

## Infrastrukturens regionala utvecklings- och lokaliseringseffekter

Samlok – en ny modell för beräkning av en del av infrastrukturens lokaliseringseffekter

### 1 Sammanfattning

Regional utveckling är ett mångdimensionellt begrepp. I dagens regionalpolitiska ambitioner knyts förhoppningar främst till att ny infrastruktur skall kunna bidra till förbättrade möjligheter för regionala arbetsmarknader. Det finns också en utbredd föreställning om att dessa effekter är av betydande storleksordning och att de kan medföra att kalkyler med dagens ansats underskattar den verkliga nyttan av investeringen. SIKAs bedömning är att merparten av dessa effekter kan uppskattas med den nationella efterfrågemodellen för persontransporter – Sampers.

Utöver de effekter som kan prognoseras med Sampers finns nu också en ny modell – **Samlok** – med vilken ny infrastrukturens effekter på lokalisering av boende och sysselsättning kan uppskattas. Denna omlokalisering kan både bidra till att ny infrastruktur blir mer samhällsekonomiskt lönsam genom att ytterligare resande tillkommer eller att den blir mindre lönsam genom att boende och arbetsplatser flyttas till andra områden. Dessa effekter saknas i dagens standardmodell för samhällsekonomiska kalkyler. En viss reservation bör göras för att det idag endast finns ett ganska grovt sätt att beräkna minskningarna av boende och sysselsatta i områden där tillgängligheten inte förbättras eller t.o.m. försämras relativt sett till följd av att det byggs ny infrastruktur eller att kollektivtrafiken förbättras någon annan stans.

Förbättringarna av infrastrukturen och utbudet av kollektivtrafik beskrivs i modellerna som minskade restider och ökat utbud. Dessa mått kan sedan vägas samman i s.k. tillgänglighetsmått som är vägda reskostnader till samtliga arbetsplatser i alla kommuner som finns representerade i Sampers. Dessa mått används i samtliga de modeller som kommer att diskuteras i denna promemoria.

Samlok finns när detta skrivs endast på Inregia AB. SIKAs avsikt är att undersöka möjligheterna att på sikt göra Samlok fritt tillgängligt för alla som så önskar. Inför nästa långsiktiga planeringsomgång samlar SIKa in data för tillgängligheten 2001 som kan användas som referens för att kunna beskriva

effekter av att tillgängligheten förbättras till följd av att nya investeringar tillkommer efter 2001.

De beräkningar som gjorts visar att de ytterligare effekterna av stora paket med många investeringar tenderar att delvis upphäva varandra. Effekternas storleksordning är också i allmänhet liten och bedöms ytterst sällan kunna ha en betydande effekt.

Genom att det nu finns en metod för att uppskatta en del av de ytterligare effekterna anser SIKA att det är motiverat att i vissa analyser t.ex. i inriktningsplaneringen räkna om prognoserna med det omlokaliserade boendet och sysselsättningen för att därefter räkna om transportprognoserna och därmed de samhällsekonomiska kalkylerna med hänsyn till de prognoserade omlokaliseringarna.

Det kan också vara intressant att belysa enstaka investeringars effekter. Det är dock viktigt att då framhålla att de kommer att ”verka” i en miljö med flera konkurrerande investeringar i andra delar av landet.

## **2 Kritik av samhällsekonomiska kalkyler och nyttan med modeller**

När SIKA nu presenterar beräkningsresultat från en ny modell finns risken att det uppfattas som om vi tror att vi funnit lösningen på problemet att hantera regionala utvecklingseffekter. Vi är väl medvetna om att många beslutsfattare är skeptiska till möjligheterna att beakta regionala utvecklingsaspekter i samhällsekonomiska kalkyler. Denna skepsis formulerades nyligen på ett färgstarkt sätt i ett gemensamt förbundsstyrelsebeslut för Landstings- och kommunförbunden. Där begär förbunden att regeringen i sin prövning av de långsiktiga investeringsplanerna för perioden 2004-2015 i större utsträckning än tidigare ska utgå från den regionala utvecklingspotentialen och att regeringen ska ge SIKA ett förtydligande av uppdraget att belysa transportpolitikens betydelse för den regionala utvecklingspolitiken.

Denna rapport är resultatet av ett tidigare regeringsuppdrag till SIKA att belysa transportinfrastrukturens regionala utvecklingseffekter. Vårt intryck är att det underlag som här presenteras för första gången inte varit känt för Landstings- och kommunförbunden när beslutet fattas. Vår förhoppning är därför att detta nya underlag skall kunna bidra till att besvara en del av de frågeställningar som kan finnas kring transportinfrastrukturens regionala utvecklingseffekter.

Vi inser att vi har ett allvarligt problem om ”den utbredda uppfattningen som finns bland politiker är att samhällsekonomiska kalkyler tillmäts en alltför stor tyngd i planering och prioritering” av transportinfrastruktur vilket uttrycks i förbundens beslut. Vi anser inte att den här föreliggande rapporten löser detta problem. Den kan i bästa fall bidra till att klargöra att det finns metoder för att belysa några aspekter av regionala utvecklingseffekter.

I förbundens beslut formuleras utmaningen till SIKA att ”utveckla planerings- och beslutsunderlag inkluderande olika analysmetoder” och att det är väsentligt att ”den politiska viljan och visionerna” kan beaktas samt att beslutsunderlaget får en utformning som kan användas även i regionala och kommunala planerings- och beslutsprocesser.

Det är SIKAs övertygelse att det material vi presenterar här både kan användas och har ett potentiellt värde även i regionala och kommunala planerings- och beslutsprocesser. Vi vill dock inte förneka att det går att utveckla metoder för ytterligare frågeställningar och att SIKA gärna arbetar vidare med ytterligare frågeställningar t.ex. kring kostnadsökningar och kapitalförstörelse i samband med vikande befolkningsunderlag. Däremot tror vi att det är viktigt att skilja på förvaltningarnas uppgift att presentera ett så objektiva beslutsunderlag som möjligt (som ska belysa de aspekter som politikerna pekar ut som viktiga) och politikernas uppgift att formulera visioner och välja väg.

### 3 Vad är regionala utvecklingseffekter?

Ett första steg för att analysera regional utveckling bör vara att etablera en definition av begreppet. Man kan tänka sig att begreppet regional utveckling representerar en önskad utveckling som är positiv i någon av dimensionerna socialt, ekonomiskt och kulturellt välstånd. För att kunna mäta regional utveckling kan flera olika indikatorer användas som t.ex. BNP i regionen, inkomst per capita i regionen, boende, sysselsättning, utbud av utbildning och befolkningens utbildningsnivå. Utöver dessa indikatorer är det möjligt att också redovisa utbudet av service och kultur

På senare tid är det främst två argument som använts för att hävda att konventionella samhällsekonomiska kalkyler eventuellt inte fångar in hela den regionala utvecklingseffekten. Det första argumentet har att göra med att förbättrade pendlingsmöjligheter kan leda till ett mer effektivt utnyttjande av den kompetens som redan finns på en arbetsmarknad. Idén bygger på att arbetskraften kan användas mer produktivt om den kan göra arbetsresor mellan två orter och om dessa orter initialt har varit separata arbetsmarknader. Möjligheten till pendling kan också leda till minskad arbetslöshet.

Det andra argumentet handlar inte i första hand om effekter av transportinfrastruktur. Argumentet formuleras som ett försvar för regionalpolitik. Det säger att inflyttning till växande orter kräver ny infrastruktur i form av bostäder, skolor, vårdcentraler m.m. Detta kräver resurser. Samtidigt leder utflyttning från krympande orter till att gjorda investeringar i bostäder, skolor m.m. inte kommer till användning. Detta sägs utgöra resursslöseri.

Huruvida det är fallet eller inte är ytterst en fråga om den flyttande arbetskraften är så mycket mer produktiv i sin nya sysselsättning att det räcker för att betala den nya infrastrukturinvesteringen.

Utöver dessa argument brukar man peka på att ökad konkurrens om godstransporter även kan sänka priserna på godstransporter och därmed godstransportköparnas kostnader.

Effekterna av förbättrade transporter är dock inte entydiga. Förkortade res/transporttider kan också leda till att lokala affärer läggs ned därför att konsumenter handlar längre bort och att lokal produktion läggs ned för att produkterna köps från andra orter.

När man värderar nytt boende eller ny sysselsättning är det viktigt att komma ihåg en grundregel för samhällsekonomiska kalkyler. Om inte en särskild värdering görs av fördelningseffekterna säger regeln att ett jobb är lika mycket värt på ett ställe som på ett annat. Därför innebär det att ett jobb som nyskapas på ett ställe inte skapar någon ytterligare nytta om det innebär att jobb försvinner på något annat ställe.

Implicit i vår regionalpolitik finns dock värderingen att det är något positivt om ett arbete omlokaliseras från Stockholm till Norrland. Det betyder dock inte att tillväxt av boende och sysselsättning i storstäder och större orter inte har något värde.

#### **4 Vissa ytterligare regionala utvecklingseffekter förknippade med lokalisering kan nu integreras i en samhällsekonomisk kalkyl**

I direktiven (N1999/377/IRT) för arbetet med den senaste översiktliga långsiktiga planeringen av transportinfrastruktur framhöll regeringen att ett ”mer långsiktigt arbete som syftar till att klargöra samband mellan regional utveckling och infrastruktur” skulle påbörjas. Detta arbete utmynnade i SIKA-rapporten *Infrastruktur och regional utveckling 2001:3*. Som en del av detta arbete initierade SIKA ett utvecklingsarbete med en ny modell för beräkning av lokaliseringseffekter. En första etapp redovisades i den nämnda rapporten. Detta arbete utfördes av Christer Anderstig, Inregia. Anderstigs arbete har nu slutförts och rapporterats i *Tillgänglighet och lokalisering (2003)* som finns tillgänglig på SIKA:s hemsida. Modellen kallas nu för **Samlok** för att markera att den behandlar lokalisering och att den är knuten till den nationella modellen för persontransportefterfrågan Sampers.

Så sent som i oktober 2002 utgav SIKA en ny rekommendation för hur regionala utvecklingseffekter bör hanteras i samhällsekonomiska bedömningar och i samhällsekonomiska kalkyler. Texten finns som kapitel 12 i ASEK-rapporten 2002:4 Översyn av samhällsekonomiska metoder och kalkylvärden på transportområdet. Med anledning av att arbetet med Samlok nu nått ett viktigt etappmål finns det anledning att överväga SIKA:s rekommendation av hur regionala utvecklingseffekter kan och bör hanteras i samhällsekonomiska bedömningar och kalkyler.

Några utgångspunkter för SIKA synsätt i ASEK-rapporten var följande:

- Ny infrastruktur kan ha betydande effekter på regional utveckling och tillväxt.
- Stora delar av de regionala utvecklingseffekterna kan dock fångas av kalkylerna genom att ny infrastruktur (i Sampers) antas generera nya arbetsresor vilka gör att nyttan av ny infrastruktur blir större än den skulle bli om resor enbart omfördelades.
- Utöver de nygenererade resorna leder förbättrad tillgänglighet också till att boende och sysselsättning omlokaliseras. Dessa effekter fångas inte av den kalkylmetodik som gällde hösten 2002.

Mot denna bakgrund formulerade SIKA följande rekommendationer:

1. Undvik tillägg i kalkylerna
2. Fortsätt försöken att kvantifiera exempelvis nygenererade persontransporter t.ex. pendling
3. Beräkna omlokaliseringseffekter

Den första rekommendationen formulerades mot bakgrund av att det förekommit olika tillägg till kalkyler som gjorts och som inte tillämpas likformigt och som inte heller godkänts i trafikverkens och SIKA:s process för utveckling av samhällsekonomisk kalkylering. Ett exempel som använts är att med en produktionsfunktionsansats skatta ett samband mellan tillgänglighet och produktivitet. Med ett sådant samband kan man sedan uppskatta hur mycket produktiviteten kan öka om tillgängligheten förbättras. Ett exempel på en sådan beräkning har genomförts av Anderstig och redovisas i Banverkets underlagsrapport *Ny järnväg Umeå – Haparanda* 030425. Där hävdas att en "tillgänglighetsförbättring på 1 procent generellt förväntas leda till en långsiktig ökning av produktiviteten med 0,1 procent" (sidan 83). Ett diskonterat nuvärde av denna effekt uppskattas till 1,5-2 mdr kronor. Detta slag av effekt kan dock inte utan vidare läggas till en samhällsekonomisk kalkyl då det leder till dubbelräkning.

Den andra rekommendationen innebär att redovisa vilket ytterligare resande som genereras till följd av ny eller förbättrad trafikering. Tanken är att de effekter som ligger inbakade i resultaten från den nationella efterfrågemodellen ska särredovisas. Ett exempel på en sådan redovisning finns i Banverkets underlagsrapport för Norrbotniabanan daterad 2003-04-25. Där har man sammanställt effekterna på arbetsresor mellan några kommuner längs banan beräknade med Sampers. SIKA har summerat förändringen av det totala antalet pendlare med tåg, bil och buss, samt summerat över kommunparen. Det totala antalet pendlare över kommungräns ökar då med 335 personer och antalet pendlare med tåg ökar med 406<sup>1</sup>. En liknade beräkning gjord av Infraplan (dock utan en definition av pendlare och med en metod som inte redovisats) av den ökning av antalet pendlare som Norrbotniabanan skulle kunna ge upphov till indikerar en ökning av antalet pendlare med 1400. Även om dessa siffror inte är direkt jämförbara så

---

<sup>1</sup> Förklaringen till att antalet som pendlar över kommungräns med tåg ökar mer än det totala antalet pendlare över kommungräns är att vissa samtidigt upphör att pendla över kommungräns med andra transportsätt.

avser Banverkets beräkningar ungefär samma område som det för vilket Infraplans beräkning gjorts.

Den tredje rekommendationen bygger på att den ansats som tillämpas i den officiella metodiken 2002 innebär att alla effekter beräknas för den lokalisering av boende och sysselsättning som beräknats gälla i prognosåret. Om en infrastrukturförbättring som analyseras är stor så kan man dock bedöma att den påverkar även lokalisering av arbetsplatser och boende. Genom att tillämpa Samlok-modellen kan en prognos beräknas för hur lokaliseringen av boende och sysselsättning påverkas av förbättrad tillgänglighet. Med den reviderade lokaliseringsberäkningen kan sedan en ny prognos beräknas för läget med den nya lokaliseringen.

I Banverkets ovan nämnda underlagsrapport för Norrbotniabanan redovisas en beräkning av lokaliseringseffekter utförd av Inregia med Samlok-modellen. Resultatet är en ökning av boende med 250 personer och en ökning av sysselsättning med 360 personer i området som direkt påverkas av banan.

De olika beräkningarna behöver inte vara oförenliga eftersom ökningen av antalet pendlare över kommungräns mycket väl kan vara större än ökningen av antalet arbetsplatser. Det hänger samman med att personer kan byta jobb så att alla reser längre utan att antalet arbetsplatser ökar.

## **5 Modeller för att beräkna lokaliserings- och utvecklingseffekter – Samlok och RUT**

Det finns idag två konkurrerande modeller för beräkningar av regionala utvecklingseffekter i Sverige – Samlok och RUT.

Två ytterligare modeller är under utveckling och dessa kommer snart att kunna användas för att jämföra resultaten från Samlok och RUT. Dessa är en modell som utvecklats av Martin Andersson, Börje Johansson och Johan Klaesson<sup>2</sup> och en som utvecklats av Gunnar Isacsson<sup>3</sup>.

### **5.1 Antaganden och förutsättningar i Samlok**

Kärnan i Samlok är en modell som beskriver lokaliseringens känslighet för förändringar i tillgänglighet. Samlok har skattats med de tillgänglighetsmått i form av generaliserade reskostnader som hämtas från Sampers. Dessa reskostnader har beräknats för alla resvägar och alla färdmedel. På det viset kan man beräkna en genomsnittlig tillgänglighet från en kommun och till arbetsplatser i kommunen och omkringliggande kommuner.

---

<sup>2</sup> Andersson, Johansson och Klaesson, 2003, Transportsystem och Ekonomisk miljö, stencil, Jönköping International Business School.

<sup>3</sup> Isacsson, 2003, Infrastrukturens betydelse för arbetsmarknadens funktionssätt, stencil, VTI

Den senaste versionen av Samlok är skattad för tillgänglighetsmått, befolknings- och sysselsättningsdata från 1985 respektive 1999/2000. På det viset skattas hur förändringar i tillgänglighet påverkar lokalisering av boende och sysselsättning.

Beräkningen av omlokalisering sker i tre steg. Modellen kan enbart beräkna en ökning av boende och sysselsättning. Därför beräknas först öknings av lokalisering av boende och sysselsättning. Därefter beräknas varje kommuns andel av den totala befolkningen och sysselsättningen. Till sist beräknas omlokaliseringen baserad på andelarna.

Det är viktigt att komma ihåg att de simulerade omlokaliseringseffekterna är potentiella effekter. Det finns flera skäl till att de beräknade lokaliseringseffekterna kan bli både större och mindre. Ett första grundläggande skäl är det kommunala planmonopolet. Om kommunerna inte accepterar exempelvis lokalisering av vissa typer av företag så behöver en potentiell lokalisering inte komma till stånd. Ett andra skäl är att om andra kommuners attraktivitet ökar samtidigt så är det inte säkert att lokaliseringen hamnar i den studerade kommunen. Ett tredje skäl är att de skattade elasticiteterna är genomsnitt för hela landet och dessutom skattade för en viss tidsperiod. I verkligheten är inte lokaliseringens elasticitet homogen mellan olika kommuner och mellan olika tidsperioder.

Givet att en modellberäkning är det enda konsekventa sättet att ta hänsyn till lokaliseringseffekter så framstår inte dessa invändningar som skäl för att avstå ifrån att använda verktyget. Däremot finns det anledning att jämföra resultaten från flera olika modeller.

## **5.2 Tillämpningar av Samlok - Stora paket av investeringar och enskilda stora investeringar**

Den nya Samlok-modellen har tillämpats på dels två av inriktningsplaneringens inriktningar dels fyra enskilda investeringar. Den långsiktiga transportinfrastrukturplaneringen sker i två etapper. I en första etapp görs en övergripande analys av hur infrastrukturinvesteringar och transportpolitik kan samverka för att nå de transportpolitiska målen. Denna etapp kallas inriktningsplaneringen. Arbetet med denna etapp avslutas med att regeringen presenterar en proposition med riktlinjer för Vägverkets och Banverkets arbete med deras respektive långsiktiga planer.

Inriktningsplaneringens inriktningar utgörs således av paket av åtgärder som tillsammans uttömmar de ramar som regeringen angivit för arbetet. De två inriktningarna som studerats är det Samhällsekonomiska alternativet och det Regionala utvecklingsalternativet. De fyra enskilda investeringarna som studerats är Öresundsbron, järnvägstunnel under Göteborg och dubbelspår till Borås, E22 Hurva-Söderåkra och förbifart Stockholm.

En viktig aspekt att komma ihåg är att modellen renodlar infrastrukturens bidrag till förändrad lokalisering. I verkligheten pågår samtidigt en rad ytterligare

processer som har stor betydelse för lokalisering av boende och sysselsatta. En enda företagsnedläggning kan t.ex. upphäva de effekter vi funnit för enskilda kommuner.

Modellens effekter ska därför också i första hand betraktas som potentiella då det mycket väl kan vara så att andra omständigheter kan göra att befolknings- och sysselsättningseffekterna blir både större och mindre.

#### *Effekter av inriktningarna*

I inriktningens alternativet Samhällsekonomisk effektivitet inträffar de största förbättringarna av tillgänglighet i Skåne och östra Svealand. I drygt 10 kommuner ökar tillgängligheten till arbetsplatser (som mäts som ett vägt genomsnitt av reskostnader till arbetsplatser) med mer än 50 procent.

Som ett resultat av tillgänglighetsförbättringarna antas antalet boende och sysselsatta öka. Samlokmodellen kan enbart generera ökning (inte minskningar) av boende och sysselsättning. Vi antar dock att den totala befolkningen och sysselsättningen inte påverkas av förbättrad tillgänglighet. Därför måste vi räkna med att antalet boende och sysselsatta minskar i de kommuner där tillgängligheten försämras eller förbättras minst. Vi har dock idag endast en mycket enkel regel för att räkna om lokala befolknings- och sysselsättningsprognoser. Därför beräknas en Orts andel av den totala befolkningen före och efter en tillgänglighetsförbättring.

Störst ökning av sysselsättning på 10-15 års sikt sker i Malmö (+10990), Stockholm (+7150), Helsingborg (+4830), Kristianstad/Hässleholm (+2130), Katrineholm/Flen/Vingåker (+1100). De flesta arbetsmarknadsregioner får ökning som är mindre än 300. Då har emellertid inte hänsyn tagits till att infrastrukturen rimligtvis endast leder till en omflyttning av boende och sysselsättning. Det kan beaktas genom att en arbetsmarknadsregions andel av den totala sysselsättningen före och efter beräknas. Då blir förändringarna av sysselsättningen inte lika positiva. I Malmö ökar andelen av rikets sysselsättning med 0,22 procentenheter. I Stockholm minskar sysselsättningsandelen med 0,09 procentenheter.

Motsvarande ökning av boendet är också små. Störst ökning av boendet uppstår i Malmö (+9520), Stockholm (+6200), Helsingborg (+6190), Kristianstad/Hässleholm (+1820), Katrineholm/Flen/Vingåker (+1340). De flesta kommuner får ökning av antalet boende som är mindre än 200. Beaktas att det rör sig om omflyttning blir förändringarna än mindre.

Ett likartat mönster av storleksordningar mycket nära de vi kan se för det Samhällsekonomiska alternativet kan iaktas för det s.k. Regionala utvecklingsalternativet.

En slutsats man kan dra av detta är att inriktningar som innehåller ett stort antal förbättringar av infrastrukturen i flera delar av landet delvis upphäver varandras lokaliseringseffekter. Denna hypotes förstärks av resultaten av analyserna av de enskilda investeringarna.



*Effekter av de enskilda projekten*

De beräknade effekterna av Öresundsbron är att antalet boende i Skåne på 10-15 års sikt ökar med 3 procent och antalet sysselsatta med 8 procent. Studerar vi enskilda kommuner finner vi betydligt större potentiella effekter. De största befolkningsökningarna på 10-15 års sikt sker i Malmö (+1860), Burlöv (+1500), Svedala (+1460), Staffanstorp (+1370) och Vellinge (+1590). De största potentiella procentuella ökningarna av sysselsättningen beräknas kunna uppstå i Vellinge (+2420), Malmö (+2100), Svedala (+1990), Burlöv (+1780) och Staffanstorp (+1720).

Järnvägar i Västra Götaland (järnvägstunnel under Göteborg och dubbelspår till Borås) ökar antalet boende på 10-15 års sikt med 0,3 procent och antalet sysselsatta med 1,5 procent. Studerar vi enskilda kommuner finner vi betydligt större potentiella effekter. De största potentiella befolkningseffekterna beräknas kunna uppstå i Göteborg (+370), Partille (+280), Mölndal (+270), Borås (+250) och Härryda (+210). De största potentiella ökningarna av sysselsättningen beräknas kunna uppstå i Göteborg (+530), Partille (+430), Borås (+400), Mölndal (+380) och Ulricehamn (+370).

E22 Hurva-Söderåkra innebär en utbyggnad av E22 på olika sträckor i Skåne och Blekinge län. De största förbättringarna uppstår i kommunerna Sölvesborg, Karlshamn och Ronneby. De största potentiella befolkningseffekterna beräknas kunna uppstå i Sölvesborg (+30), Karlshamn (+30), Ronneby (+30), Karlskrona (+20) och Mönsterås (+10). De största potentiella ökningarna av sysselsättningen beräknas kunna uppstå i Sölvesborg (+50), Karlshamn (+50), Ronneby (+50), Karlskrona (+30) och Mönsterås (+30).

Förbifart Stockholm innebär att E4 dras förbi Stockholm väster om Stockholm i Ekerö kommun. De största potentiella befolkningseffekterna beräknas kunna uppstå i Ekerö (+590), Danderyd (+190), Järfälla (+190), Sollentuna (+160) och Upplands-Väsby (+150). De största potentiella ökningarna av sysselsättningen beräknas kunna uppstå i Ekerö (+660), Järfälla (+190), Danderyd (+170), Sollentuna (+160) och Upplands-Väsby (+150).

Efter slutrapporten har Anderstig också genomfört en Samlok-beräkning av lokaliseringseffekterna av Norrbotniabanan som redovisats i Banverkets underlagsrapport. De största potentiella befolkningseffekterna beräknas kunna uppstå i Piteå (+40), Umeå (+30), Robertsfors (+30), Luleå (+20) och Haparanda (+20). De största potentiella ökningarna av sysselsättningen beräknas kunna uppstå i Piteå (+40), Umeå (+40), Robertsfors (+30), Haparanda (+30) och Luleå (+20).

Slutsatsen man kan dra är att dessa effekter endast i undantagsfall kan vara så stora att de skulle kunna påverka nyttan av infrastruktur annat än försumbart genom det extra resande som det skulle ge upphov till.

### 5.3 Antaganden och förutsättningar i RUT

RUT-modellen består av tre ekvationer som vardera bestämmer antal företag, inkomster samt antal sysselsatta som skattas oberoende av varandra.

De viktigaste sambanden är de följande:

Om tillgängligheten till arbetsplatser (som mäts som reskostnader till arbetsplatser) ökar med 1 procent så ökar sysselsättningen med 0,6 procent löneinkomsterna med 0,5 procent, och antalet företag med 0,43 procent. Dessa anpassningar bedöms ta olika lång tid. Anpassningen av löneinkomsterna beräknas ta ca 20 år, den fulla anpassningstiden för sysselsättningen beräknas till 25 år och anpassningstiden för företagsetablering till 35 år.

### 5.4 Tillämpning av RUT – E18 studien

Transek har med RUT i studien *E18 uppgraderad till fyrfältsväg – Stråkanalys av analys av regionala utvecklingseffekter i Värmland* på uppdrag av Värmlands läns studerat potentialen för att uppgradera E18 till fyrfältsväg. I denna promemoria redovisar Transek bl.a. effekter på sysselsättning, inkomster och företagsbildning av den nya vägen. Sysselsättningen beräknas öka med drygt en procent i regionen, lönesumman med 0,9 procent och företagen med 0,7 procent.

I en separat promemoria *E18 uppgraderad till fyrfältsväg – Samhällsekonomisk analys* har Transek sammanfattat samhällsekonomiska beräkningar av lönsamheten av de olika delsträckor som den tänkta uppgraderingen avser. Där visas att en betydande del av de studerade vägförbättringsprojekten har en god lönsamhet.

Den intressanta frågan är väl närmast om det finns stora extra nyttor som kan läggas till om lokaliseringseffekter beaktas. När en sådan beräkning görs kan man redovisa två effekter. I Vägverkets konventionella kalkyler antas att ingen trafik nygenereras. Den första effekten är att en förbättrad tillgänglighet leder till nygenererad trafik med given lokalisering av boende och sysselsättning. I den nationella efterfrågemodellen Sampers kan man beräkna denna nygenererade trafik. Den andra effekten är att förbättrad tillgänglighet leder till att lokalisering av boende och sysselsättning påverkas. Detta leder i sin tur till att trafiken påverkas ytterligare (både positivt och negativt).

Transek redovisar en beräkning av hur mycket extra nytta som kan läggas till om den nygenererade trafiken i den första bemärkelsen som uppstår till följd av investeringarna tillkommer. Denna nytta visar sig vara cirka en procent av de totala nyttorna. Transek har däremot inte gjort någon beräkning av storleken på nyttorna i den andra bemärkelsen dvs. om till följd av ny lokalisering av boende och sysselsättning.

## 5.5 Jämförelse av Samlok och RUT

Samlok och RUT är jämförbara på en punkt. Bägge modeller uppskattar sysselsättningens elasticitet med avseende på förbättrad tillgänglighet. Samlok skattningen är 0,07 och RUT är 0,6. Det innebär att RUT-skattningen är mer än 8 gånger större än Samlok-skattningen.

SIKA:s bedömning är att Samlok-modellen ger en mer tillförlitlig skattning av sysselsättningens tillgänglighetselasticitet då den avbildar en simultan bestämning av lokaliseringen av boende och sysselsättning. SIKA vill dock betona att skattningarna utgör de första som gjorts för vardera ansats och att de gjorts för vardera två tidpunkter. Det innebär att förnyade skattningar med data för andra perioder kan tänkas ge förändrade skattningar.

## 6 På sikt ska Samlok bli allmänt tillgängligt

Vem kan använda Samlok idag? Idag har endast Inregia full tillgång till Samlok. SIKA:s långsiktiga mål är dock att Samlok, i likhet och eventuellt tillsammans med Sampers, ska vara allmänt och kostnadsfritt tillgängligt för den som vill använda det.

Det är inte självklart hur data ska göras tillgängligt. Om man i framtiden vill göra Samlokberäkningar är det rimligt att man använder ett aktuellt basår. Ett sådant basår skulle lämpligen utgöras av inriktningsplaneringens basår. För den kommande inriktningsplaneringen arbetar vi för närvarande med förutsättningen att det blir 2001 som ska användas som basår. Alla simuleringar av tillgänglighetsförbättringar som görs de närmaste åren bör därför utgå ifrån tillgängligheten det året. Det är då viktigt att det finns en certifierad version av 2001 kodningen för att en sådan beräkning ska kunna göras av vem som helst.

I princip är det möjligt att använda en variant av Samlok som i likhet med dagens version är skattad för förändringarna mellan 1986 till 1997. Ju längre vi kommer från 1997 desto mer intressant blir det att ställa frågan om inte lokaliseringens elasticitet kan tänkas ha förändrats jämför med perioden 1986 till 1997. Det blir då intressant att beräkna tillgänglighetsförändringar för en period t.ex. 1986 till 2003. När vi närmar oss 2012 blir det också möjligt att studera perioden 1997 till 2012 utan att behöva koda ett nytt basår.

## 7 Fortsatt arbete med regionala utvecklingseffekter

Ett fortsatt arbete med regionala utvecklingseffekter kan bestå av flera delar.

En första del kan bestå i att sammanställa och dokumentera prognoser för investeringar som väntas ha betydande regionförstörande effekter. För ett antal järnvägsinvesteringar finns redan ett del gjort t.ex. Svealandsbanan, Nyköpingsbanan, Göteborg-Borås, Norrbotniabanan. En utveckling av detta kan vara att jämföra utfallet av arbetspendling och långväga resande med det prognoserade resandet för sådana objekt.

En andra del kan bestå i att särredovisa den prognoserade nygenererade arbetspendlingen som ingår i prognosresultaten från Sampers för ett antal nya objekt.

En tredje del kan bestå i att beräkna de lokaliseringseffekter som en förbättrad tillgänglighet ger upphov till för ett antal nya objekt.

En fjärde del kan bestå i att visa på hur stor betydelse övriga tillväxtskapande faktorer kan ha i de berörda regionerna. Detta arbete skulle eventuellt kunna göras tillsammans med ITPS.

## Bilaga 1

### **En tänkbar analysprocess av ett infrastrukturprojekts ytterligare samhällsekonomiska nytta till följd av lokaliseringseffekter**

1. Projektet beskrivs och kodas för analys i Sampers.
2. En prognos för prognosåret körs för förbättringen och tillgänglighetsförbättringen beräknas.
3. Nettonuvärdekvoten beräknas för projektet.
4. Tillgänglighetsförbättringen används för att beräkna en omlokalisering av boende och sysselsättning med Samlok
5. Den nya lokaliseringen matas tillbaka till Sampers och en ny prognos beräknas för 2010. Flödena i denna prognos och den ytterligare pendlingen jämfört med 2. analyseras och beskrivs.
6. En ny nettonuvärdekvot beräknas för projektet. Denna nettonuvärdekvot tar hänsyn till omlokaliseringen och kan jämföras med nettonuvärdekvoten i 3. De ytterligare nyttor som detta ger upphov till kan tillskrivas regional utveckling!
7. En beräkning av det slag som redovisas i 6. ger en *överskattning* av effekterna av en investering. Investeringens effekter motverkas av andra investeringar och andra händelser som inträffar samtidigt. Helst bör en investerings effekter beräknas tillsammans med åtminstone de investeringar som planeras att genomföras samtidigt.