 till 2.08–2.16, beroende på hur många uppehåll tåget gör.

Motorväg UA2

- Utbyggnad av 4-fältig väg på E22 hela sträckan Malmö – Karlskrona, med en skyltad hastighet på 110 km/t. Kostnad ej redovisad.

Järnväg och höjd kollektivtrafiktaxa (UA 3)

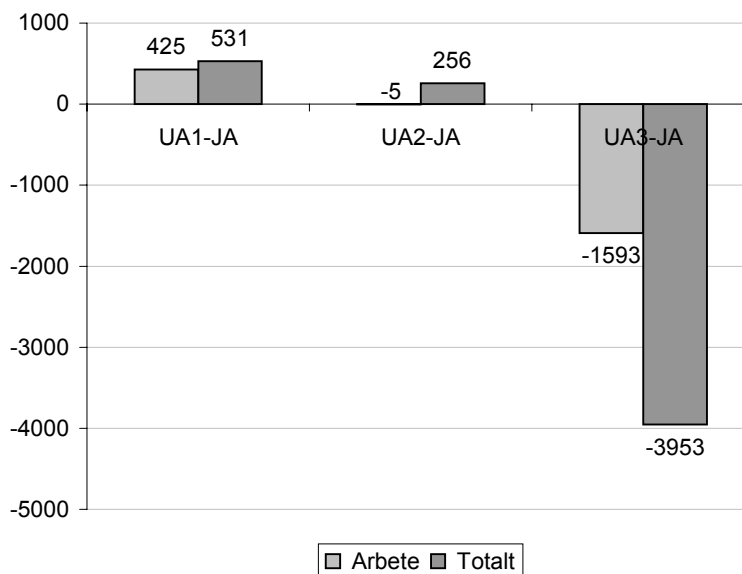
Ny järnväg enligt UA 1 samt biljettaxehöjning för kollektivtrafiken på 20 procent.

Resultat

Antal resor och transportarbete i regionen

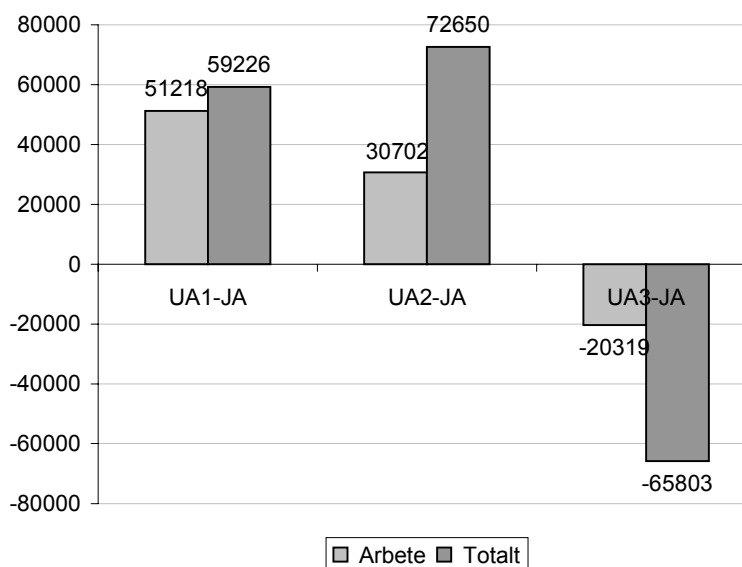
I hela Skåne svarar tåget för 3,5 procent av totala antalet och 6 procent av antalet arbetsresor regionala resor kortare än 10 mil. Ser man till transportarbetet är motsvarande andelar 8 procent av det totala respektive 13 procent av arbetsresandet.

Resandet i hela Skåne påverkas självfallet relativt lite av åtgärder i en avgränsad relation. Den studerade relationen mellan Kristianstad och Lund svarar för ett par procent av resandet i hela regionen. Av följande figurer som avser resandet i regionen visar dock vissa effekter av de olika alternativen; bl.a. att med ny järnväg ökar främst antalet arbetsresor och att det totala antalet resor ökar jämförelsevis lite med ny E22. En biljettaxehöjning innebär en kraftig minskning av antalet resor.



Figur 5.3. Förändring av antal resor per medelvardagsdygn.

Nästa figur som visar att trafikarbetet, dvs. resorna multiplicerade med reslängd, ökar totalt sett kraftigast med en ny E22, och det minskar kraftigt med ökade biljettaxor. En utbyggd järnväg nygenererar nästan dubbelt så mycket arbetsresande som en ny E22.

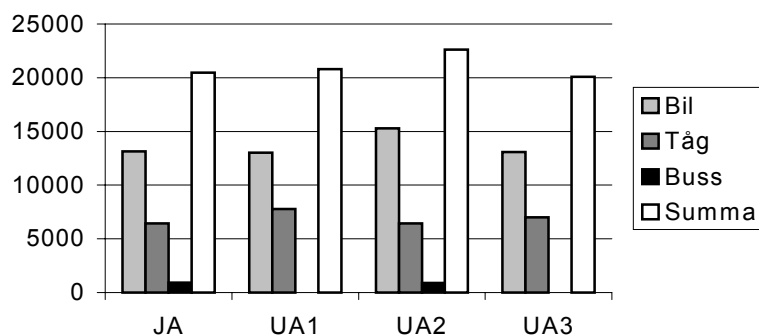


Figur 5.4. Förändring av trafikarbete, personkilometer.

Tidsarbetet minskar betydligt med en ny E22, trots ett totalt sett ökat trafikarbete. Det minskade tidsarbetet med ökade biljettaxor beror på ett minskat trafikarbete med kollektiva färdmedel.

Resandet Kristianstad – Lund

För att få en bild över hur resandemönstret förändras mellan Kristianstad/Hässleholm och Lund så jämförs i nedanstående tabell de regionala resandeflödena kortare än 10 mil i ett snitt på E22 sydväst om Ringsjön vid Hurva, samt i ett snitt på Södra stambanan strax nordost om Eslöv (siffrorna avser vardagsmedeldygn). Busslinjerna mellan Kristianstad och Lund i JA har i UA1 och UA3 slopats och ersatts med tågtrafik.



Figur 5.5. Antal resor i snitt sydväst om Ringsjön.

Tågresornas marknadsandel i snittet ökar med 5,9 procent med en ny järnväg. Bilresornas marknadsandel i samma snitt ökar med 3,4 procent med en utbyggd E22.

Påverkan på arbetsmarknadsregioner

Pendlingsandelarna mellan kommunerna i Skåne har beräknats med SAMPERS för de olika scenarierna. I Transeks rapport redovisas skillnader mellan jämförelsealternativet och de olika utredningsalternativen, pendlingsandelar, den största pendlingsströmmen från de olika kommunerna samt de största pendlingsströmmarna från varje kommun.

Skillnaderna i pendlingsandel till följd av de analyserade åtgärderna är liten. Förändringarna måste vara betydligt större för att få någon inverkan på indelningen av kommunerna i lokala arbetsmarknader. Det bör dock observeras att gränserna för de funktionella regionerna sällan följer kommungränserna. Att kommuner är minsta geografiska enhet för indelningen av lokala och regionala arbetsmarknader är därför en begränsning. Den grova nivån leder också till att infrastrukturåtgärder blir för små förändringar som inte ger ett synbart genomslag på indelningen i LA-regioner.

Tillgänglighetsförändringar

I analysen av tillgänglighetsförändringarna i Skåne vid olika åtgärder har Transek åskådliggjort sådana effekter i antalet resor med olika restid.

Här konstateras att förändringen med dessa mått är liten och svår att urskilja som delmängd av allt resande i Skåne. Därför studeras även ett urval av resor. Man har valt att studera hur förändringarna av väg och järnväg påverkar resor med målpunkt i Kristianstad tätort, som också är en målpunkt för ett omland där inte andra större orter konkurrerar.

Trots att ett begränsat och relevant urval resor studeras syns inga eller mycket små kopplingar mellan åtgärder i vägsystemet och förändringar med tåg respektive åtgärder i järnvägsystemet och förändringar i resandet med bil. Överflyttningen av resandet är således mycket liten. Vad som är intressant att studera är alltså de olika trafikslagen påverkas av åtgärder inom respektive trafikslag.

- *Utbyggd väg*

För arbetsresor med bil till Kristianstad är den huvudsakliga nyttan i restid att restiden minskar för de befintliga bilisterna. En marginell nyttoökning tillkommer av att resenärerna ändrar resmål och att det tillkommer fler bilresenärer.

Att resandet minskar inom vissa restidsintervall beror på att det är fler resenärer som slutar att resa i detta intervall än som tillkommer i detta intervall. De som slutar att resa i ett visst intervall väljer ofta att resa längre och får därmed en ökad restid. Effekten av det förändrade resandet kan därför leda till att restiderna ökar. Särskilt tydligt är detta för resor med längre restid än medelvärdet 17 minuter.

Varför väljer resenärerna att resa en längre sträcka, öka sin restid och kanske också sin totala reseuppslagning? Svaret är att de lättare kan nå attraktiva målpunkter längre bort än tidigare, dvs. arbetstillfällen med högre lön eller på andra sätt fördelaktigare. Resenärerna utnyttjar alltså den tidsvinst som skapas i vägnätet till en längre resa för att öka sin "egennyta".

- *Ny järnväg*

Motsvarande analyser har också gjorts för tågresandet till arbetsplatser i Kristianstad tätort. Detta resande skiljer sig dock från biltrafiken därför att tåget inte erbjuder en kontinuerlig förändring av resandet på grund av att det inte går att stiga av eller på tåget mellan stationerna. Analyserna har dock skett med samtliga tider för tågresan, d.v.s. även resan till och från stationen samt väntetider.

Ny järnväg påverkar arbetsresor med tåg mer än vad utbyggd E22 till motorväg påverkar bilresandet. Detta stämmer även med tidigare erfarenheter. Restidseffekterna för de befintliga tågresenärerna leder till att restiderna minskar generellt, medan det nytillkomna resandet enligt prognosen avser i genomsnitt längre resor, vilket bidrar till att restiderna ökar.

5.6 Västsverige

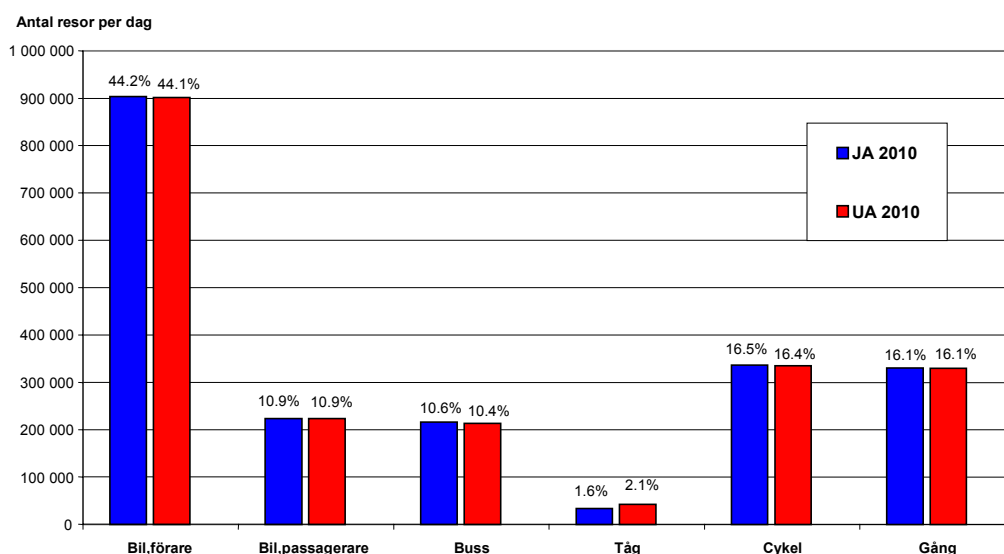
I en idéstudie som initierats av Banverket visas att det finns en stor potential att öka det regionala tågresandet i Västsverige. I vissa fall, som mellan Göteborg och

Borås, är ökningen kraftig. I andra relationer, till exempel mellan Göteborg och Kungsbacka där det i dag finns ett bra tågutbud, är förändringen mindre.

De prognoser som redovisas i rapporten visar att:

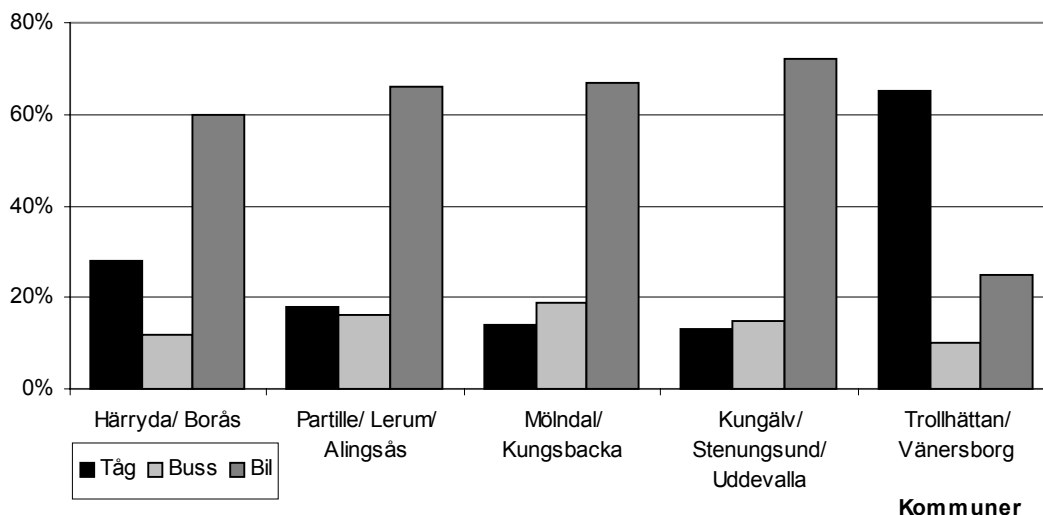
- Om restiden för regionaltåg mellan Göteborg och Borås kortas från 65 minuter till 41 minuter och antalet avgångar ökas från 15 till 31 per dygn skulle antalet resenärer mer än tredubblas.
- I korridoren Göteborg – Trollhättan /Vänersborg har tåget en stor marknadsandel som skulle kunna utökas ytterligare. Om antalet tåg ökas från 19 till 33 avgångar per dag och restiden för regionaltågen kortats med 8 minuter till 49 minuter skulle det ge en resandeökning med 42 procent.
- På sträckan Göteborg – Kungsbacka finns det ett bra tågutbud. Fler avgångar skulle öka resandet något och skulle främst attrahera bilresenärer.
- Mellan Göteborg och Uddevalla/Stenungsund kommer fler tåg att ta marknadsandelar från buss, medan antalet resor med bil i princip kommer att vara oförändrat.
- Generellt skulle tåget främst ta marknadsandelar från buss och till viss del från bil. Inte i någon av de analyserade korridorerna skulle bilresandet minska med mer än 2 procent.
- Förbättrat tågutbud attraherar främst arbetspendlare.

I idéstudien, som inte ska ses ett färdigt förslag på trafikering, har man förutsatt ett utredningsalternativ som innehåller en ny centrumtunnel i Göteborg i vilken tågen från Kungsbacka fortsätter till Alingsås och tågen från Borås kan gå vidare till Vänersborg. Tågen till och från Borås har i detta alternativ en ny sträckning och förkortad restid. Ett markant utökat tågutbud har antagits. I många fall kanske det inte är realistiskt med hänsyn till spårkapacitet och kostnad för den utökade trafiken.



Figur 5.6. Antal resor med olika färdmedel i Västra regionen år, JA2010 och UA2010.

Figur 5.6 visar att det blir små förändringar för samtliga färdmedel totalt i regionen. Figur 5.7 visar dock på en stor potential för ökat tågresande i vissa relationer.



Figur 5.7. Resandeandelar till/från Göteborgs kommun för arbetsresor UA 2010.

Figuren visar att de flesta arbetsresor i de analyserade korridorerna sker med bil, utom mellan Göteborg och Trollhättan/Vänersborg, där tåget har den största marknadsandelen. I samtliga relationer har tågets marknadsandel ökat, främst på bekostnad av bussresorna. Mellan Göteborg och Borås blir den största ökningen, vilket beror på att både turtätheten och restiden förbättrats markant.

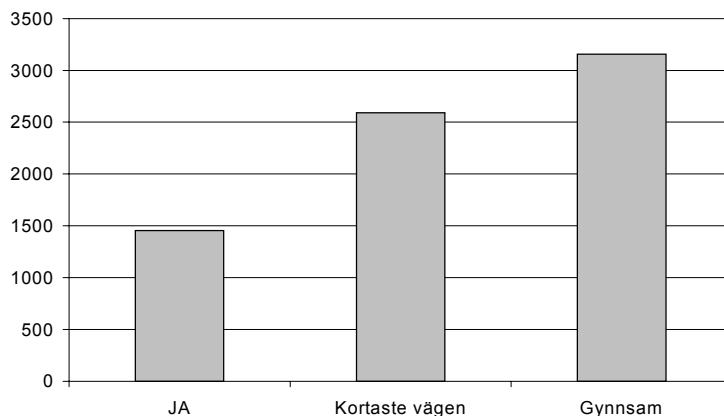
Göteborg — Borås

Banverket har gått vidare med en förstudie av möjligheterna att bygga ut till dubbelspår mellan Mölnlycke och Rävlanda/Bollebygd, med anslutning till Landvetters flyplats. Förstudien omfattar tre olika alternativ. I det följande redovisas dock endast det genaste alternativet som skulle ha störst effekter på det regionala resandet. Det är kostnadsberäknat till 2,3–3,4 miljarder kronor beroende på val av banlutning och skulle förkorta restiden med direkttåg mellan Göteborg och Borås från i dag 56 min till 43 min.

Inom ramen för uppdraget om planering av storstädernas transportsystem (SIKA Rapport 2001:2) redovisas analyser med modellverktyget SAMPERS för prognosåret 2010 med de förutsättningar som används i Banverkets förstudie.

- *Tågresande*

Följande figur visar prognosen för tågresandet.



Figur 5.8. Antal tågresor (årsmedeldygn) i ett snitt mellan Rävlanda och Landvetter.

Med en utbyggnad enligt referensalternativet (alt. Kortaste vägen) väntas tågresandet öka med ca 80 procent i förhållande till jämförelsealternativet (JA) marginellt,

Om järnvägsutbyggnaden kombineras med gynnsamma transportpolitiska förutsättningar för tåget (alt. Gynnsam) ökar i stället tågresandet med ytterligare drygt 20 procent. Det beror både på att tåget blir ett mer attraktivt alternativ när priserna sänks och på att det blir dyrare att åka bil. Såväl antaganden om kollektivtrafikutbudet som om prissättningen förefaller alltså kunna spela ganska stor roll för tågresandet.

- *Bilresande*

Med enbart utbyggd järnväg händer det mycket litet med bilflödena på intilliggande väglänkar. Bilresandet på motorvägen minskar med en bråkdel av en procent, vilket tyder på att överflyttningen till den utbyggda järnvägen är liten.

I ett scenario med nybyggd järnväg och för järnvägen gynnsamma transportpolitiska förutsättningar i övrigt minskar bilresandet överallt, på just motorvägen med nästan 20 procent. I första hand beror det sannolikt på det höjda bensinpriset men sänkta biljettpriser på tåget bidrar också.

Av det ökade tågresandet (mätt som antal resor) motsvaras merparten av minskat buss-, gång- och cykelresande (drygt 60 procent), en mindre del (knappt 30 procent) av minskat bilresande, och resten (knappt 10 procent) av nygenererat tågresande. Tittar vi däremot på transportarbetet (dvs. antalet färdade kilometer) motsvaras bara en liten del av det ökade tågresandet av minskat buss-, cykel- och gångresande (mindre än 20 procent) eller minskat bilresande (ca 10 procent). Det ökade tågtransportarbetet beror alltså främst på att det görs längre tågresor.

5.7 Erfarenheter av SAMPERS

En del i konsultuppdragen har varit att få erfarenheter av möjligheterna att använda det nya prognosverktyget SAMPERS för denna typ av analyser. Konsulterna pekar på ett antal brister som sammanhänger med att systemet ännu ej är färdigutvecklat, som t.ex. bristande dokumentation samt ofullständig validering och kalibrering av systemet. Konsulterna har även pekat på brister i det dataunderlag som modellerna utnyttjar vilket kan påverka insamlingen av resvanedata. En generell slutsats av de tillämpningar som utförts är att det krävs förhållandevis stora insatser för att sätta sig in i och använda komplexa modellsystem av det slag som SAMPERS representerar.

5.8 Andra tänkbara projekt av intresse för regionförstoring

De i olika former föreslagna eller diskuterade projekt som presenterats i detta kapitel ska enligt ovan ses som exempel på fall för vilka det kan vara motiverat att närmare studera förutsättningarna för regionförstoring. I detta avsnitt anges ytterligare exempel på såväl väg- som järnvägsprojekt som kan vara värda att genomföra liknande studier för. Utöver dessa finns självfallet andra projekt t.ex. i form av förbättring av befintliga vägar och banor samt fordon och trafikupplägg som kan vara motiverade att värdera utifrån effekter på regionförstoring och samhällsekonomisk lönsamhet i stort.

Tänkbara utbyggnader av vägstråk

Vägverket pekar på ett antal exempel på vägprojekt som bedöms ha förutsättningar att främja regional utveckling och är särskilt intressanta att bedöma från samhällsekonomisk synpunkt.

Som exempel framför Vägverket sträckorna:

- Lycksele – Skellefteå
- Bergslagsdiagonalen
- Örebro – Norrköping
- Tvärleden Blekinge – Halland
- Karlstad – Filipstad – Kopparberg
- Råta Linjen, Norrköping – Västerås – Gävle
- Rv 19 Älmhult – Ljungby

Längs dessa väglänkar skulle vägåtgärder kunna förstärka sambandet mellan berörda orter vad gäller såväl person- som godstrafik. Frågan om i vilken utsträckning daglig arbetspendling med bil kan öka mellan orter längs dessa stråk behöver utredas närmare.

För att belysa vad en utbyggnad skulle betyda för godstrafik har vi för några av de aktuella relationerna i all enkelhet prövat att med den nya prognosmodellen SAMGODS beräkna i vad mån utbyggnad av dessa länkar skulle påverka gods-
trafiken.

Prognosmodellen SAMGODS är nationell och är ännu inte tillräckligt utvecklad för att helt tillförlitligt belysa effekter av enskilda objekt. Vi bedömer dock att modellen kan ge vissa indikationer på vilka omfördelningar av godsflöden mellan transportvägar som de aktuella väginvesteringarna skulle kunna medföra. Modellen bör således kunna ge resultat som antyder t.ex. effekter i form av omfördelning mellan transportslag som bör studeras närmare innan beslut fattas för det konkreta objektet.

Modellberäkningarna visar tämligen lokala effekter av en upprustad väg. Enligt modellen väljer godstrafiken med den nya vägen en genare sträcka som har bättre standard än befintliga intilliggande sträckor. Viss överföring till väg från andra trafikslag kan också noteras. Exempelvis visar beräkningarna att en upprustning av vägen mellan Örebro och hamnen i Norrköping skulle leda till att godstrafiken på befintliga länsvägar minskade och att ungefär en del av den godstrafik som sedan tidigare går på järnväg sträckan hamnen i Oxelösund – Flen – Katrineholm – Hallsberg skulle komma att överföras till lastbilstrafik på den nya vägen. Det skulle följaktligen också bli en överföring av godsflöden från Oxelösunds till Norrköpings hamn. Modellen är dock ännu inte tillräckligt ”robust” för att ge resultat som kan tolkas exakt.

Exempel på andra järnvägsprojekt som kan påverka regionförstoring

Avslutningsvis nämns i det följande dels projektförslaget Europakorridoren som till en del kommer att bli föremål för prognoskörningar med SAMPERS, dels två exempel på förslag till projekt som innebär att nya järnvägsförbindelser upprättas mellan städer.

Europakorridoren/Götalandsbanan

Europakorridoren och Götalandsbanan lanseras numera gemensamt bl.a. av projektgruppen Europabanan/Götalandsbanan i rapporten *Sveriges kommunikationer – Lägesrapport från Europakorridoren*. Detta är ett i sammanhanget storskaligt projekt som berör flera pendlingsrelationer.

Detta projekt bedöms ha gynnsamma förutsättningar för att bidra till regionförstoring. I projektet ingår ökad regionaltrafik i befolkningstäta regioner samt höghastighetståg som möjliggör resor Norrköping – Stockholm under en timme. Den del av projektet som avser Nyköpings- och Östgötalänkarna mellan Järna och Norrköping/Linköping är föremål för särskilda analyser med SAMPERS-systemet och kommer att redovisas och finnas tillgängligt hos SIKA under våren.

Nobelbanan (Örebro – Karlskoga – Kristinehamn – Karlstad)

I en objektsanalys av Banverket, Västra regionen från 1996 behandlas ett förslag om Nobelbanan som avser en enkelspårig bana för hastigheter upp till 250 km/h och beräknad kostnad på ca 2,3 miljarder kr. Den nya bansträckningen är ca 64 km och följer i princip E18 mellan Örebro och Karlskoga.

De som främst skulle tjäna på banan är enligt analysen de som reser sträckorna Västerås/ Eskilstuna/Örebro – Karlstad. Med Nobelbanan blir restiden på sträckan Örebro-Karlskoga 20 min och mellan Karlskoga och Karlstad 35 min. De nuvarande restiderna med buss är på dessa sträckor 50 min respektive 1 timme och 15 min. För den långväga trafiken mellan Stockholm och Karlstad minskar restiden bara marginellt.

Beroende på trafikeringsalternativ beräknades i objektsanalysen från 1996 antalet resande till mellan 650 000 och 1 350 000 per år. Om Nobelbanan byggs anges i analysen att framtida trafikökning på Västra Stambanan kan reduceras.

Uppsala – Enköping

I en utredning³¹ från 1995 studeras förutsättningarna för en ny järnväg mellan Enköping och Uppsala. Restiden på den ca 45 km långa sträckan skulle bli ca 20 min vilket kan jämföras med att i dag tar ca 55 min med buss.

Med en ny bana och regionalstågstrafik beräknas i utredningen antalet resenärer mellan Enköping och Uppsala bli 8 900—9 700 per dygn, av vilka 5 100 beräknas komma från busstrafik. En ny tågförbindelse Enköping-Uppsala skulle också öka resandet på Mälarbanan särskilt delen Västerås – Enköping som beräknas få 5 000 fler resenärer per dygn på grund av de bättre förbindelserna mellan Västerås och Uppsala/Arlanda.

³¹Se rapporten *Den felande länken, Järnväg Enköping – Uppsala*. Rapport från konsultföretagen IM-gruppen och Inregia, januari 1995

6 Effekter på regionförstoring av genomförda projekt

I detta kapitel redovisas exempel på genomförda infrastrukturprojekt som bedöms vara intressanta att utvärdera utifrån vilka effekter de kan ha på regionförstoring; Ölandsbron och järnvägarna Svealandsbanan mellan Eskilstuna och Stockholm samt Kustpilen i Blekinge – Skåne.

6.1 Ölandsbron

Ölandsbron öppnades 1972 och fram till dess trafikerades Öland i huvudsak av två färjelinjer, Kalmar – Färjestaden och Revsudden – Stora Rör. Antalet överfarter med färja var före bronns tillkomst ca 0,5 miljoner personbilar per år och året efter bronns öppnades hade antalet bilpassager på ett år ökat sex gånger, till 3 miljoner personbilar. Trafiken har därefter ökat till 5 miljoner fordon 1999. Trafiken under sommarmånaderna uppgår till 40 procent av trafiken under hela året. Ölandsbron är Kalmar läns mest trafikerade väg sommartid.

Ända sedan bronns tillkomst har Öland haft en mer gynnsam befolkningsutveckling än länet i övrigt. Ölands största tätort, Färjestaden, ligger numera på 20-minuters pendlingsavstånd till Kalmar och utgör en mycket attraktiv bostadsort. Kalmar läns största pendlingsström går över Ölandsbron. Mer än hälften av de enfamiljshus som fanns i Färjestaden 1980 byggdes under åren 1971–80. Skattekraften för Ölands befolkning ökade med 20 procent i förhållande till riksgenomsnittet under motsvarande period.

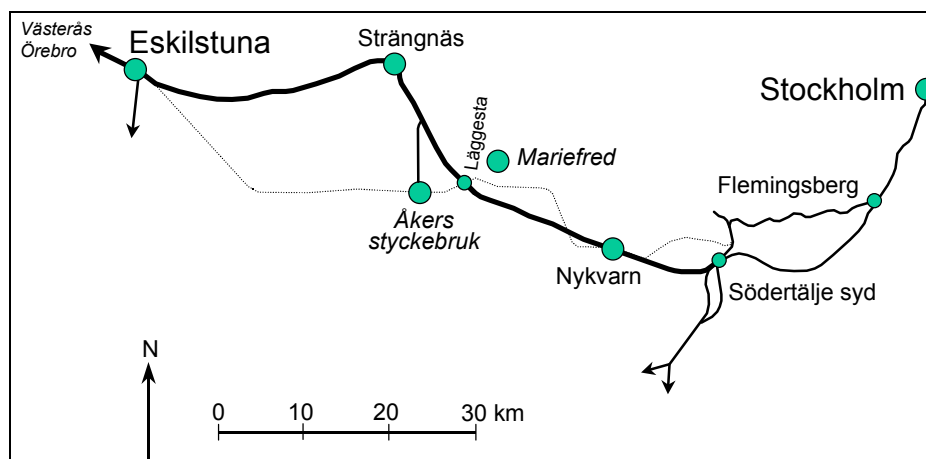
Ölandsbron har medfört att Öland har kunnat utveckla sitt näringsliv. Sysselsättningen på Öland har haft samma utveckling som länet i övrigt under hela perioden efter 1972. Omstruktureringen till turism har varit särskilt gynnsam för Öland. Antalet turister på Öland fördubblades när bron kom och dagens volym är tre gånger större än före bronns tillkomst, från 0,5 miljoner besökare till dagens 2,1 miljoner besökare.

Vid brofästet på Ölandssidan finns ett av länets största köpcentrum med ca 15 specialistbutiker. Upptagsområdet är, förutom Öland, hela södra Kalmar län. Sammanfattningsvis kan man säga att utan bro hade Öland inte utgjort en naturlig del av Kalmars arbetsmarkandsregion och hade definitivt inte haft en positiv befolkningsutveckling.

6.2 Svealandsbanan

Studerat projekt

Särskilt intresse knyts till Svealandsbanan som ett genomfört regionalstågsprojekt. Banan har varit i drift sedan 1997 och effekter av banan är föremål för forskning³² och hör även till de projekt som vi använt prognosystemet SAMPERS³³ för att beräkna framtida (år 2010) trafik på banan.



Figur 6.1. Järnvägen Eskilstuna – Stockholm (Svealandsbanan: Valskog-Eskilstuna-Södertälje). Källa: Oskar Fröidh, KTH.

Svealandsbanan öppnades för trafik i juni 1997. Under åren 1994–96 bedrevs motsvarande trafik med buss och dessförinnan med tågtrafik. Restiden minskade från 2 timmar 15 minuter (buss) till 1 timme (tåg). Turtätheten förändrades inte. Den var 17 turer per dag både 1997 med buss och 1998 med tåg. Samtidigt med byggandet av järnvägen har under 1990-talet också vägsträckan mellan Eskilstuna och Södertälje byggts ut till motorvägsstandard.

Tabell 6.1. Reslängd mellan några städer utmed Svealandsbanan (enligt järnvägens längdmätning).

Avstånd (i km)	Stockholm C	Södertälje syd	Strängnäs C	Eskilstuna C
Södertälje syd	36			
Strängnäs C	84	48		
Eskilstuna C	116	78	32	
Örebro C	200	159	113	84

³² Svealandsbanan – En studie av efterfrågan före och efter etablering av ett nytt tågssystem mellan Stockholm och Eskilstuna. KTH Oskar Fröidh september 1999

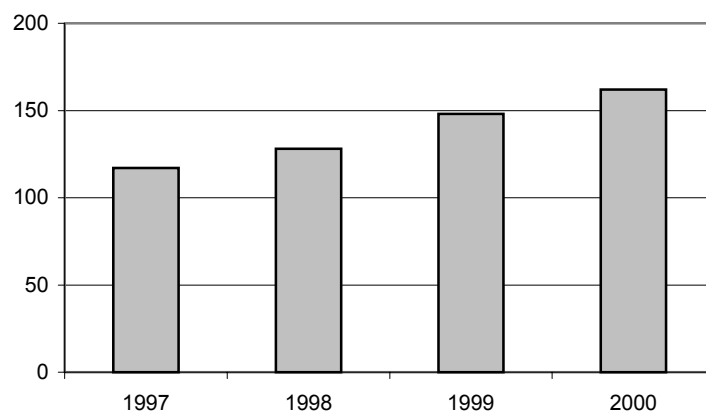
³³ Infrastrukturinvesteringars påverkan på regional tillgänglighet, Svealandsbanan, Trafikkompetens, februari 2001

Effekter

Tågtrafiken på Svealandsbanan har bedrivits i 3,5 år, vilket är för kort tid för att dra långtgående slutsatser av vilka effekter banan får på t.ex. lokalisering och arbetspendling.

Regionalt resande

Under sommaren 1997 direkt efter banans invigning erbjöds resor till 50 procents rabatterade priser. Det regionala resandet (dvs endast resor Eskilstuna-Stockholm eller kortare) ökade då till 1,6 miljoner från 0,44 miljoner per år med buss under åren närmast före Svealandsbanans öppnande. Figur 6.2 visar att när priserna under hösten höjdes till normalprinsnivå sjönk efterfrågan tillbaka till 1,2 miljoner resor på årsbasis. Mellan 1998 och 2000 har resandet ökat från 1,3 till 1,6 miljoner resor/år.



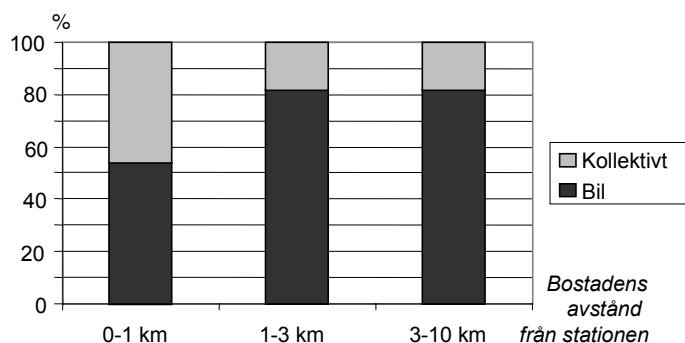
Figur 6.2. Resandeutveckling på snittet Södertälje – Laggesta, tusentals resor per 4 veckor (oktober resp år), räknat i tågen. Källa: SJ.

Enligt Vägverkets räkningar minskade biltrafiken på E20 mellan 1993 och 1998. På delsträckorna Eskilstuna – Strängnäs och Strängnäs – Laggesta var biltrafiken 4 respektive 6 procent lägre 1998 än 1993. Fröidh drar av dessa trafikräkningar slutsatsen att tågtrafiken på Svealandsbanan har vunnit 10 procent av det presumtiva regionala resandet på delen Eskilstuna – Strängnäs. Preliminära siffror från trafikräkningar år 2000 tyder dock på att effekterna på biltrafiken är osäkra och att de tidigare minskningarna åtminstone i vissa punkter kan ha bytts till kraftiga ökningar. Att biltrafiken inledningsvis minskat längs denna sträcka kan därför ha även andra orsaker än Svealandsbanans tillkomst. En sådan förklaring kan vara att det under större delen av 1990-talet pågick byggarbete på E20, vilket kan antas ha påverkat den långväga trafikens vägval under perioden. Dessa ombyggnader var slutförda före räkningarna år 2000.

Slutsatsen av tillgänglig resandestatistik på tågen och de delvis motstridiga trafikräkningarna på vägen blir ändå att tågets marknadsandel av resorna mellan kommunerna längs Svealandsbanan har ökat men att det idag är mycket svårt att

dra slutsatser om hur stor andelen egentligen är och hur orsakssambandet bakom förändringen ser ut.

Ett annat resultat av Fröidhs analyser är att han i enkätundersökningar funnit att boende nära stationerna – dvs. inom en kilometer från stationerna i Eskilstuna och Strängnäs – gör färre resor men reser kollektivt utanför bostadsorten i större utsträckning än de som bor längre från stationerna.



Figur 6.3. Färdmedelsfördelning vid resor längs E20 / Svealandsbanan år 2000
Boende i Eskilstuna och Strängnäs Källa: Oskar Fröidh (ej publ).

En särskilt tydlig ökning av kollektivresandet kan noteras för dem som bor på gångavstånd från järnvägsstationerna. De som bor inom en kilometer från stationerna gör mer än hälften av sina resor längs E 20/Svealandsbanan med kollektiva färdmedel, medan motsvarande andel är knappt en femtedel för boende längre från stationen.

Befolkningsutveckling

Som en indikation på effekter av banan kan man studera befolkningsutvecklingen i de mest berörda kommunerna Eskilstuna och Strängnäs. För Eskilstuna har befolkningen sedan mitten på 1970-talet minskat fram till 1998. Därefter har befolkningen t.o.m. år 2000 ökat med 0,4 procent. Strängnäs har ända sedan den nuvarande kommunen bildades 1971 haft en kontinuerlig befolkningstillväxt som varit högre än riksgenomsnittet. En jämförelse med en grupp andra kommuner³⁴ på ungefär samma avstånd från Stockholm visar att mellan åren 1997 och 2000 ökade befolkningen i Strängnäs kommun med 2,2 procent och med 1,6 procent i de jämförda kommunerna.

Pendling

Följande tabell 6.2 visar pendling mellan kommuner längs Svealandsbanan (enligt SCB) ett år före banans invigning och året efter trafikstarten, som är det senaste året det finns pendlingsstatistik från.

³⁴ Befolkningsutvecklingen Strängnäs har jämförts med summan av tillväxten i kommunerna: Vaxholm, Sigtuna, Nynäshamn, Håbo, Enköping, Gnesta, Nyköping, Flen, Trosa

Tabell 6.2. Pendling mellan kommuner längs Svealandsbanan.

Från	Till		Eskilstuna		Strängnäs		Södertälje		Stockholm	
	1996	1998	1996	1998	1996	1998	1996	1998	1996	1998
Eskilstuna			452	467	89	91	459	685		
Strängnäs	963	919			1336	1381	849	1046		
Södertälje	26	19	102	87			*	*		
Stockholm	162	202	141	151	*	*				

*Svealandsbanan bedöms ha marginell betydelse för pendlingen mellan Södertälje och Stockholm.

Av tabellen framgår att pendlingen till Stockholm från Eskilstuna och Strängnäs är 50 respektive 25 procent högre 1998 än 1996. Även pendlingen från Stockholm till Eskilstuna har ökat med 25 procent mellan dessa båda år. En annan iakttagelse är att pendlingen mellan Södertälje och kommunerna närmast västerut inte ändrats märkbart i det stråk där utbyggnad skett av både motorväg (E 20) och Svealandsbanan.

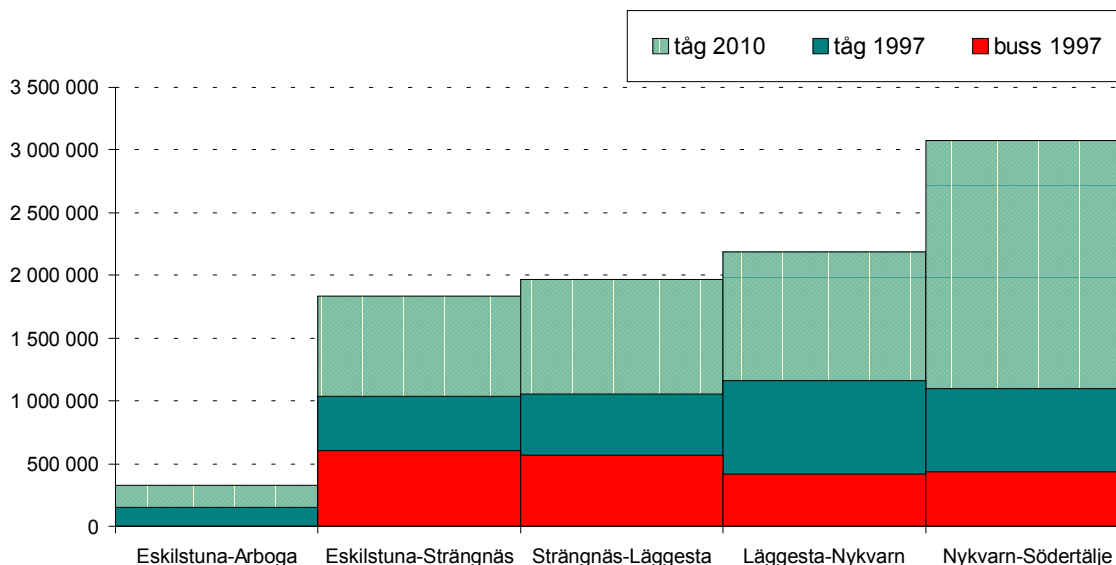
I olika undersökningar av resande med tågen som refereras av Fröidh utgör resorna mellan bostad och arbete mellan 30 och 45 procent av resärendena. Resor mellan bostad och skola är 15–20 procent.

Under den period Svealandsbanan varit i trafik kan vi konstatera att det varit en positiv befolkningsutveckling och ökad pendling i kommunerna Eskilstuna och Strängnäs. Beroende på pendlingsavståndet till Stockholm bör dessa kommuner ha särskilt goda förutsättningar att dra nytta av banan och den utbyggda motorvägen. Att Svealandsbanans tillkomst bidragit till denna utveckling kan man utgå ifrån, även om effekterna än så länge kan vara svåra att kvantifiera.

Prognos för resandet på Svealandsbanan år 2010

Totalresandet

De prognoser vi gjort med SAMPERS-systemet visar en fortsatt kraftig ökning av resandet till år 2010. Av figuren 6.4 nedan framgår att enligt prognoserna ökar antalet resor med 75–90 procent på delsträckorna mellan stationerna på sträckan Eskilstuna – Nykvarn.



Figur 6.4. Antal resor per delsträcka längs Svealandsbanan med buss resp tåg år 1997 samt tåg år 2010 beräknat med SAMPERS.³⁵ Källa: *Infrastrukturinvesteringars påverkan på regional tillgänglighet, Svealandsbanan, Trafikkompens, feb 2001*

En del av ökningen beror på att fler förbindelser antas komma till. Bland annat har trafikeringen från Eskilstuna och västerut förutsatts öka (1997 ingår ej tågtrafiken på denna sträcka), vilket medför en fördubbling av resandet mellan Eskilstuna och Arboga som också leder till att resandet ökar på övriga delsträckor mot Stockholm. Den stora ökningen mellan Nykvarn och Södertälje kan eventuellt till en del bero på att man i prognosmodellen utgår från en kraftigt minskad framkomlighet för biltrafiken i Stockholms län. Detta har inte analyserats närmare i detta projekt, men kan sannolikt medföra att ökningen mellan Nykvarn och Södertälje inte blir så stor i förhållande till övriga delsträckor som figuren visar.

Arbetsresor

Prognosen för arbetsresor med tåg visar en fördubbling av utpendlingen med tåg både från och till Strängnäs mellan 1997 och 2010, vilket helt bör kunna hänföras till effekter av Svealandsbanan. Resultat från en aktuell enkätundersökning³⁶ riktad till nyinflyttade i Strängnäs tyder på att hälften av de nyinflyttade till kommunen som arbetar i Stockholms län reser med tåg till arbetet.

För Eskilstuna visar prognosen en ännu större relativ ökning (150 procent) av utpendling med tåg under samma tid. Här berörs dock utöver Svealandsbanan även den nord-sydliga linjen Västerås – Eskilstuna – Katrineholm – Norrköping.

³⁵ Prognosförutsättningarna 1997 avser endast Södertälje-Eskilstuna, 2010 inklusive Eskilstuna-Arboga-Hallsberg. Uppgift om resande med tåg 1997 Eskilstuna-Kungsör-Arboga var inte möjligt enligt prognosscenariot.

³⁶ *Informationsteknikens roll i flyttningsmönstren. – En studie om inflyttning till Strängnäs kommun.* C-uppsats av Mikael Ranhagen, Kulturgeografiska institutionen, Stockholms universitet. 2000

Tillgång till arbetsplatser

Nedanstående figur visar hur många arbetsplatser som en boende i centrala Eskilstuna kan nå med kollektivtrafik under morgonens maxtimme. Den stora mängden arbetsplatser i Stockholm befinner sig i intervallet 150–180 min med buss och flyttar till intervallet 90–150 med tåg.

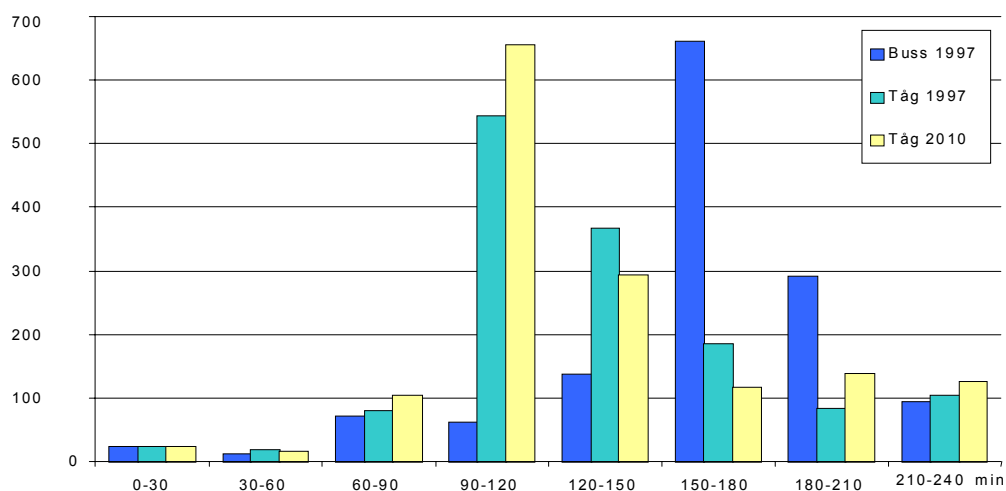


Fig 6.5. Antal arbetsplatser som kan nå inom olika tidsintervall från centrala Eskilstuna.

Observera att restiden avser den totala restiden; inklusive gångtid till station/hållplats, väntetid och eventuell bytestid. Stora förbättringar kan konstateras i övergången från buss till tåg 1997. Men till följd av att tågtrafiken antas ytterligare förbättrad till år 2010 beräknas ytterligare förbättringar av tillgängligheten i storleksordningen 20 procent inom två timmars total restid mellan bostad och arbete.

Effekter av subventionerat pris på månadskort

För en enkel resa mellan Stockholm och Eskilstuna har priset ökat från 110 kr (1997) till 135 kr i maj 2000. Kortpriset för en månad, med giltighet mellan Stockholm och Eskilstuna, har under samma tid ökat från 2 000 kr till 2 200 kr. Beräkningar med SAMPERS-modellen visar att resandet på Svealandsbanan skulle öka med 8 procent om arbetsresor e.d. skulle subventioneras genom att månadskortspriset sänks med 25 procent.

Behov av långsiktig uppföljning

Svealandsbanan är ett tidigt exempel på en kraftig satsning på regionaltåg. Erfarenheterna från denna satsning har stor betydelse för överväganden om liknande satsningar på andra håll i landet.

Effekterna av en infrastrukturinvestering av den omfattning som Svealandsbanan representerar måste bedömas på lång sikt. Eftersom banan inte varit i trafik mer än drygt tre år är det därför alltför tidigt att dra några säkra slutsatser om vilken betydelse den får t.ex. för befolkningsutveckling, sysselsättning och företagsetableringar. Den uppföljning och utvärdering av banans effekter som görs är därför angelägen.

I en bedömning av banans effekter bör det även ingå att ta reda på i vad mån det finns speciella förutsättningar för trafikutvecklingen på Svealandsbanan. Vad betyder t.ex. närheten till den kraftigt expansiva stockholmsregionen och att trängseln på vägarna och parkeringsproblemen i centrala Stockholm innebär särskilda svårigheter att färdas med bil?

6.3 Kustpilen – Blekinge kustbana

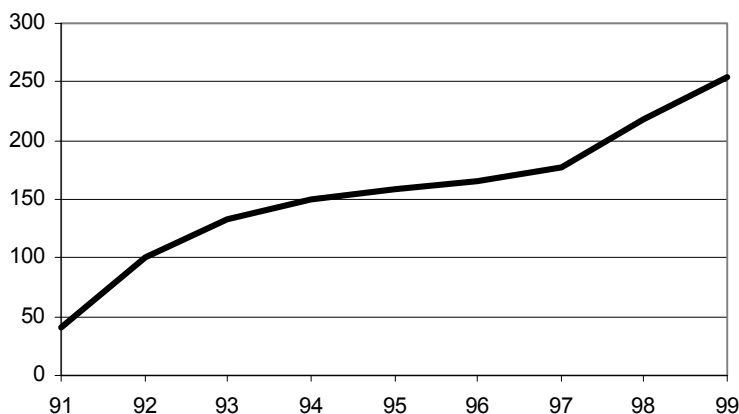
I januari 1992 introducerades det nya tågkonceptet Kustpilen på sträckan Karlskrona – Malmö som innefattar rullande materiel, tidtabell och marknadsföring. En tidig utvärdering 1994 visade att resandet hade ökat från ca 0,6 miljoner resenärer år 1991 till 0,9 miljoner resenärer år 1992 och till 1,2 miljoner resenärer år 1993. Restiderna med snabbaste tåg mellan Karlskrona och Malmö har minskat från 196 minuter 1990 till 174 minuter 1999 eller med drygt 10 procent.

I den samlade satsningen på det nya tågkonceptet Kustpilen ingår bibehållna subventioner av månadskortspriset. Mellan 1994 och 1999 har detta pris ökat måttligt. Priset på har ökat från 370 kronor år 1994 till 430 kronor år 1999 för resor inom Blekinge. För resor över länsgränsen mellan Karlskrona och Kristianstad är kortpriset 500 kr per månad. (Som jämförelse kan nämnas att motsvarande pris för en ungefär lika lång sträcka på Svealandsbanan mellan Eskilstuna och Stockholm är mer än 4 gånger högre.)

Effekter

I utvärderingen jämfördes de faktiska resandeökningarna med tre olika prognoser, gjorda med tre olika ansatser. Den faktiska resökningen var ca 80 procent, medan prognoserna visade på 20, 37 respektive 40 procents ökning. Dessa prognoser tog inte hänsyn till bättre komfort och marknadsföring.

Figuren nedan visar att trafiken fortsatt att öka och motsvarar år 1999 ca 2,3 miljoner resenärer.



Figur 6.6. Resande med Kustpilen mellan Karlskrona och Kristianstad
Källa: Blekingetrafiken. Index 100 = 1992.

Man kan notera att trafiken åter ökade språngvis 1998 och 1999. Starkt bidragande orsak till ökningen är sannolikt att trafikutbudet under denna tid ökade från 11 till 14 avgångar. Trots detta räcker inte kapaciteten på tågen, utan Blekingetrafiken har satt in bussar som går parallellt med banan i rusningstid.

Pendling

Följande tabell visar pendlingen mellan Blekingekommunerna åren 1992 respektive 1998. Antalet invånare i kommunerna i tabellen är totalt ca 220 000. Avståndet mellan kommunernas centralorter är ca 3 mil och totalt har pendlingen mellan 1992 och 1998 ökat med 14 procent.

Tabell 6.3. Pendling mellan kommuner längs Kustpilen i Blekinge. Källa:SCB.

Från	Till Karlskrona		Till Ronneby		Till Karlshamn		Till Sölvesborg		Till Kristianstad	
	1992	1998	1992	1998	1992	1998	1992	1998	1992	1998
Karlskrona			795	1 010	139	182	21	27	68	65
Ronneby	1 454	1 628			537	468	16	24	58	54
Karlshamn	276	422	353	462			253	350	87	91
Sölvesborg	77	86	34	29	546	489			416	413
Kristianstad	32	70	20	33	75	89	149	191		

Tydliga ökningarna noteras i pendlingen till och från Karlskrona. Över länsgränsen till Kristianstad har pendlingen varit i stort sett oförändrad från Blekingekommunerna medan en viss ökning, från en låg nivå, kan noteras från Kristianstad till Blekinge.

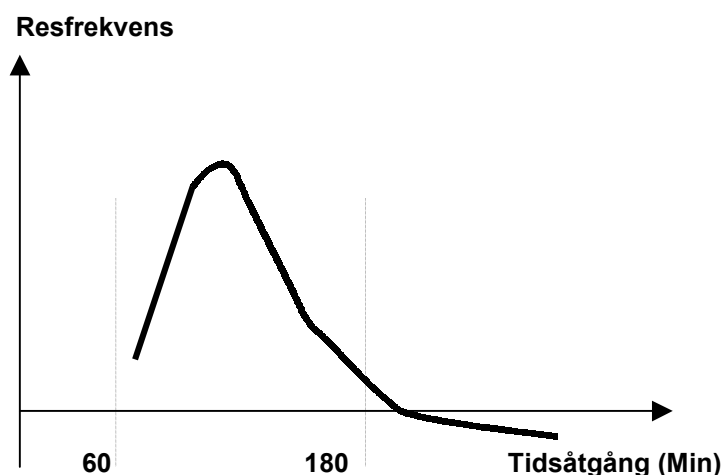
Antalet resor med tåg motsvarar ungefär 15 procent av bilresorna i samma stråk, dvs. på väg E 20 längs sträckan Karlskrona-Kristianstad.

7 Interregionala transporters betydelse för regional utveckling

7.1 Acceptabla tidsintervall för mellanregionala tjänsteresor

Persontransporter som sker inom en lokal arbetsmarknadsregion (LA) är i allmänhet korta och kräver oftast ingen större planering. Om man däremot ska resa till en annan LA-region, dvs. göra en interregional resa, är detta i allmänhet betydligt mer tidskrävande eftersom avståndet vanligen är längre. Ett sätt att kompensera för längre restid är att välja ett snabbare transportsätt som flyg eller snabbtåg. Detta leder dock normalt till att även övriga reskostnader – utöver tidskostnader (biljettpris etc.) – blir högre. Detta och följande avsnitt är ett referat av Johansson (2000).

Sambandet mellan restid och resfrekvens vid längre resor belyses av figur 7.1 nedan som visar mönstret för interregionala tjänsteresor i Sverige under 1990-talet (Hugosson and Johansson, 1998). Interregionala resor ges en egen tidsskala, med en timmes restid som en approximativ undre gräns. Figuren visar att resbenägenheten är störst för resor där tidsåtgången i ena riktningen är mellan 1,5 och 2,5 timmar. Sambandet i figur 7.1 gäller tjänsteresor oavsett färdssätt, där möjlig geografiska reslängd varierar med färdssätt.



Figur 7.1. Samband mellan restid och resfrekvens för mellanregionala tjänsteresor. (Bearbetning av data från TDB; Johansson, 1998, Hugosson, 1999.)

7.2 LA-regionernas egenskaper påverkar antalet interregionala resor

Antalet interregionala resor påverkas, som framgår av figur 7.1 ovan, av hur lång tid resan tar. Dessutom påverkas antalet resor givetvis även av pris, frekvens och komfort. Vilka egenskaper hos funktionella regioner kan förklara skillnader att generera respektive attrahera långväga tjänsteresor?

En ekonometrisk analys av Hugosson och Johansson (1998) visar att antalet generade resor

- ökar med antalet förvärvsarbetande i startregionen
- ökar när andelen kunskapshanterare i startregionen ökar och
- minskar med restidens längd. Parametern för tidskänslighet är ungefär en tiondel så stor som vid inomregionala resor.

Långväga tjänsteresor attraheras till funktionella regioner av att antalet (attraherade) inresor

- ökar med antalet förvärvsarbetande i målregionen
- ökar när andelen kunskapshanterare i målregionen ökar
- minskar med målregionens tillgänglighet.

I en målregion som har stor tillgänglighet finns enligt Johansson (2000) ett stort och varierat näringsliv inom regionen och i dess närmiljö. En sådan region försörjs i större utsträckning än andra av kortväga inomregionala resor. Detta kan förklara varför hög tillgänglighet hos en region verkar dämpande på frekvensen långväga tjänsteresor.

Vilka slutsatser kan man dra från det observerade mönstret? Flyglinjer som förbinder LA-regioner med en stor befolkning, som dessutom har ett kunskapsintensivt näringsliv, har en betydligt större effekt på interaktionen mellan företag än vad andra flyglinjer har. Det är också mellan sådana regioner som högfartståg (snabb- och höghastighetståg) kan ge upphov till bandstäder med ett integrerat näringsliv. Internationella studier visar dessutom att denna integrationseffekt är särskilt stark när banor för högfartståg kombineras med parallella motorvägar (Johansson, 1996; Blum, Haynes and Karlsson, 1997).

En viktig slutsats, enligt Johansson (2000), är att förbättringar av transportsystemen som reducerar restiden inom intervallet 1–3 timmar för interregionala resor har stor betydelse för integrationen mellan funktionella regioner. Medan t.ex. en minskning av restiden på en länk från 4 till 3,5 timmar har mycket begränsad effekt på sådan integration.

7.3 Norrlandsflygets betydelse för näringslivet

Hallin (1999) konstaterar att kommunikationerna under senare tid tenderat att spela en allt mer avgörande roll för den regionala utvecklingen. Med kommunikationer avser Hallin såväl fysiska transporter som tele- och datakommunikation.

tioner. I takt med en till omfattningen ökande och till innebörden allt mer genomgripande internationalisering ökar enligt Hallin också behoven av väl fungerande och behovsanpassade kommunikationer i alla regioner.

När det gäller Norrlands inland pekar Hallin på flygets mycket viktiga roll för näringslivet. Hallin baserar denna slutsats på en serie intervjuer med företagare i Norrlands inland. Flera av de intervjuade företagarna påpekade att flyget hade en helt avgörande roll för möjligheterna att etablera företag baserade på back-office verksamheter av call-center-typ i denna del av Sverige. Vidare betonade många företagare att stabilitet i utbudet på flygresor var en viktigare faktor för näringslivet än biljettpriset.

Även en färsk konsultrapport, *Framtida flygupplägg för Norrlands inland*³⁷, lyfter fram flygets centrala betydelse för medborgare och näringsliv. En enkätundersökning med flygpassagerare visar att det saknas alternativ till flyget vid längre interregionala resor. I samma rapport redovisas att i en undersökning som gjorts på uppdrag av berörda kommuner och flygplatser betonar även flertalet intervjuade beslutsfattare flygets centrala roll för näringsliv och regional utveckling.

Under 1999 utgick totalt 115 mkr till driftstöd till kommunala och privata flygplatser. Av detta stöd går 55 mkr till flygplatser i Norrlands inland.³⁸

Den nya flygplatsen i Pajala har etablerats av främst regionalpolitiska skäl.

7.4 Näringslivets intresse för interregional kollektivtrafik

Det är ont om empiriska undersökningar som belyser näringslivets behov av interregional kollektivtrafik.³⁹ Företagarnas Riksorganisation (FR) har dock relativt nyligen undersökt vilken syn småföretagare med färre än 50 anställda har på transportsystemet. Undersökningen omfattar 4 400 företag. Resultaten redovisas även läns- och branschvis. Över hälften av de företag som prioriterar flygsatsningar uppger att det egna företaget kommer att upphöra, stagnera, flytta eller byta inriktning inom en femårsperiod om satsningar uteblir. Det var dock bara ca 7 procent av de tillfrågade företagen som uppgav flyget som ett av de två mest prioriterade områdena för framtida satsningar.

En uppenbar risk med den typ av undersökningar som FR genomfört är att det inte "kostar" något att klaga, eftersom det är den offentliga sektorn som betalar. Möjligtvis får företagen betala en del av kostnaden indirekt via skattsedeln. Därför är det intressant att notera att över hälften (51 procent) av de företag som erhåller någon form av direkt företagsstöd är villiga att ge upp detta stöd i utbyte mot de infrastruktursatsningar som de själva prioriterat. I flera län, t.ex. Norrbotten, Dalarna och Stockholm, är mer än 60 procent av de berörda företagen beredda att växla stöd mot infrastruktursatsningar. Särskilt intressant när det gäller interregionala resor är att mer än 60 procent av de företag som erhåller någon form av

³⁷ Eisler, H., (2000), *Framtida flygupplägg för Norrlands inland*, Eisler & Partners.

³⁸ Gällivare, Arvidsjaur, Storuman, Vilhelmina, Lycksele, Sveg och Hemavan.

³⁹ Kamsvåg (2000), *Transporter för tillväxt – vägar framför IT*, Företagarnas Riksorganisation.

direkt företagsstöd och som prioriterat satsningar inom flyget är beredda att avstå detta stöd i utbyte mot satsningar på flyget.

7.5 Satsning på tyngre och större godståg

Mot bakgrund av en stigande efterfrågan på förbättrad kvalitet på godstransporter på järnväg arbetar Banverket i enlighet med infrastrukturpropositionen (1996/97:53) med att:

- åtgärda sträckor med omfattande inrikes systemtransporter så att de kan trafikeras med *tåg med 25 tons axellast och med en utökad lastprofil* (för att kunna fullt utnyttja en högre axellast bör lastprofilen ändras från bredden 340 till 360 cm och från höjden 465 till 480 cm)
- minst halvera antalet bantekniska störningstillfällen för godstrafiken på de mest drabbade bandelarna (godstrafiken drabbas av uppskattningsvis 130 000 störningar per år på grund av kapacitetsbrist på enkelspåriga bandelar)
- öka den genomsnittliga hastigheten för godståg (uppnås bl.a. genom förbättrad kapacitet).

Inom Banverket har mot denna bakgrund sedan år 1996 bedrivits ett projekt med syfte att:

- identifiera kapacitetsbrister avseende bankapacitet och kraftförsörjning
- finna åtgärder för att helt eller delvis lösa dessa brister
- definiera övriga godstrafiksatsningar i form av ökad axellast och lastprofil
- samhällsekonomiskt utvärdera åtgärderna
- prioritera åtgärderna i tiden.

Anvisade medel i stamnätsplanen kan användas till de åtgärder som ”så väl som möjligt stämmer överens med trafikoperatörernas och transportkundernas planer och beslut om anskaffning av nya vagnar”. Det innebär att åtgärder för trafik mellan Bergslagen/Värmland och Göteborg ges hög prioritet. Eftersom bl.a. skogsföretaget Stora Enso har beställt containrar och vagnar så iordningsställs i ett första skede järnvägen till Göteborg via Hallsberg. Stora Enso kan därmed starta sitt nya transportkoncept men får vänta ytterligare en tid på att en järnväg dimensionerad för tung godstrafik är färdigställd.

Det nya transportupplägget har lett till stora investeringar i Göteborgs hamn, inhyrning sker av tre nybyggda roro-fartyg, nybyggnad av vagnar och containrar. De tyngre och mer skrymmande vagnarna lastar 20 ton mera per vagn än tidigare. Tågen ska gå med lägre hastighet och med få stopp, varigenom miljöpåverkan minskar. Minst en omlastning sparas in. Med ett fullt utbyggt system räknar Stora Enso med en kostnadsbesparing om 200 miljoner kronor per år. Sannolikt är det dock så att de största intäkterna finns på andra ställen än i Stora Ensos

anläggningar, eftersom möjligheterna ökar för olika produktionsenheter där företaget är verksamt att höja sin konkurrenskraft.

På flera håll har man i länsplanerna prioriterat åtgärder för godstransporter på länsjärnvägar, även om investeringsmedlens storlek eventuellt inte alltid kommer att räcka, t.ex. beträffande sträckorna Hyltebruk – Halmstad och Ludvika – Fagersta. När det gäller de för trätransporter särskilt intressanta länsjärnvägarna Storuman – Hällnäs och Hoting – Forsmo har dock inte berörda län prioriterat uppgradering till 25 ton.⁴⁰ De trätågskoncept som finns på dessa banor kan därmed inte nyttiggöra uppgraderingen på stomnätbanorna. Banverket bedömer att om länsjärnvägarna inte uppgraderas i takt med stomnätet så kan konsekvensen bli att t.ex. trätågsterminaler flyttas närmare stomnätlinjen (som skett i trätågskoncepten i Dalarna) och arbetstillfällena riskerar att försvinna från de längre bort belägna områdena.

7.6 Bärighetspaketet

Det tioåriga investeringsprogrammet för bärighetshöjande åtgärder på vägnätet som riksdagen beslutade om 1987 avsåg länen från Värmland och norrut (skogslänen). Programmet hade en regionalpolitisk profil och syftade också till att anpassa de svenska vägarna till EU. Prioriteringar av åtgärderna skedde i samråd med näringslivet.

Intervjuer med 15 personer inom näringsliv och kommuner i Jämtlands och Västernorrlands län har legat till grund för en utvärdering⁴¹ av bärighetspaketet. Denna utvärdering visar att insatserna har inte påverkat sysselsättningen i den meningen att den ökat, men möjligen bidragit till att sysselsättningen inte minskat.

Insatserna har dock enligt utvärderingen bidragit till att

- transportkostnaderna för råvaror påverkas till det bättre och att bilparken utnyttjas effektivare
- tillgängligheten till råvaran ökar
- fördelar uppkommit för boende i glesbygd, turism, transporter av tungt gods m.m.

Sammanfattningsvis bör man kunna tolka utvärderingen så att från regionalekonomisk synpunkt har bärighetspaketet möjligen förhindrat försämringar och att ytterligare åtgärder är nödvändiga för att en jämn utveckling för regionen ska tryggas.

En viktig poäng som framhålls i utvärderingen är att representanterna från näringslivet var mycket nöjda med att de kunde påverka vilka åtgärder som prioriterades när bärighetspaketet skulle genomföras.

⁴⁰ Sedan utvärderingen gjordes uppger länsstyrelsen i Västerbottens län att 75 mkr har satsats enligt den regionala transportplanen på bärighetshöjning till 22,5 stax på sträckan Storuman-Hällnäs

⁴¹ *Utvärdering glesbygdssatsning. Bärighetspaketets effekter för regional utveckling – en fallstudie.* Markör AB, Örebro 1999

Litteraturlista

- Banverket Västra regionen (1996), *Nobelbanan objektanalys*
- Blum U, Haynes K. E. & Carlsson C. (1997), "The regional and urban effects of high-speed trains", *The Annals of Regional Science*, 31: 1–20
- CEMT(2000), *Assessing the Benefits of Transport*
- Chesire P. (1995), *The spatial implications of motorway and train corridors in Europe*. Paper presented at Jönköping International business School.
- Eisler H. (2000), *Framtida flygupplägg för Norrlands inland*, Eisler & Partners
- Europakorridoren (2000), *Sveriges kommunikationer – Lägesrapport*
- Fröidh O, *Svealandsbanan – En studie av efterfrågan före och efter etablering av ett nytt tågsystem mellan Stockholm och Eskilstuna*. KTH, september 1999
- Garvill J, Malmberg G. & Westin K, *Värdet av att flytta och att stanna – om flyttningsbeslut*. Umeå universitet 2000, underlagsrapport 2 till den regionalpolitiska utredningen (SOU 2000:87)
- IM-gruppen & Inregia AB, *Den felande länken, Järnväg Enköping – Uppsala*, januari 1995
- Infraplan AB (1996), *Kriterier för regional funktion*
- Infraplan AB (1996), *Botniabanans effekter för näringsliv, arbetsmarknad, kompetensförsörjning och miljö*
- Infraplan AB (2001), *SAMPERS-modellens begränsningar och möjligheter. Exemplet Skånediagonalen Kristianstad – Höör*
- Inregia AB (2001), *Förbättrad järnväg Gävle – Falun/Borlänge*, februari 2001
- Inregia AB (2001), *Tillgänglighet och lokalisering. Analyser av inriktningsoptionerna med koppling av SAMPERS och RAPS*, februari 2001
- Johansson B. (2000), *Planering och utvärdering av förändringar i transportsystem* (utkast), Institutionen för infrastruktur och samhällsplanering, KTH. ska publiceras i NUTEKs rapportserie under 2001.
- Johansson M. & Persson L-O. (2000), *Lokala arbetsmarknader i konkurrens*, Underlagsrapport 1 till den regionalpolitiska utredningen (SOU 2000:87)
- Jonsson O, Lundquist K-J. & Olander L-O. (1999), *Närhet och vida nätverk*, Institutet för regional forskning (SIR), rapport 112/9
- Kamsvåg (2000), *Transporter för tillväxt – vägar framför IT*, Företagarnas Riksorganisation
- Karlsson C. & Nilsson R. (1999), *Agglomeration, economics of scale and dynamic specialisation in a central-place-system*, JIBS, Jönköpings Universitet

- Kommunförbundet & Länsstyrelsen i Dalarnas län (1998), *Framtida persontågtrafik i Dalarna – Utvärdering av utvecklingsmöjligheter*, juni 1998
- Kottenhoff K. & Lind C. (1996): *The value and effects of introducing high standard train and bus concepts in Blekinge, Sweden*. Transport Policy, vol 2: 235-241.
- Kottenhoff K. (1994), *Marknadseffekter av satsning på ett nytt tågssystem- "Kustpilen" Karlskrona – Malmö, samt värdet av och kostnaden för tåg respektive buss med tåginredning*. KTH: Trita-TPL, 93-10-93, Stockholm.
- Malmberg B. & Korpi M. (2000), *Befolkningsutveckling och välfärd, underlagsrapport 8 till den regionalpolitiska utredningen (SOU 2000:87)*
- Markör AB (1999), *Utvärdering glesbygdssatsning. Bärighetspaketets effekter för regional utveckling – en fallstudie*, Örebro 1999
- Nadiri & Mamuneas (1998), *Contributions of Highway Capital to Output and Productivity Growth in the U.S. Economy and Industries*, FHWA
- Naturvårdsverket (2000), *Trafik, miljö och tillväxt - Går det ihop?*
- Norrbotniabanegruppen (2000), *Norrbotniabanan – Idéstudie*
- NUTEK (1997), *Regioner på väg mot år 2015 – Förutsättningar, fakta och tendenser*, R 1997:10.
- NUTEK (1998), *Infrastruktur och regional utveckling*, R1998:27
- NUTEK (1998), *Logistikens betydelse för näringsliv och regioner*, R 1998:34
- NUTEK (1999), *Regionala utvecklingstendenser i Sverige* R 1999:28
- NUTEK (2000), *Arbetskraftens rörlighet – ett smörjmedel för tillväxt*, R 2000:15
- NUTEK (2001), *Regionförstoring – Hur kan åtgärder i transportsystemet bidra till vidgade lokala arbetsmarknadsregioner*
prop. 1997/98:56, *Transportpolitik för en hållbar utveckling*
- Ranhagen Mikael (2000), *Informationsteknikens roll i flyttningsmönstren. – En studie om inflyttning till Strängnäs kommun*. C-uppsats av Kulturgeografiska institutionen, Stockholms universitet.
- Root A. & Fielding W. J. (1996), "Placebo or panacea? Rural transport corridors: some social and environmental issues". *World Transport Policy & Practice* 2/4: 20-27.
- SACTRA (1999) *Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment*
- SAMPLAN (1999), *Strategisk analys*, SAMPLAN Rapport 1999:2
- SAMPLAN (1999), underlagsrapport *Hamnstruktur och sjöfart* till SAMPLAN 1999:2 juni 1999
- SIKA (1999) *Översyn av samhällsekonomiska kalkylprinciper och kalkylvärden på transportområdet*, SIKA Rapport 1999:6 (ASEK II)
- SIKA (2000), *Mått på regionala utvecklingseffekter*, underlagsrapport till SIKA Rapport 2000:1 *Vidareutveckling av de transportpolitiska målen*
- SIKA (2001), *Planering av storstadens transportsystem*, SIKA Rapport 2001:2

SOU 2000:36, *Utgångspunkter för 2000-talets regionalpolitik*, delbetänkande från Regionalpolitiska utredningen

SOU 2000:87, Regionalpolitiska utredningens slutbetänkande

Trafikkompentens (2001), *Infrastrukturinvesteringars påverkan på regional tillgänglighet, Svealandsbanan*, februari 2001

Transek AB (1999), *Utökat tågutbud i Västsverige – hur påverkas resandet?*, okt 1999

Transek AB (2001), *Infrastrukturinvesteringars påverkan på regional tillgänglighet – Exemplet förbättrade väg- och järnvägsförbindelser Kristianstad – Lund*, 2001-01-17

Westin L. (1999), *Transportsystem, regional dynamik och samhällsekonomiska kalkyler*, (utkast), CERUM Umeå universitet

Vägverket, *Nationell plan för vägtransportsystemet 1998–2007*