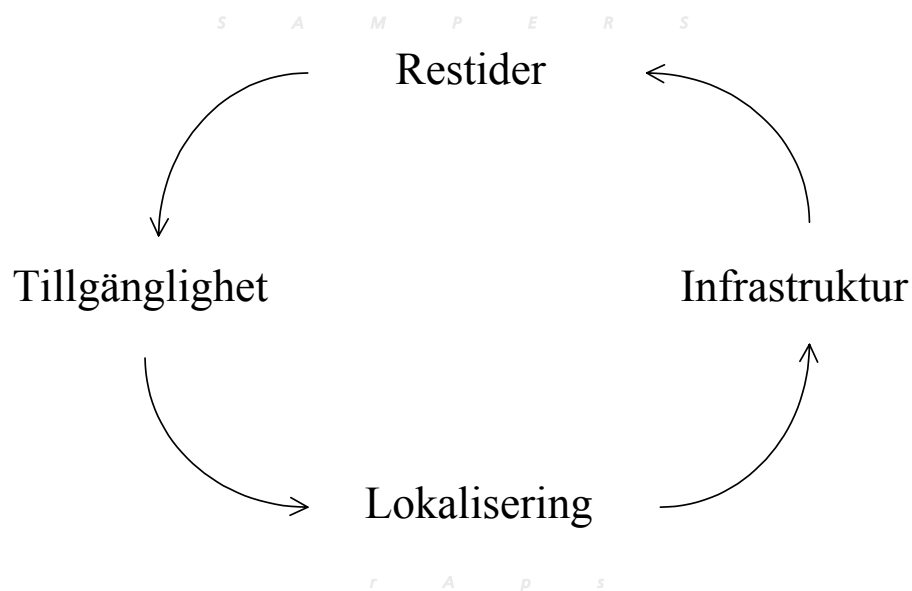


# Tillgänglighet och lokalisering

Analys av inriktningalternativ och  
infrastrukturåtgärder med SAMLOK-modellen



Inregia AB på uppdrag av SIKKA

Februari 2003

# Innehåll

Sammanfattning .....	3
1 En modell för analys av tillgänglighet och lokalisering .....	5
Inledning .....	5
SAMLOK-modellen .....	5
2 Metodik vid beräkning av effekter .....	10
3 Inriktningens effekter .....	10
Samhällsekonomi, Järnväg .....	10
Samhällsekonomi, Väg .....	11
Samhällsekonomi, Totalt .....	11
Regional utveckling .....	11
4 Lokaliseringseffekter – fyra fallstudier .....	14
Öresundsbron utan barriäreffekt .....	14
Järnvägar i Västra Götaland .....	18
E22 Hurva-Söderåkra .....	21
Förbifart Stockholm .....	23
5 Tillgänglighet och regional utveckling .....	25
SAMLOK i trafikplaneringen ? .....	25
Från lokaliseringseffekter till regional utveckling? .....	26
Bilaga 1 Kartor .....	29
Bilaga 2 Tabeller .....	47



# Sammanfattning

Sedan en tid tillbaka har sambandet mellan investeringar i transportsystemet och regional utveckling tilldragit sig ett starkt ökat intresse. Från flera håll har det framförts krav på utvecklingsarbete för att få fram lämpliga metoder och verktyg för att belysa detta komplexa samband.

I denna rapport behandlas frågan med avseende på transportsystemets betydelse för det långsiktiga lokaliseringmönstret. Analyserna baseras SAMLOK-modellen, en sammankoppling av de två modellsystemen SAMPERS och rAps. I SAMPERS beräknas restider och reskostnader. Dessa ligger till grund för beräkning av olika tillgänglighetsmått som används i den flerregionala lokaliseringmodellen i rAps.

Med data för trafiknätet från mitten av åttiotalet skattas de regionala och nationella transportnätens betydelse för lokaliseringmönstrets förändring fram till slutet av nittiotalet. Resultaten visar att arbetsmarknadens storlek, som den mäts med tillgänglighet till arbetsplatser och arbetskraft, har påtaglig betydelse för hushållens och företagens lokalisering. Generellt visar resultaten att transportsystemet långsiktigt påverkar hushållens och företagens lokalisering i förväntad riktning, men att denna påverkan är förhållandevis svag.

SAMLOK-modellen har först använts för att analysera effekter av två av de alternativa inriktningar av åtgärder i transportinfrastrukturen som redovisades i den nationella strategiska analysen i slutet av år 1999. Senare har även effekterna av specifika, större infrastrukturåtgärder analyserats:

Endast partiella effekter beräknas, dvs. utan hänsyn till samspel och konkurrens mellan regioner. Givet denna begränsning presenteras lokaliseringseffekterna på två sätt. I det ena fallet visas de partiella effekterna i respektive region, utan hänsyn till effekter i övriga regioner. I det andra fallet visas i stället hur regionens andel av rikets totala befolkning och sysselsättning förändras, givet de partiella effekterna i respektive region. Då det finns brister med båda sätten att beräkna lokaliseringseffekter bör resultaten snarast tolkas som indikationer på potentiella effekter.

Enligt genomförda modellberäkningar ger de olika inriktningalternativen upphov till bland annat följande effekter. I alternativet Samhällsekonomi (SE) innebär samtliga åtgärder att tillgängligheten till arbetsplatser i genomsnitt (för alla regioner i landet) ökar med 8 procent. De största förbättringarna äger rum i Skåne, där tillgängligheten i t ex Malmöregionen ökar med 26 procent. Som effekt av denna förbättring beräknas Malmöregionens befolkning och sysselsättning öka med 10-11 tusen personer på 15 års sikt. Skånes andel av rikets befolkning beräknas öka med knappt 0,2 procentenheter, medan andelen av rikets sysysselsättning ökar med drygt 0,4 procentenheter.

Alternativet Regional Utveckling beräknas ge upphov till något mindre effekter, men med ett i stort sett likartat regional mönster.

Utöver analyser av hela inriktningalternativ har effekterna av följande större infrastrukturåtgärder analyserats:

- Öresundsförbindelsen: Eliminerad barriäreffekt
- Järnvägstunnel i Göteborg och dubbelspår till Borås
- E22 Hurva-Söderåkra
- Förbifart Stockholm

Vid en jämförelse mellan dessa åtgärder beräknas den största effekten uppstå i Skåne, som följd av att barriäreffekten mellan Skåne och Danmark elimineras. Barriäreffekten är en större geografisk ”friktionskostnad” än broavgiften. Om barriäreffekten elimineras beräknas Skånes tillgänglighet till arbetsplatser öka med 35 procent och befolkningen öka med 3 procent, på 15 års sikt. Sysselsättningen, som uppskattas vara mer känslig för tillgänglighetsförändringar, beräknas öka med 8 procent.

Åtgärder i järnvägssystemet i Göteborg och Västra Götaland beräknas ge en ökad tillgänglighet i hela länet med i genomsnitt 4 procent. Befolkningsökningen på 15 års sikt beräknas uppgå till 0,3 procent och sysselsättningsökningen till 1,5 procent.

De fallstudier som avser åtgärder i vägnätet bedöms leda till små effekter. Åtgärder på E22 (i Blekinge och Kalmar län) ger en ökad tillgänglighet med 1,7 procent och en ökad befolkning med 0,1 procent.

Förbifart Stockholm beräknas i genomsnitt för hela Stockholms län innebära att tillgängligheten till arbetskraft ökar med drygt 1,5 procent. På 15 års sikt beräknas denna förbättring medföra att länets befolkning ökar med drygt 2 600 personer, eller 0,1 procent och sysselsättningen ökar med drygt 2 700 personer, eller 0,3 procent.

Den fulla lokaliseringseffekten kan bedömas uppstå på längre tid än 15 år. Med en tidshorisont på ca 50 år kan den fulla effekten grovt uppskattas bli ungefär 3 gånger så stor.

Även om infrastrukturåtgärdernas effekter på lokaliseringsmönstret generellt kan bedömas vara relativt små skulle kalkyler av dessa effekter kunna ge ett förbättrat underlag för de befolknings- och sysselsättningsprognoser som används som indata i till trafikplaneringens efterfrågemodeller.

# 1 En modell för analys av tillgänglighet och lokalisering

## Inledning

Detta är en slutredovisning av ett antal projekt som Inregia genomfört på uppdrag av SIKÅ, med början år 2000. En underlagsrapport till SIKÅ:s rapport om Infrastruktur och regional utveckling (2001:3) redovisades i februari 2001, *Tillgänglighet och lokalisering. Analyser av inriktningsalternativen med koppling av SAMPERS och rAps*. Därefter har vi i två separata arbetsrapporter redovisat analyser av ett antal större infrastrukturåtgärder (Juni 2002), samt reviderade kalkyler för inriktningsalternativen<sup>1</sup> (Sept. 2002). I den senare rapporten har kalkylerna reviderats på basis av en alternativ utformning av de tillgänglighetsmått som används i modellen.

I denna slutrapport ges en samlad beskrivning av alla (reviderade) resultat, från analyserna av såväl inriktningsalternativen som de större infrastrukturåtgärder. Detaljerade kalkylresultat presenteras i tabell- och kartbilagor till rapporten.

Rapportens huvudsyfte är att ge en fyllig resultatredovisning. I underlagsrapporten för två år diskuterades olika ansatser vid analyser av sambandet transportinfrastruktur och regional utveckling. Där diskuterades också den teoretiska bakgrunden och motiven för den valda modellansatsen. De argument, synpunkter och överväganden som framfördes i detta sammanhang gäller även nu. Motsvarande punkter berörs därför mycket kortfattat i denna rapport, som är disponerad enligt följande.

Först ges en beskrivning av modellens uppbyggnad och de skattade parametrar som ligger till grund för redovisade analysresultat. I kapitel 2 presenteras analyserna av inriktningsalternativens effekter på lokaliseringsmönstret. I kapitel 3 analyseras utvalda större infrastrukturåtgärder. De redovisade resultaten ger anledning att avslutningsvis i kapitel 4 diskutera modellens egenskaper och frågan hur sambandet mellan tillgänglighet och regional utveckling kan analyseras. I samband därmed görs även några jämförelser med en annan modell av liknande slag.

## SAMLOK-modellen

Modellverktygets föreslagna namn motiveras av att det är en lokaliseringsmodell med centrala indata från SAMPERS. I dessa transportmodeller beräknas restider och reskostnader, som ligger till grund för beräkning av olika tillgänglighetsmått. Dessa används som indata till den flerregionala lokaliseringsmodell på lång sikt, som är en del av det regionala analys- och prognosystemet, rAps.

Från SAMPERS genereras indata till de relevanta tillgänglighetsmått, genom de reskostnader som beräknats för olika restyper (ärenden) och färdmedel. Dessa reskostnader uttrycker mer precist den generaliserade kostnad ( $GK_{ij}$ ) i tid och pengar som är förknippad med en resa från ( $i$ ) till ( $j$ ), där kostnaden bestäms av de uppskattade modellsambanden i SAMPERS. Dessa generaliserade kostnader ( $GK_{ij}$ ) används i analysen som mätvariabler för geografiska transaktionskostnader för olika

---

<sup>1</sup> Inriktningsalternativen avser de alternativa inriktningar av åtgärder i transportinfrastrukturen som redovisades i den nationella strategiska analysen i slutet av år 1999, se SAMPLAN Rapport 1999:2.

typer av ekonomiska aktiviteter. En tilltalande egenskap med detta kostnadsmått är att trafikanternas egna värderingar (enligt de samband som skattats i trafikmodellen) bestämmer hur stor kontakt- eller transaktionskostnaden är.

De tillgänglighetsmått som används i modellen väger samman GK för resor från en kommun (*i*) till alla andra kommuner (*j*), för vilka resor finns beräknade enligt SAMPERS. Det utbud av aktiviteter i område (*j*), som används som vikter vid denna sammanvägning varierar med vilken typ av tillgänglighet som avses.

För att t ex uttrycka *arbetskraftens tillgänglighet till arbetsplatser* används det totala antalet arbetsplatser i alla aktuella kommuner (*j*) som vikt. På motsvarande sätt används ett mått på arbetskraftens storlek i alla aktuella kommuner (*j*) som vikt för att uttrycka *företagens tillgänglighet till arbetskraft* i kommun (*i*). I båda dessa fall är det naturligt att använda den uppskattade GK för arbetsresor som mått på reskostnad. Förutom mått på tillgänglighet till hela arbetsmarknaden har även skapats mått som avser tillgänglighet till högutbildade. För andra mått, bl. a *företagens internationella tillgänglighet*, som antas bero på kostnaden för nå flygplats med viss kapacitet, används GK för tjänsteresor som mått på reskostnad.

De olika tillgänglighetsmåten är indata i den flerregionala lokaliseringmodell på lång sikt, som är en del av modellsystemet rAps. Denna modell bygger på en ansats som ursprungligen presenterades i Carlino och Mills (1987)<sup>2</sup>.

Utgångspunkten för denna aggregerade modell är att hushållens (befolkningens) långsiktiga rörlighet bestäms av värderingar, tillgången på arbete, utbudet av varor och tjänster, och av en mängd andra kvaliteter i den regionala miljön. Företagens (sysselsättningens) lokalisering på lång sikt förutsätts vara bestämd av transport- och kommunikationskostnader m a p input- och outputmarknader, tillgången på arbetskraft, produktionsservice mm. Vid en operationalisering av denna modell förutsätts de olika typer av tillgänglighetsmått som diskuterats ovan vara centrala mätvariabler för flertalet av modellens teoretiska lokaliseringsfaktorer.

I modellen sker en simultan anpassning av befolkning och sysselsättning mot ett jämviktsläge, men med avsevärd tidsfördröjning. Befolkning och sysselsättning påverkas inte bara av varandra, utan också av regionens infrastruktur och av andra faktorer. Dessa variabler kan i många fall tänkas bli simultant bestämda, men svårigheten att modellera sådana interaktioner gör det nödvändigt att anta att alla andra faktorer är exogent bestämda. Ett sådant antagande är inte orimligt om dessa oberoende variabler år *t* påverkar utvecklingen fram till år *t + τ*, där *τ* är en period på ca 15 år.

Modellen består av två ekvationer, med befolkning och sysselsättning, *BEF* och *SYS*, som endogena variabler. Med laggade värden, lag på *τ* år, ingår de också bland de exogena variablerna. Övriga exogena variabler är *BEFVAR*, *m* variabler i befolkningsekvationen, och *SYSVAR*, *n* variabler i sysselsättningsekvationen. Modellen kan på sin allmänna form skrivas

$$BEF_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 * BEF_{i,t-\tau} + \alpha_2 * SYS_{i,t} + \sum_m \alpha_m * BEFVAR_{mi,t-\tau}$$

$$SYS_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 * SYS_{i,t-\tau} + \beta_2 * BEF_{i,t} + \sum_n \beta_n * SYSVAR_{ni,t-\tau}$$

---

<sup>2</sup> Carlino, G.A. och Mills, E.S. (1987) "The determinants of county growth", **Journal of Regional Science** 27, sid. 39-54

Modellen har skattats med kommundata för perioden 1985-1999/2000. De exogena variabler som ingår i den skattade modell som används i analysen definieras enligt följande.

#### *BEFVAR*

Tillgänglighet arbetsplatser	$BEFACC1_i = \sum_j SYS85_j \exp(\beta^w GK_{ij,85}^w)$
Arbetsplatskvot	$SYS85_i / BEF85_i$
Högskolekapacitet	STUD89 <sub>i</sub> = Registrerat antal studerande vid universitet/högskola 1989
Andel högutbildade	Andel högutbildade (> 3 års högskoleutbildning) av befolkning 1985

#### *SYSVAR*

Tillgänglighet arbetskraft	$SYSACC2_i = \sum_j BEF85_j \exp(\beta^w GK_{ij,85}^w)$
Tillgänglighet flygkapacitet	$SYSACC4_i = \sum_j (FLPASS85_j / SYSACC1_j) \exp(\beta^b GK_{ij,85}^b)$ där $SYSACC1_i = \sum_j SYS85_j \exp(\beta^b GK_{ij,85}^b)$ FLPASS85 <sub>j</sub> = Antal flygpassagerare 1985
Företagartäthet	Antal företagare per 1000 invånare 16-64 år, år 1990
Högskolekapacitet	som ovan
Andel högutbildade	som ovan

De strukturella ekvationerna enligt ovan skattas med två-steps minsta kvadrat. Förutom BEFVAR och SYSVAR ingår också följande instrumentvariabler i skattningens första steg:

Tillgängl. högskolekapacitet	$BEFACC3_i = \sum_j (STUD89_j / BEFACC1_j) \exp(\beta^w GK_{ij,85}^w)$
"Skolstandard"	Genomsnittsbetyg årskurs 9, år 1992
Tätortsareal	TATAREAL <sub>i</sub> = Areal i tätort 1990
"Befolkningsareal"	Areal viktad för befolkning i tätort och glesbygd
Sysselsättningstäthet	$SYS85_i / TATAREAL_i$

De generaliserade reskostnaderna i tillgänglighetsmått avser arbetsresor  $GK_{ij,85}^w$ , respektive tjänsteresor,  $GK_{ij,85}^b$ . Parametrarna  $\beta^w$  respektive  $\beta^b$  skalar om reskostnad från kronor till 'nytta'.

### Skattningsresultat för perioden 1985-2000

Modellens strukturella ekvationer har skattats med data för perioden 1985 – 1999/2000, dvs. med tillgänglighetsmått och övriga exogena variabler för 1985 för att förklara lokaliseringsmönstret år 1999/2000, se Tabell 1 nedan. I den modell som sedan används för att beräkna hur transportsystemet påverkar lokaliseringen är ekvationerna uttryckta på reducerad form. Det betyder att koefficienterna uttrycker både den direkta och indirekta påverkan, till följd av det simultana sambandet mellan befolkning och sysselsättning.



Från dessa koefficienter är det också möjligt att beräkna elasticiteter som visar hur känslig lokaliseringen av befolkning och sysselsättning är för förändringar av bl. a de olika tillgänglighetsvariablerna. Elasticiteter för ett urval av modellens variabler redovisas i Tabell 2 nedan.

*Tabell 1 Skattningsresultat, strukturella ekvationer för kommunernas totala Befolkning 2000 och Sysselsättning år 1999. (t-värden inom parentes).*

	Befolkning 2000	Sysselsättning 1999
Konstant	0.390*(10) <sup>4</sup> (4.14)	-0.259*(10) <sup>4</sup> (-5.79)
Befolkning 2000	--	0.043 (1.92)
Befolkning 1985	0.933 (25.07)	--
Sysselsättning 1999	0.330 (4.63)	--
Sysselsättning 1985	--	0.818 (18.94)
Tillgänglighet arbetsplatser 1985	0.247*(10) <sup>-1</sup> (2.95)	--
Tillgänglighet arbetskraft 1985	--	0.120*(10) <sup>-1</sup> (3.37)
Tillgänglighet flygkapacitet 1985	--	0.247*(10) <sup>3</sup> (2.03)
Högskolekapacitet 1989	--	0.259 (4.03)
Arbetsplatskvot 1985	-0.155*(10) <sup>5</sup> (-9.07)	--
Andel högutbildade 1985	0.326*(10) <sup>5</sup> (4.12)	0.123*(10) <sup>5</sup> (2.73)
Företagartäthet 1985	--	0.909*(10) <sup>4</sup> (3.86)
R <sup>2</sup>	0.994	0.991

Tabell 2 *Elasticiteter för total befolkning och sysselsättning. Anger procentuell förändring vid en procents förändring av respektive variabel.*

	Befolkning	Sysselsättning
Befolkning (t - $\tau$ )	0.8910	0.3862 * 10 <sup>-1</sup>
Sysselsättning (t - $\tau$ )	0.1320	0.8989
Tillgänglighet arbetsplatser	0.2985 * 10 <sup>-1</sup>	0.2911 * 10 <sup>-2</sup>
Tillgänglighet arbetskraft	0.1048 * 10 <sup>-1</sup>	0.7136 * 10 <sup>-1</sup>
Tillgänglighet flygkapacitet	0.1625 * 10 <sup>-1</sup>	0.1107
Högskolekapacitet	0.4075 * 10 <sup>-2</sup>	0.2296 * 10 <sup>-1</sup>
Andel högutbildade	0.7597 * 10 <sup>-1</sup>	0.6410 * 10 <sup>-1</sup>

Anm. Elasticiteterna är beräknade på medelvärdet för respektive variabel.

Först kan konstateras att lokaliseringsmönstret är tämligen stabilt över perioden. En 10 procent större befolkning (sysselsättning) vid periodens början uppskattas leda till att befolkningen (sysselsättningen) är 9 procent större vid periodens slut.

Enligt Tabell 2 är en stor sysselsättning mer attraktiv för hushållen (befolkningen) än vad en stor befolkning är för företagen (sysselsättningen). Befolkningselasticiteten med avseende på antal sysselsatta är 0.13 medan sysselsättningselasticiteten med avseende på befolkningen är knappt 0.04. Detta resultat förefaller intuitivt rimligt: Den låga sysselsättningselasticiteten kan förklaras av att arbetsmarknaden i regel är större än den enskilda kommunen och att en mindre del av sysselsättningen finns i verksamheter med utpräglad lokal marknad (detaljhandel, hushållsservice etc.) För hushållen gäller spegelvänt att arbetsmarknaden är större än den egna kommunen, men hushållen är samtidigt beroende av att det inom kommunen finns lokal service. Det kan förklara varför befolkningselasticiteten är högre än sysselsättningselasticiteten.

Som väntat är sysselsättningens elasticitet m.a.p tillgänglighet till arbetskraft större än m.a.p kommunens befolkning, drygt 0.07 jämfört med knappt 0.04. Befolkningens elasticitet m.a.p tillgänglighet till arbetsplatser är lägre, knappt 0.03.

Kommunens högskolekapacitet, som mäts med antalet högskoleplatser, uppskattas i något högre grad stimulera företagens än hushållens lokalisering; En fördubbling av antalet högskoleplatser i kommunen beräknas leda till att sysselsättningen ökar med 2 procent och att befolkningen ökar knappt 0,5 procent. Förändringar i arbetskraftens utbildningsnivå i kommunen, mätt med andel högutbildade, har ungefär samma effekt på befolkning och sysselsättning.

För den variabel som avser att mäta 'internationell tillgänglighet', dvs. tillgänglighet till flygkapacitet, är de beräknade elasticiteterna förväntade så till vida att elasticiteten är betydligt större för företagen (sysselsättningen) än för hushållen (befolkningen). Enligt Tabell 2 medför en 10 procent högre tillgänglighet till flygkapacitet att kommunens sysselsättning ökar med drygt 1 procent. Motsvarande befolkningsökning beräknas bli knappt 0,2 procent.

Sammanfattningsvis indikerar skattningsresultaten att transportsystemet (de olika tillgänglighetsmåten) långsiktigt påverkar hushållens och företagens lokalisering i förväntad riktning, samtidigt som denna påverkan är relativt måttlig.

## 2 Metodik vid beräkning av effekter

Beräkningen av lokaliseringseffekter försvåras av att modellen bara hanterar partiella effekter och inte är avsedd för att hantera samspel och konkurrens mellan regioner. Givet denna begränsning presenteras lokaliseringseffekterna på två sätt. I det ena fallet visas de partiella effekterna i respektive region, utan hänsyn till effekter i övriga regioner. Vid en summering av de resulterande lokaliseringseffekterna skulle detta mycket väl kunna implicera att alla regioner får en större eller mindre inflyttning, medan ingen region får någon utflyttning. I det andra fallet visas i stället hur regionens andel av rikets totala befolkning och sysselsättning förändras, givet de partiella effekterna i respektive region. Därmed behöver vi inte ta ställning till storleken på summan av alla regioners lokaliseringseffekter.

Det finns påtagliga brister med båda sätten att beräkna lokaliseringseffekter. Därför bör de resultat som presenteras endast tolkas som indikationer på potentiella effekter, eller snarare storleksordning på effekter. I kartbilagan redovisas endast partiella effekter på kommunnivå, medan vi tabellerna nedan visar både partiella effekter och förändrade andelar av befolkning och sysselsättning. I dessa tabeller visas resultaten på en mer aggregerad nivå, LA-regioner, dvs. lokala arbetsmarknadsregioner<sup>3</sup>.

## 3 Inriktningsalternativens effekter

Två inriktningsalternativ har analyserats: Det samhällsekonomiska alternativet (SE) och alternativet Regional utveckling (RU). För alternativet SE har också separata analyser genomförts för Järnvägsåtgärder (SE-Jvg) respektive Vägåtgärder (SE-Väg). Det s.k. Jämförelsealternativet (JA) avser läget år 1997<sup>4</sup>. Det tillgänglighetsmått som avses vid alla redovisade resultat gäller tillgänglighet till arbetsplatser.

### Samhällsekonomi, Järnväg

I **Figur B1** visas den procentuella förändringen av tillgängligheten vid en jämförelse mellan SE-Jvg och JA. Ett ovägt genomsnitt för alla landets kommuner visar att tillgängligheten ökar med drygt 2 procent. Också ett vägt genomsnitt påvisar en signifikant ökning, med drygt 1,5 procent. För drygt 30 kommuner ökar tillgängligheten mer än 5 procent. För två kommuner, Katrineholm och Flen, beräknas tillgängligheten öka mer än 50 procent.

De beräknade lokaliseringseffekterna på kommunnivå, se **Figur B2**, beräknas som mest uppgå till ca 2 procent på 15 års sikt<sup>5</sup>. Endast för ett tiotal kommuner är befolkningseffekten större än en halv procent. Några av resultaten för detta inriktningsalternativ tyder på problem både med kodning av järnvägsnätet och beräkning av reskostnader. Detta intryck förstärks av att Jokkmokk är en av kommuner där tillgängligheten ökar betydligt mer än genomsnittligt, trots att kommunen inte är berörd bland de objekt som ingår i SE-Jvg.

---

<sup>3</sup> Arbetsmarknadsregioner avser NUTEK:s indelning i 81 s.k. LA-regioner.

<sup>4</sup> Jfr SAMPLAN Rapport 1999:2, *Strategisk Analys*

<sup>5</sup> Den kalkylerade effekten på 30 års sikt innebär, i stort sett för samtliga inriktningsalternativ, en fördubbling av effekten på 15 års sikt.

## Samhällsekonomi, Väg

I detta alternativ blir de beräknade förändringarna i tillgänglighet förhållandevis små, se **Figur B3**. De största förbättringarna sker till stor del i kommuner i Väst-Sverige, och uppgår som mest till 5 procent. I genomsnitt för alla landets kommuner beräknas tillgängligheten öka med runt 0,5 – 0,6 procent.

Lokaliseringseffekten på kommunnivå, **Figur B4**, uppgår som mest till ca 1 procent. För hälften av alla landets kommuner är effekten helt försumbar. Den genomsnittliga lokaliseringseffekten för alla regioner beräknas bli 0,05 procent på befolkningen och 0,25 procent på sysselsättningen.

## Samhällsekonomi, Totalt

**Figur B5** visar tillgänglighetens förändring när alla åtgärder i det samhällsekonomiska alternativet ingår. Enligt denna bild sker stora förbättringar i framförallt Skåne och delar av östra Svealand. I mer än 10 kommuner ökar tillgängligheten mer än 50 procent. I genomsnitt för hela landet ökar tillgängligheten 8 procent. De största lokaliseringseffekterna uppstår likaledes i Skåne och östra Svealand, se **Figur B6**.

I **Tabell 3** visas en samlad bild för de 25 LA-regioner med störst respektive minst förbättring. Malmöregionen beräknas vara den region i landet som får den största positiva lokaliseringseffekten av alternativet SE. Totalt beräknas tillgängligheten till arbetsplatser för Malmöregionen öka med närmare 240 000. På 15 års sikt ger denna förbättring upphov till en befolkningsökning på ca 10 000, och en något större effekt på sysselsättningen.

I ett nationellt perspektiv ökar Malmöregionens andel av rikets befolkning med knappt 0,1 och av riket sysselsättning med drygt 0,2 procentandelar. För andra regioner där tillgängligheten förbättras mindre än genomsnittligt, t ex Stockholmsregionen, beräknas effekten bli att regionens andel av rikets befolkning och sysselsättning minskar något.

Vid en jämförelse med de föregående resultaten för SE-Jvg och SE-Väg framstår det som att alternativet SE-Jvg i flera regioner, t ex Katrineholm/Flen/Vingåker, också slår igenom i SE-Totalt. Men i ett påfallande stort antal fall är det svårt att se sambandet mellan effekterna för delarna och helheten. Detta tyder åter på bakomliggande problem med nätkodning och beräkning av reskostnader, utan att det här är möjligt att bedöma hur dessa brister uppträder i de olika alternativen.

## Regional utveckling

Detta alternativ innebär att tillgängligheten förbättras ungefär som i alternativet SE, se **Figur B7**. För enskilda kommuner och regioner förbättras tillgängligheten med mer än 50 procent.

Effekten på lokaliseringsmönstret visar stora likheter med effekten för alternativet SE, vilket också är väntat då tillgängligheten förbättras på ett likartat sätt, **Figur B8**.

I genomsnitt för alla regioner ökar tillgängligheten något mindre, 6 procent, än i alternativet SE. I stort sett är det samma 25 regioner som uppvisar de största respektive minsta förbättringarna som i alternativet SE, se **Tabell 4**.

**Tabell 3** Samhällsekonomi totalt, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

LA-region	Antal personer		Syssels.	Procent	Förändr. procentandelar	
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	Syssels.
Malmö	238900	9520	10990	26%	0.08%	0.22%
Stockholm	155600	6200	7150	4%	-0.01%	-0.09%
Helsingborg	186500	6190	4830	37%	0.06%	0.15%
Kristianstad/Hässleholm	45100	1820	2130	34%	0.01%	0.04%
Katrineholm/Flen/Vingåker	39700	1340	1100	65%	0.01%	0.02%
Simrishamn/Tomelilla	28800	1150	1320	78%	0.01%	0.03%
Nyköping/Oxelösund	14300	490	420	31%	0.00%	0.01%
Uppsala	10300	450	600	7%	-0.01%	-0.02%
Älmhult/Osby	10400	440	540	24%	0.00%	0.01%
Örebro	11900	420	400	6%	0.00%	-0.01%
Västerås	9700	370	390	8%	0.00%	-0.01%
Linköping	6300	310	470	3%	-0.01%	-0.01%
Göteborg	5200	250	360	0%	-0.03%	-0.08%
Fyrstad	2400	200	430	2%	-0.01%	-0.01%
Nässjö	4500	200	270	6%	0.00%	0.00%
Tranås/Ydre/Aneby	4400	190	240	8%	0.00%	0.00%
Köping/Arboga/Kungsör	3100	180	320	4%	0.00%	0.00%
Karlstad/Kristinehamn	3300	170	270	2%	0.00%	-0.01%
Gävle/Sandviken	3700	160	220	3%	0.00%	-0.01%
Eskilstuna	3500	150	200	6%	0.00%	-0.01%
Skövde/Skara	2400	120	200	1%	0.00%	-0.01%
Karlskoga	1700	110	190	5%	0.00%	0.00%
Säffle/Åmål	2700	100	90	10%	0.00%	0.00%
Värnamo/Gnosjö/Gislaved	1200	100	200	3%	0.00%	-0.01%
Kalmar/Öland	1800	90	140	2%	0.00%	-0.01%
-----						
Filipstad	100	10	10	0%	0.00%	0.00%
Åre	0	10	20	0%	0.00%	0.00%
Årjäng	0	10	20	0%	0.00%	0.00%
Vilhelmina/Dorotea/Åsele	0	10	20	0%	0.00%	0.00%
Strömsund	0	10	10	0%	0.00%	0.00%
Örnsköldsvik	0	10	20	0%	0.00%	-0.01%
Härjedalen	100	0	10	0%	0.00%	0.00%
Hagfors	100	0	0	0%	0.00%	0.00%
Lycksele/Malå	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Falkenberg/Varberg	0	0	0	0%	0.00%	-0.01%
Gotland	0	0	0	0%	0.00%	-0.01%
Sorsele	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Arjeplog	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Storuman	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Haparanda	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Arvidsjaur	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Gällivare	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Övertorneå	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Pajala	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Kalix	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Överkalix	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Halmstad/Laholm/Hylte	0	0	0	0%	0.00%	-0.01%
Avesta/Hedemora	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Falun/Borlänge	0	0	0	0%	-0.01%	-0.01%
Ludvika	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Alla LA-regioner	813000	31810	35610	8%	0.00%	0.00%

Tabell 4 Regional Utveckling, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

LA-region	Antal personer		Syssels.	Procent	Förändr. procentandelar	
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	Syssels.
Malmö	236600	9480	11030	25%	0.08%	0.22%
Helsingborg	160300	6430	7510	38%	0.06%	0.16%
Stockholm	64400	2460	2630	1%	-0.04%	-0.13%
Kristianstad/Hässleholm	45500	1840	2170	34%	0.01%	0.04%
Katrineholm/Flen/Vingåker	31400	1040	810	52%	0.01%	0.02%
Simrishamn/Tomelilla	28500	1140	1320	77%	0.01%	0.03%
Nyköping/Oxelösund	16700	570	480	36%	0.00%	0.01%
Älmhult/Osby	16400	660	780	37%	0.01%	0.02%
Örebro	8600	350	410	5%	0.00%	-0.01%
Fyrstad	6600	280	350	3%	0.00%	-0.01%
Göteborg	6200	360	640	1%	-0.03%	-0.07%
Västerås	5900	270	390	5%	0.00%	-0.01%
Linköping	5500	250	340	3%	-0.01%	-0.01%
Karlstad/Kristinehamn	3300	120	120	2%	0.00%	-0.01%
Tranås/Ydre/Aneby	2700	110	120	6%	0.00%	0.00%
Nässjö	2700	100	90	3%	0.00%	-0.01%
Borås	2600	150	280	1%	0.00%	-0.01%
Norrköping	2400	110	160	2%	0.00%	-0.01%
Skövde/Skara	2400	270	640	1%	0.00%	0.00%
Karlskoga	2200	90	100	5%	0.00%	0.00%
Säffle/Åmål	2100	70	60	10%	0.00%	0.00%
Kalmar/Öland	2100	80	80	2%	0.00%	-0.01%
Värnamo/Gnosjö/Gislaved	2000	80	90	3%	0.00%	-0.01%
Uppsala	1500	100	180	1%	-0.01%	-0.02%
Köping/Arboga/Kungsör	1400	80	130	2%	0.00%	0.00%
Markaryd/Ljungby	100	10	30	0%	0.00%	0.00%
Olofström/Karlshamn	100	20	60	0%	0.00%	0.00%
Bengtsfors	0	10	30	0%	0.00%	0.00%
Gällivare	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Filipstad	0	10	20	0%	0.00%	0.00%
Lycksele/Malå	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Kalix	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Vilhelmina/Dorotea/Åsele	0	0	10	0%	0.00%	0.00%
Årjäng	0	0	10	0%	0.00%	0.00%
Överkalix	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Haparanda	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Övertorneå	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Gotland	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Arjeplog	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Strömsund	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Sorsele	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Arvidsjaur	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Pajala	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Örnsköldsvik	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Storuman	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Hagfors	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Härjedalen	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Åre	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Ludvika	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Avesta/Hedemora	0	0	0	0%	0.00%	0.00%
Alla LA-regioner	676300	27320	32570	6%	0.00%	0.00%

## 4 Lokaliseringseffekter – fyra fallstudier

Inledningsvis beskrivs kortfattat respektive åtgärd i trafiksystemet. Denna beskrivning, ”Förutsättningar”, återger den huvudsakliga skillnaden mellan JA (Jämförelsealternativ, utan åtgärd) och UA (Utredningsalternativ, med åtgärd) vid körning av SAMPERS prognosmodell.

### Öresundsbron utan barriäreffekt

#### Förutsättningar

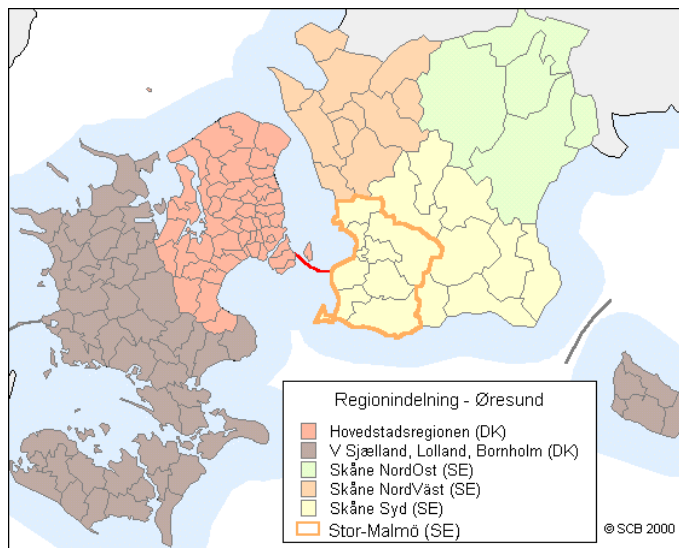
**JA 2001:** GK med tull (broavgift), och barriäreffekt<sup>6</sup>.

**UA 2010:** GK utan påslag för barriäreffekt men med tull (broavgift). Tullen är formulerad som ett medelvärde av de olika priser som finns till följd av rabatter. Broavgiften har uppskattats till drygt 60 kr per arbetsresa.

Det är således med vissa begränsningar som Öresundsbronns effekter analyseras, då även JA inkluderar Öresundsbron. Analysen avser i praktiken skillnaden mellan ett nuläge, där generaliserad reskostnad (GK) innehåller en barriäreffekt vid resor över sundet (JA), och ett läge om tio år utan barriäreffekt (UA).

De resultat från SAMPERS som ger underlagsdata (GK-matriser) hämtas från de nationella och regionala modellstegen. Den regionala modellen avser Skåne och kommuner som ligger i kransområdet till Skåne, samt Hovedstadsregionen i Danmark. Se figur 1.

Figur 1 Öresundsregionen



Källa: SCB och projekt Öresundsstatistik

<sup>6</sup> Barriäreffekten inkluderar även ett s.k. ”straff” för bilkörning. Vid kalibrering av trafikmodellen justeras modellberäknade flöden med data från trafikräkningar. Därvid införs ett bilstraff i form av ett extra tidspåslag på Öresundslänken. Svårigheten att särskilja modellens felskatning från barriäreffekten gör dock att vi här använder barriäreffekt som samlande begrepp.

Barriäreffekten, p.g.a. olika regler, språk, kultur mm, uppskattas vara en geografisk "friktionskostnad" av minst samma betydelse som broavgiften. Enligt SAMPERS resultat skulle till exempel den generaliserade reskostnaden (GK) mellan Malmö och Köpenhamn minska med ca 40 procent om barriäreffekten tas bort. Därmed skulle GK, fortfarande med broavgift, hamna på ungefär samma nivå som mellan Malmö och Helsingborg.

Med tanke på att Huvudstadsregionen omfattar en befolkning på ca 1,8 miljoner och drygt 0,9 miljoner sysselsatta skulle förstås en integrerad Öresundsregion, där barriäreffekten är borta, innebära en påtaglig förstoring av Skånes arbetsmarknad, och en väsentligt högre internationell tillgänglighet genom Kastrups flygkapacitet. I en partiell analys, där vi bortser från konkurrensen över sundet, bör vi därför förvänta relativt stora lokaliseringseffekter i Skåne.

I **Figur B9** visas först hur tillgängligheten till arbetsplatser förändras. I Skåne ökar tillgängligheten med ca 70 procent i Vellinge, med ca 50 till 60 procent i Trelleborg och Skurup, och med ca 40 procent i Malmö. Den samlade bilden i Skåne förefaller i stort sett rimlig, med de största förbättringarna i Stor-Malmö och södra Skåne. Men att t ex Osby i norr beräknas få en större förbättring, 30 procent, än angränsande Hässleholm, 23 procent, är knappast rimligt. Än egendomligare är resultatet för kranskommunerna, där tillgängligheten beräknas öka mycket kraftigt i bl a Älmhult, Tingsryd och Sölvesborg. I dessa tre fall kan en överskattad förbättring förklaras av brister i aggregeringen av GK-matriser till kommunnivå.

Det kan inte uteslutas att det finns vissa systematiska fel vid framtagningen av sammanvägda modellberäknade generaliserade reskostnader på kommunnivå. Men resultatet för Öresundsbron, liksom i övriga fallstudier, antyder att detta problem främst berör vissa kranskommuner till den region som studeras. Vi väljer därför att här och fortsättningsvis bortse från kranskommunernas resultat, även om dessa effekter finns redovisade i de kartor som presenteras.

De beräknade lokaliseringseffekterna till följd av att barriäreffekten avlägsnas redovisas i **Figur B10**, som visar beräknade effekter på ca 15 års sikt. Den största relativa ökningen, omkring 6 - 10 procents befolkningsökning, beräknas för ett antal mindre kommuner: Burlöv, Svedala, Staffanstorps, Lomma, Skurup, Perstorp. Inte i någon kommun större än 40 000 invånare beräknas befolkningen öka med mer än 0,5 procent på 15 års sikt. I t ex Malmö beräknas den relativa ökningen uppgå till knappt 0,2 procent. Befolkningsökningen i absoluta tal uppvisar ett något annorlunda mönster, vilket kommer att framgå av Tabell 5 nedan.

Som nämndes ovan beräknas lokaliseringseffekten på 30 års sikt vara mer än dubbelt så stor som effekten på 15 års sikt. Frågan uppstår då på vilken sikt den "fulla" effekten på lokaliseringen skall räknas?

I lokaliseringsmodellen sker en simultan anpassning av befolkning och sysselsättning mot ett jämviktsläge, men med avsevärd fördröjning. Hur stor denna fördröjning är bestäms av de anpassningsparametrar som anger hur stor del av ojämvikten (i lokaliseringen av befolkning och sysselsättning) som elimineras per tidsperiod (som i denna skattade modell är 15 år). Värdet på dessa anpassningsparametrar kan kalkyleras med de skattade parametrar som i modellens strukturella ekvationer anger hur befolkning respektive sysselsättning påverkas av befolkning och sysselsättning 15 år tidigare.



Enligt en mekanisk tolkning av parameterestimatet skulle det handla om en period på 100 - 150 år innan näringslivet (sysselsättningen) har anpassat lokaliseringen till ändrade förutsättningar i transportsystemet. För hushållen (befolkningen) är anpassningen en ännu längre process.

Det finns skäl att betvivla att dessa resultat är rimliga. Först, anpassningsprocesser som beräknas vara avsevärt längre än den fysiska livslängden för byggd infrastruktur är inte trovärdiga. Därtill kommer att en skattning av lokaliseringsmodellens parametrar på kommundata kan bidra till en missvisande bild, då det egentligen handlar om anpassning till arbetsmarknadsregionernas förutsättningar. De skattningar som genomförts med data på denna regionala nivå indikerar också att befolkning och sysselsättning anpassar lokaliseringen på kortare sikt, omkring 40 – 60 år. Ett mindre precist men rimligt svar på den ställda frågan är därför följande: Den ”fulla” lokaliseringseffekten kan generellt bedömas uppkomma i en process på omkring 50 års sikt. Enligt denna bedömning skulle den totala lokaliseringseffekten kunna beräknas vara cirka tre gånger så stor som den effekt som beräknats på 15 års sikt.

I Tabell 5 nedan redovisas en samlad bild av resultaten för alla kommuner i Skåne. Tabellen visar absolut och relativ förändring av tillgänglighet, befolkning och sysselsättning. Kommunerna är ordnade efter storleken på den absoluta förändringen av kommunens tillgänglighet. Som framgår av tabellen beräknas lokaliseringseffekten på sysselsättningen bli betydligt starkare än effekten på befolkningen. Detta kan förklaras av att sysselsättningen enligt den skattade modellen generellt är mer känslig för tillgänglighetsförändringar än befolkningen, vilket också framgått av Tabell 2 ovan. Den ökade tillgängligheten till (Kastrups) flygkapacitet är dessutom i detta fall en speciell faktor som har större betydelse för sysselsättningens lokalisering.

Förhållandet mellan beräknad befolkningsökning och sysselsättningsökning implicerar för vissa kommuner relativt stora ’strukturella’ förändringar. För t ex Vellinge kommun innebär kalkylen en ökad arbetsplatskvot, dvs. ökad kvot mellan sysselsatta och befolkning. Ett sådant resultat är i och för sig inte orealistiskt, då kommunens karaktär av ’bostadskommun’ inte rubbas. Samtidigt visar exemplet att det kan vara tveksamt att redovisa resultat på kommunnivå. De beräknade effekterna i Vellinge kanske uteblir p.g.a. ett oelastiskt utbud av mark och lokaler för bostäder och verksamheter. Denna otillfredsställda efterfrågan skulle sannolikt medföra att markpriset i Vellinge stiger. I den situationen är det troligt att bostads- och lokalefterfrågan i stället riktas mot grannkommunen Trelleborg, där utbudselasticiteten kanske är högre.

Slutsatsen av detta är att infrastrukturåtgärdernas lokaliseringseffekter inte i första hand skall tolkas på kommunnivå, även om modellen är skattad på kommundata och kalkylerna genomförs på denna geografiska nivå. De redovisade effekterna på kommunnivå bör snarast ses som potentiella effekter. I vilka kommuner effekterna slutligen uppstår avgörs av en rad faktorer som modellen inte hanterar; bland annat skillnader i kommunernas bebyggelsestruktur och socioekonomiska struktur.

För att belysa infrastrukturåtgärdernas lokaliseringseffekter på regional nivå är lokala arbetsmarknadsregioner (LA-regioner) den lämpligaste aggregeringsnivån. Skåne består idag av tre relativt väl avgränsade arbetsmarknadsregioner, med centralorter i Malmö, Helsingborg och Kristianstad – i stort sett med samma regionindelning av Skåne som återges i figur 1 ovan. Alternativt kan effekterna redovisas för länet som helhet, vilket också görs i tabellen nedan.

För att sammanfatta effekterna av att barriäreffekten elimineras: På femton års sikt beräknas befolkningen öka med 3 procent, och sysselsättningen öka med 8 procent. Den totala, ”fulla”, effekten på längre sikt, dvs. omkring 50 år, kan grovt uppskattas bli ungefär tre gånger så stor. Till slut bör det påpekas att medan modellen hanterar de olika tillgänglighetsvariablerna som exogent givna lokaliseringsfaktorer kommer ett delvis förändrat lokaliseringsmönster också att påverka tillgängligheten.

**Tabell 5** Öresundsbron, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

Kommun	Antal personer		Syssels.	Procent		
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	Syssels.
Malmö	47200	1860	2100	41%	1%	2%
Burlöv	37000	1500	1780	37%	10%	28%
Svedala	32700	1460	1990	51%	8%	32%
Staffanstorps	32600	1370	1720	40%	7%	36%
Vellinge	32000	1590	2420	69%	5%	38%
Lomma	28100	1200	1540	37%	7%	35%
Lund	25800	1080	1350	31%	1%	3%
Kävlinge	22400	1030	1440	38%	4%	21%
Trelleborg	21100	1130	1840	56%	3%	14%
Eslöv	16200	790	1190	34%	3%	11%
Skurup	15200	900	1600	52%	7%	43%
Landskrona	15100	720	1050	28%	2%	7%
Svalöv	12200	640	1030	31%	5%	28%
Höör	12100	690	1190	38%	5%	27%
Hörby	11400	710	1290	42%	5%	31%
Åstorp	10600	550	880	26%	4%	19%
Sjöbo	9500	600	1120	37%	4%	22%
Ängelholm	9500	550	940	29%	1%	6%
Klippan	9200	560	1020	33%	4%	18%
Helsingborg	8700	390	550	12%	0%	1%
Bjuv	8400	450	740	20%	3%	14%
Ystad	8200	560	1080	37%	2%	10%
Höganäs	7200	430	760	23%	2%	11%
Hässleholm	6900	400	700	23%	1%	4%
Tomelilla	6400	500	1030	36%	4%	23%
Osby	6300	220	200	30%	2%	4%
Båstad	6200	500	1030	36%	4%	20%
Perstorp	6100	390	730	25%	6%	18%
Örkelljunga	5700	420	840	29%	4%	24%
Kristianstad	5600	210	210	19%	0%	1%
Östra Göinge	4700	180	200	24%	1%	4%
Bromölla	4700	160	150	23%	1%	3%
Simrishamn	3200	130	140	24%	1%	2%
<b>Totalt Skåne</b>	<b>488200</b>	<b>23870</b>	<b>35840</b>	<b>35%</b>	<b>3%</b>	<b>8%</b>

# Järnvägar i Västra Götaland

## Förutsättningar

**JA** innebär att en rad åtgärder i väg- och järnvägsnätet är vidtagna till år 2010, som bl a innebär att Västtrafiks "Målbild 2005" är genomförd. Några av de viktigaste åtgärderna i detta sammanhang är följande:

### Järnväg

- Norge-Vänernbanan dubbelspår Vänersborg-Göteborg + stationer i Ale
- Västra Stambanan förhöjd kapacitet Göteborg-Alingsås
- Kust-kustbanan ingen åtgärd
- Västkustbanan dubbelspår Göteborg-Malmö
- Göteborgs Central kortsiktiga kapacitetsåtgärder vidtagna

### Väg

- Rv 45 motorvägsstandard, Göteborg-Trollhättan
- E6 söder 6 körfält Kalleback - Åbro
- Partihallsförbindelsen byggd
- Ny vägförbindelse över Göta älv byggd

**UA** innebär att åtgärder enligt JA är vidtagna samt följande åtgärder i järnvägsnätet:

- Kust-kustbanan utbyggd till dubbelspår Göteborg - Borås
- Tågtunnel Tågtunnel under centrala Göteborg är byggd

De resultat från SAMPERS som ger underlagsdata (GK-matriser) hämtas från de nationella och regionala modellstegen. Den regionala modellen avser Region Väst och kommuner som ligger i kransområdet till regionen.

Som framgår av förutsättningarna innehåller **JA** en rad åtgärder i jämförelse med dagens trafiksystem i Väst-Sverige, medan **UA** innehåller endast två större åtgärder. Bilden bör dock kompletteras med de förändringar i järnvägstrafiken som också förutsätts ingå i UA:

- Järnvägssystemet har två genomgående pendeltågslinjer: Alingsås - Göteborg - Kungälv och Borås - Göteborg - Vänersborg
- Ytterligare storregionala tåg utvecklas, t ex i relationen Uddevalla - Göteborg, Skövde - Göteborg, Jönköping - Göteborg, Karlstad - Göteborg, Mariestad/Lidköping - Göteborg
- Ytterligare nationella tåg utvecklas, t ex Öresund - Göteborg, Oslo - Göteborg, Stockholm - Göteborg
- Pendeltågtrafiken och den regionala tågtrafiken har sammankopplats med stadstrafiken i Göteborg

Därutöver bör också nämnas att UA innebär att Landvetter flygplats blir tillgänglig med tåg för hela regionens befolkning.

En samhällsekonomisk bedömning av UA har tidigare redovisats i en rapport på uppdrag av Västra Götalandsregionen<sup>7</sup>. Där ingick bland annat att komplettera en traditionell samhällsekonomisk kalkyl med bedömningar av effekter på lokaliseringmönster och regional utveckling. I det sammanhanget användes samma modellverktyg som här, men med skattade parametrar från en tidigare modellversion. De resultat som redovisas i denna rapport är därför något avvikande.

**Figur B11** visar hur tillgängligheten till arbetsplatser förändras. Bland de kommuner med störst förbättring finns som väntat de som ligger i direkt anslutning till den nya pendeltågsförbindelsen Borås – Göteborg – Vänersborg. I Borås och Ulricehamn ökar tillgängligheten med runt 9 procent, i Bollebygd med 7 procent och i Vänersborg med 5 procent. Det faktum att tågtunnel och andra åtgärder i Göteborg ändå beräknas leda till en mindre förbättring, 5 procent, är ett rimligt resultat med hänsyn till kommunens relativt höga tillgänglighet i utgångsläget.

I Härryda kommun beräknas tillgängligheten öka med 4 procent. Det kan förefalla vara en måttlig förbättring med tanke på den nya järnvägsförbindelsen till Landvetter flygplats. Men järnvägen får en annan sträckning jämfört med JA och vissa delar av kommunen får därmed försämrade tågförbindelser. På samma sätt som i analysen kring Öresundsförbindelsen är en del resultat för enskilda kommuner, t ex Dals-Ed och några kranskommuner, svåra att förklara eller förstå mot bakgrund av åtgärderna i UA.

De beräknade lokaliseringseffekterna på 15 års sikt redovisas i **Figur B12**. Där framgår att den största befolkningsökningen, omkring 1 – 2,5 procent ökning på 15 års sikt, beräknas äga rum i antal mindre kommuner: förutom Bollebygd också Grästorps, Gullspång, Öckerö och Herrljunga. Av samma skäl som i fallet Skåne beror detta resultat på att befolkningen (i dessa små kommuner) är mer än genomsnittligt elastisk med avseende på effekten av ökad tillgänglighet.

Från dessa lokaliseringseffekter i relativa tal går det inte att se den samlade betydelsen för lokaliseringen i hela regionen. Därför redovisas i Tabell 6 för alla kommuner i Västra Götaland modellberäknade resultat som avser både absolut och relativ förändring av kommunens tillgänglighet, befolkning och sysselsättning.

Totalt för hela regionen beräknas tillgängligheten (arbetskraftens tillgänglighet till arbetsplatser) i genomsnitt öka med 4 procent till följd av åtgärderna i UA. På 15 års sikt beräknas denna förbättring av transportsystemet ge upphov till en befolkningsökning i hela regionen på drygt 5 000, eller drygt 0,3 procent, och en sysselsättningsökning på drygt 10 000, eller 1,5 procent. Liksom i fallet Skåne bör effekterna på kommunnivå ses som potentiella effekter som pga. andra faktorer än de som modellen beaktar sannolikt skulle fördelas i ett delvis annat mönster. Det är t ex rimligt att tro att sysselsättningseffekterna i huvudsak uppstår i centralorterna i respektive lokala arbetsmarknadsregion.

Genom de åtgärder i järnvägssystemet som genomförs i UA kommer några av dagens omkring sju lokala arbetsmarknadsregioner att bli något bättre kopplade till varandra, framförallt i det nya pendeltågsstråket Borås – Göteborg – Vänersborg. De beräknade tillgänglighetseffekterna är dock inte så stora att någon fullständig integration av arbetsmarknadsregionerna kan förväntas.

---

<sup>7</sup> *Samhällsekonomisk bedömning av Tågtunnel och utbyggd Kust till kustbana*, Inregia AB på uppdrag av Västra Götalandsregionen, December 2001.

**Tabell 6** Järnvägar i Västra Götaland, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

Kommun	Antal personer		Sysseles.	Procent		
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	Sysseles.
Göteborg	7900	370	530	5%	0.1%	0.2%
Partille	5400	280	430	4%	0.8%	4.7%
Mölnadal	5700	270	380	4%	0.5%	1.3%
Borås	4700	250	400	10%	0.3%	0.9%
Härryda	4000	210	330	4%	0.7%	3.1%
Bollebygd	3000	190	360	7%	2.4%	16.2%
Lerum	3200	190	340	5%	0.5%	4.3%
Ale	2900	190	350	4%	0.7%	5.1%
Ulricehamn	2100	170	370	8%	0.8%	4.5%
Öckerö	2300	160	320	4%	1.4%	11.9%
Kungälv	2800	150	260	4%	0.4%	1.9%
Vänersborg	1600	120	240	5%	0.3%	1.8%
Trollhättan	1700	120	230	4%	0.2%	0.7%
Mark	1300	110	240	4%	0.3%	2.1%
Stenungsund	1600	110	220	4%	0.5%	2.3%
Alingsås	1700	100	160	4%	0.3%	1.2%
Skövde	1200	100	210	4%	0.2%	0.8%
Uddevalla	1300	100	210	4%	0.2%	1.0%
Värgårda	1100	100	220	4%	0.9%	5.3%
Tranemo	800	90	220	4%	0.8%	4.0%
Falköping	1000	90	200	4%	0.3%	1.6%
Lilla Edet	1500	90	150	4%	0.7%	4.2%
Svenljunga	800	90	200	4%	0.8%	4.9%
Vara	900	90	200	4%	0.5%	2.6%
Herrljunga	900	90	210	4%	1.0%	5.1%
Grästorp	800	90	230	4%	1.6%	13.4%
Tidaholm	700	80	200	4%	0.7%	4.1%
Töreboda	600	80	190	4%	0.8%	5.5%
Tibro	700	80	190	4%	0.7%	4.3%
Orust	700	80	190	3%	0.5%	4.2%
Skara	1000	70	130	4%	0.4%	1.5%
Götene	700	70	160	4%	0.6%	2.9%
Tjörn	700	70	170	4%	0.5%	4.4%
Lysekil	400	70	170	3%	0.4%	2.7%
Karlsborg	300	60	150	3%	0.8%	6.7%
Gullspång	400	60	150	3%	1.0%	6.6%
Lidköping	900	50	100	4%	0.1%	0.6%
Essunga	800	50	100	4%	0.9%	5.1%
Bengtsfors	300	50	120	3%	0.4%	2.5%
Hjo	600	40	90	4%	0.5%	3.1%
Åmål	400	40	110	4%	0.3%	2.2%
Mariestad	700	40	80	4%	0.2%	0.8%
Munkedal	400	40	80	3%	0.4%	2.3%
Färgelanda	400	40	80	3%	0.5%	3.0%
Mellerud	300	40	100	3%	0.4%	3.1%
Strömstad	200	40	100	3%	0.3%	2.2%
Tanum	300	40	110	3%	0.4%	2.4%
Sotenäs	300	40	110	3%	0.4%	2.9%
Dals-Ed	300	30	70	4%	0.6%	3.8%
<b>Totalt VGötaland</b>	<b>74100</b>	<b>5180</b>	<b>10160</b>	<b>4%</b>	<b>0.3%</b>	<b>1.5%</b>

## E22 Hurva-Söderåkra

### Förutsättningar

JA 2010: SIKAs basalternativ för 2010

UA 2010: Utbyggd E22 Hurva – Söderåkra (exkl. åtgärder i Skåne, se nedan)

De resultat från SAMPERS som ger underlagsdata (GK-matriser) hämtas från de nationella och regionala modellstegen. Den regionala modellen avser Region Sydost och kommuner som ligger i kransområdet till regionen.

Figur 2 E22, vägprojekt i Skåne och Blekinge



Som framgår figur 2 berör de aktuella åtgärderna ca 70 km av E22 i Skåne, och dessa åtgärder är därför av ungefär samma omfattning som de i Blekinge län. Resterande delar, fram till Söderåkra i Kalmar län, är mindre omfattande. Mot bakgrund av denna information står det klart att det UA som i praktiken analyseras är de åtgärder som berör E22 i Blekinge och Kalmar län. (Det har inte ingått i förutsättningarna för denna studie att inkludera data från körningar med den regionala modellen för Skåne.)

Med tanke på det mer begränsade UA som i praktiken analyseras är det inte förvånande att beräknade effekter på tillgängligheten är förhållandevis måttliga, vilket framgår av **Figur B13**. I genomsnitt för regionen ökar tillgängligheten med knappt 2 procent. Det bör påpekas att denna genomsnittseffekt är beräknad endast för de 10 kommuner i Blekinge och Kalmar län för vilka det alls beräknas uppstå någon effekt.

Den största förbättringen beräknas uppstå i kommunerna Sölvesborg, Karlshamn och Ronneby, med en förbättrad tillgänglighet mellan 2,5 - 3 procent. Detta resultat förefaller rimligt med tanke på var de åtgärder som ingår i analysen äger rum. Det är likaså rimligt att Torsås kommun (Söderåkra) söder om Kalmar och Karlskrona får en något mindre förbättring, mellan 1,3 procent<sup>8</sup>.

Den förbättrade tillgängligheten beräknas på 15 års sikt totalt ge upphov till en befolkningsökning på 160 personer, eller knappt 0,1 procent, i den aktuella regionen bestående av 10 kommuner i Blekinge och Kalmar län. Effekten på sysselsättningen är något större, se **Figur B14** och Tabell 7.

**Tabell 7** E22, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

Kommun	Antal personer		Syssels.	Procent		
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	Syssels.
Sölvesborg	600	30	50	3.1%	0.2%	0.9%
Karlshamn	600	30	50	2.7%	0.1%	0.4%
Ronneby	500	30	50	2.4%	0.1%	0.4%
Karlskrona	300	20	30	1.4%	0.0%	0.1%
Mönsterås	200	10	30	1.8%	0.1%	0.6%
Torsås	100	10	20	1.3%	0.1%	0.7%
Olofström	200	10	20	1.2%	0.1%	0.3%
Oskarshamn	100	10	20	0.9%	0.0%	0.1%
Västervik	100	10	10	0.7%	0.0%	0.1%
Mörbylånga	100	0	10	0.5%	0.0%	
REGIONEN	2800	160	290	1.7%	0.1%	0.3%

<sup>8</sup> Men det finns åter en del osannolika resultat för enskilda kommuner. Exempelvis beräknas tillgängligheten förbättras i Valdemarsvik och Söderköping, två kommuner som endast är angränsande till den aktuella regionen. Däremot beräknas ingen nämnvärd förbättring ske i Kalmar kommun som ligger mer centralt. Inte heller i Bromölla, som gränsar till Sölvesborg, beräknas tillgängligheten förbättras. Det sammanhänger delvis med att Skåne-modellen inte ingår i beräkningarna, men uppenbarligen finns det också brister i det sätt som kommunernas GK-matriser beräknas på.

# Förbifart Stockholm

## Förutsättningar

JA 2010: SIKAs basalternativ

UA 2010: Förbifart Stockholm

De resultat från SAMPERS som ger underlagsdata hämtas från enbart det regionala modellsteget, där den regionala modellen avser Stockholms län.

Förbifart Stockholm beräknas öka tillgängligheten framför allt i Ekerö kommun, där tillgängligheten ökar med 15 procent, se **Figur B15**. För övriga kommuner är förbättringen betydligt mindre. För de som kommer närmast – Upplands-Väsby, Järfälla, Danderyd, Vallentuna, Sollentuna, Täby, och Upplands-Bro – varierar förbättringen mellan 2 och 2,5 procent. För hälften av länets 25 kommuner förbättras tillgängligheten med mindre än 1 procent.

Eftersom tillgänglighetsförbättringen är koncentrerad till Ekerö kommun är det följaktligen också där som den modellberäknade lokaliseringseffekten är tydligast: Befolkningen ökar med knappt 600 personer (2,7 procent) och sysselsättningen med 660 personer (11 procent) på 15 års sikt, se **Figur B16**. Men här måste det åter påpekas att den resulterande lokaliseringseffekten på kommunnivå kan vara missvisande. Med tanke på att stora delar av länet utgör en integrerad arbetsmarknad skulle de beräknade potentiella lokaliseringseffekterna sannolikt få en annorlunda fördelning mellan kommuner, av skäl som modellen inte beaktar.

Därför är det mer relevant att se på resultatet för hela länet, Tabell 8 nedan. I genomsnitt för hela Stockholms län beräknas Förbifart Stockholm innebära att tillgängligheten till arbetskraft ökar med drygt 1,5 procent. På 15 års sikt beräknas denna förbättring medföra att länets befolkning ökar med drygt 2 600 personer, eller 0,1 procent och sysselsättningen ökar med drygt 2 700 personer, eller 0,3 procent.

Med samma schematiska uppräkningsmetod som tidigare blir den långsiktiga effekten förvisso cirka 3 gånger så stor. Men i detta fall står det klart att de beräknade lokaliseringseffekterna är mycket måttliga, oavsett om effekterna räknas på 15 eller 50 års sikt.

Resultatet från denna fallstudie kan jämföras med en tidigare kalkyl av Västerledens lokaliseringseffekter<sup>9</sup>, som genomfördes med stöd av IMREL, en integrerad modell för transporter och markanvändning. Även i den studien beräknades lokaliseringseffekten vara störst för Ekerö, men betydligt starkare: effekten på befolkningens lokalisering beräknades uppgå till runt 20 procent, jämfört med knappt 3 procent ovan.

För att förstå denna stora skillnad i resultat bör förutsättningarna för jämförelsen kommenteras på några punkter. För det första är IMREL en inomregional lokaliseringsmodell. Med en given total folkmängd och sysselsättning modelleras en inomregional fördelning, givet vissa förändringar i transportsystemet. För det andra bestäms tillgängligheten endogent i modellen, som en följd av de lokaliseringsförändringar som i sin tur påverkas av förändrad tillgänglighet. En tredje

---

<sup>9</sup> *Västerleden och regional utveckling - Samhällsekonomiska bedömningar*, Inregia AB på uppdrag av Regionplane- och trafikkontoret och Vägverket Region Stockholm, 1996.



skillnad är att IMRELS resultat avser ett jämviktsläge på lång sikt, obestämt i tiden. För det fjärde indelas Stockholmsregionen i 99 områden, i stället för 25 kommuner.

Dessa skillnader i modellförutsättningar kan delvis belysa varför resultaten är avvikande. Vi har inte i detta sammanhang underlag för att systematiskt utvärdera vilken av de två modellansatserna som ger det rimligaste resultatet. Det förefaller dock önskvärt att vid analyser avseende storstadsregioner arbeta med en modell som har en tillräckligt detaljerad indelning av regionen för att kunna hantera samspelet mellan trafiksystem och lokalisering.

**Tabell 8** Förbifart Stockholm, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

Kommun	Antal personer		Syssels.	Procent		
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	Syssels.
Ekerö	15100	590	660	14.8%	2.7%	11.4%
Danderyd	5300	190	170	2.2%	0.6%	1.1%
Järfälla	5000	190	190	2.3%	0.3%	1.0%
Sollentuna	4600	160	160	2.0%	0.3%	0.8%
Upplands-Väsby	4100	150	150	2.5%	0.4%	1.1%
Täby	3500	130	120	2.0%	0.2%	0.6%
Solna	3000	100	90	0.8%	0.2%	0.2%
Huddinge	2700	100	110	1.2%	0.1%	0.3%
Nacka	2600	90	90	1.2%	0.1%	0.3%
Sundbyberg	2600	90	80	0.7%	0.3%	0.5%
Stockholm	2500	90	70	0.7%	0.0%	0.0%
Tyresö	2400	90	90	1.4%	0.2%	1.0%
Lidingö	2400	80	80	1.1%	0.2%	0.7%
Vallentuna	2200	90	100	1.9%	0.3%	1.6%
Upplands-Bro	2200	90	90	1.8%	0.4%	1.5%
Botkyrka	1700	70	80	1.0%	0.1%	0.4%
Salem	1400	60	70	1.0%	0.4%	3.2%
Sigtuna	1200	50	60	1.1%	0.1%	0.2%
Österåker	1100	50	60	1.2%	0.1%	0.6%
Haninge	1100	40	50	0.7%	0.1%	0.2%
Vaxholm	900	40	50	0.9%	0.4%	1.9%
Södertälje	900	40	50	0.9%	0.0%	0.1%
Nynäshamn	600	30	40	0.8%	0.1%	0.5%
Värmdö	600	30	30	0.6%	0.1%	0.4%
Norrtälje	300	10	20	0.6%	0.0%	0.1%
<b>Totalt Länet</b>	<b>70000</b>	<b>2630</b>	<b>2750</b>	<b>1.6%</b>	<b>0.1%</b>	<b>0.3%</b>

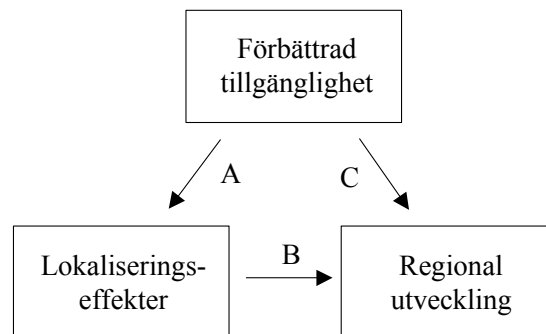
# 5 Tillgänglighet och regional utveckling

## SAMLOK i trafikplaneringen ?

Det primära syftet med genomförda analyser har varit att belysa potentiella lokaliseringseffekter till följd av förändrad tillgänglighet. Denna begränsning till transportsystemets lokaliseringseffekter ger en otillräcklig bild av vad förbättrad tillgänglighet kan betyda för regioners ekonomiska utveckling. Men det förefaller å andra sidan nödvändigt att avgränsa diskussionen till de samband och ”effekter” som skulle kunna vara relevanta i trafikplaneringen. På vilket sätt och i vilka delar skulle sambanden *förbättrad tillgänglighet – lokaliseringseffekter – regional utveckling* kunna beaktas i trafikplaneringen?

Låt oss till att börja med förutsätta att SAMLOK genomgår ytterligare förbättringar och på olika sätt ”kvalitetssäkras”. Det betyder bland annat att modellen inte ger besynnerliga resultat av det slag som kommenterats i fallstudierna<sup>10</sup>. Det kan också vara aktuellt att se över och åtgärda vissa av modellens egenskaper<sup>11</sup>.

Givet olika slags förbättringar av SAMLOK bör modellen kunna användas för att ge konsistenta befolknings- och sysselsättningsprognoser som indata i trafikplaneringen, dvs. sambandet A i figuren nedan beaktas i planeringen. Med detta menas att inledande kalkyler av infrastrukturåtgärders effekter på lokaliseringsmönstret skulle kunna förbättra prognosförutsättningarna för trafikanalyser och samhällsekonomiska kalkyler.



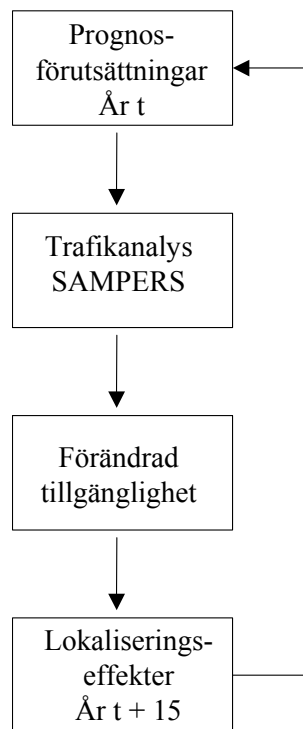
Prognoser för lokaliseringen av befolkning och sysselsättning som inte alls tar hänsyn till hur (stora) infrastrukturåtgärder påverkar lokaliseringsmönstret riskerar ge en felskattning vid modellberäkning av trafikefterfrågan. Prognoser som baseras på mer godtyckliga antaganden om hur regioners befolkning och sysselsättning påverkas av åtgärder i trafiksystemet riskerar likaså ge (en sannolikt större) felskattning.

<sup>10</sup> Exempel på svårförklarliga resultat är de fall när relativt perifera kommuner i den aktuella regionens kransområde beräknas få en större förbättring av tillgängligheten än flera centralt belägna kommuner.

<sup>11</sup> Vi har ovan framhållit att lokaliseringseffekterna bör uppskattas på en mer aggregerad nivå än kommunnivå. Dock gäller att modellberäkningarna sker på kommunnivå och därav följer några modellegenskaper som kan ifrågasättas. T ex, att elasticiteterna varierar med kommunens storlek, enligt  $e(i) = \alpha * (\text{Tillgänglighet}(i) / \text{Befolkning}(i))$ , innebär att elasticiteterna skulle påverkas av en ändrad kommunindelning.

De studier som redovisats här indikerar relativt små lokaliseringseffekter. Men även om vi på förhand kan förvänta oss att lokaliseringseffekterna generellt är små är detta en fråga som bör ges en systematisk belysning med stöd av modellberäkningar.

Figuren nedan ger en schematisk bild av hur dessa modellberäkningar skulle kunna kopplas till trafikanalysen. Som bilden visar skulle det bli fråga om att använda lokaliseringsmodellens resultat för år  $t+15$  för eventuell justering av prognoser för regionens befolknings- och sysselsättning år  $t$ . Detta skulle i modellteknisk mening kunna innebära att lokaliseringsmodellens resultat används för att skapa regionalt differentierade trafikuppräkningsfaktorer.



## Från lokaliseringseffekter till regional utveckling?

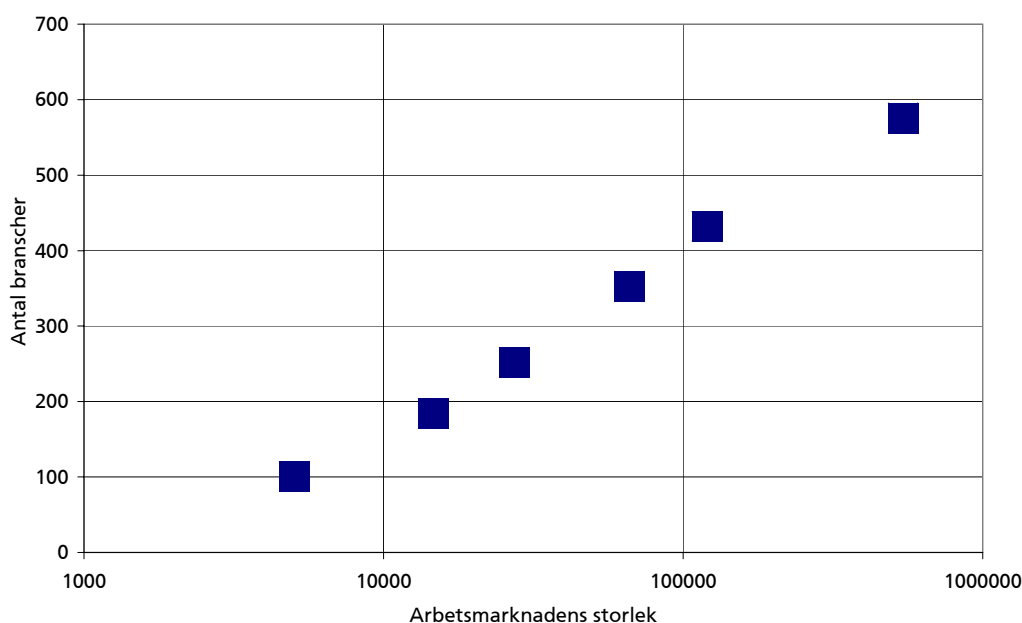
Lokaliseringseffekter i den mening de hanteras här, som indata för att förbättra trafikanalysens prognosförutsättningar, har inga implikationer för regional utveckling (nota bene, i de avseenden som är relevanta i trafikplaneringen). Den ”regionala utveckling” som definieras av att vissa regioner får en inflyttning av hushåll och företag motsvaras av att andra regioner får en lika stor utflyttning. En omlokalisering av hushåll och verksamheter till följd av åtgärder i transportsystemet representerar i sig ingen nytta i en ekonomisk kalkyl.

Men som den föregående figuren antyder finns det också ett samband (**B**) - från förbättrad tillgänglighet till lokaliseringseffekter, och från lokaliseringseffekter till regional utveckling. Innebörden av detta samband ska grovt skisseras.

När en region till följd av ökad tillgänglighet och därav vidgade marknader blir mer attraktiv för hushåll och företag tenderar regionen att växa genom ökad inflyttning. I denna process tenderar både befolkningens och näringslivets struktur förändras. I takt

med att regionen växer kan nya verksamheter etableras därför att, förenklat uttryckt, både arbetsmarknad och övriga marknader blir tillräckligt stora. Sambandet illustreras i figuren nedan, som visar hur antalet näringar varierar med arbetsmarknadens storlek (81 arbetsmarknadsregioner grupperade i sex storleksklasser).

*Figur 3 Samband mellan den lokala arbetsmarknadens storlek 1998 och antal branscher, sex klasser av lokala arbetsmarknader*



Ju större arbetsmarknad, desto större tillgång på specialiserad arbetskraft, en förutsättning för specialiserade företag. Samtidigt speglar arbetsmarknadens storlek också storleken på företagets regionala hemmamarknad, en faktor av avgörande betydelse för tjänsteproducerande företag. I de större och tätare regionerna återfinns således fler näringsgrenar. Den större bredden i näringslivet, en högre specialisering och förutsättningar för företagen att utnyttja skalfördelar i verksamheten, innebär också en högre produktivitets- och inkomstnivå.

Den typ av regionala utvecklingsprocesser som skisserats här kan till sina huvuddrag representeras i teoretiska modeller. Däremot är det svårt att föreställa sig en motsvarande empirisk modell skattad på faktiska data. Men även i en förenklad teoretisk modellvärld går det att dra en viktig slutsats: Sambandet mellan lokaliseringseffekter och regional utveckling är inte symmetriskt; de dynamiska processer som uppstår i växande inflyttningsregioner skiljer sig kvalitativt från utvecklingen i tillbakagående utflyttningsregioner<sup>12</sup>.

Om vi för tillfället antar att det vore möjligt att empiriskt modellera och uppskatta dessa dynamiska processer följer således att åtgärder i transportsystemet kan generera en ekonomisk nettoeffekt (ökad genomsnittlig produktivitet) som borde beaktas i trafikplaneringen. Givet att det saknas adekvata modeller för att uppskatta dessa effekter kan frågan ställas om det finns några indirekta metoder att tillgå.

<sup>12</sup> Se t ex Fujita, Krugman och Venables (1999), *The Spatial Economy*, MIT Press

Tidigare har sambandet mellan produktivitet och transportinfrastruktur analyserats med hjälp av regionala produktions- och kostnadsfunktioner. Enligt skattningsresultat från sådana analyser skulle regionens genomsnittliga produktivitet öka med ca 0,15 procent vid en tillgänglighetsförbättring med 1 procent<sup>13</sup>.

Produktionsfunktionsansatsen ger förvisso en mycket aggregerad, förenklad och osäker uppskattning. Den innebär att den förbättrade tillgänglighetens effekter på regional utveckling uppskattas som ett direkt samband, (C) i figuren ovan. Det är också något motsägelsefullt och diskutabelt att empiriskt representera dynamiska regionala utvecklingsförlopp med genomsnittliga elasticiteter.

Det finns dock en ny modell som både till namnet och gagnet syftar till en direkt uppskattning av sambandet mellan tillgänglighet och regional utveckling, RUT – Regional Utvecklingsmodell<sup>14</sup>. Denna modell uppges vara en modell av s.k. ”Mills-Carlino-typ”, men är till skillnad från SAMLOK inte en lokaliseringsmodell. RUT skattar i stället de direkta sambanden mellan förbättrad tillgänglighet och utvecklingen av såväl antal företag, inkomster som antal sysselsatta.

Endast i ett avseende kan resultaten från RUT jämföras med SAMLOK, nämligen sysselsättningens elasticitet m.a.p förbättrad tillgänglighet. Medan denna elasticitet i SAMLOK uppskattas till 0,07 redovisar RUT en elasticitet på 0,6, dvs. en mer än 8 gånger högre elasticitet.

Denna stora skillnad i resultat kan kanske till en del sammanhånga med olika definitioner på de mätvariabler som används. Men vad som sannolikt har större betydelse för de avvikande resultaten är att modellerna är formulerade på olika sätt. Medan SAMLOK (och Carlino och Mills, 1987) är ett system av två ekvationer som skattas simultant består RUT av tre ekvationer som skattas oberoende av varandra.

I RUT uppskattas sysselsättningens elasticitet m.a.p tillgänglighet således till 0,6. Motsvarande elasticiteter för antalet företag och löneinkomster är 0,43 respektive 0,51. Sammantaget innebär elasticiteterna i RUT, något oväntat, att en förbättrad tillgänglighet beräknas leda till att lönesumman utvecklas långsammare än sysselsättningen, dvs. att den genomsnittliga produktiviteten sjunker.

---

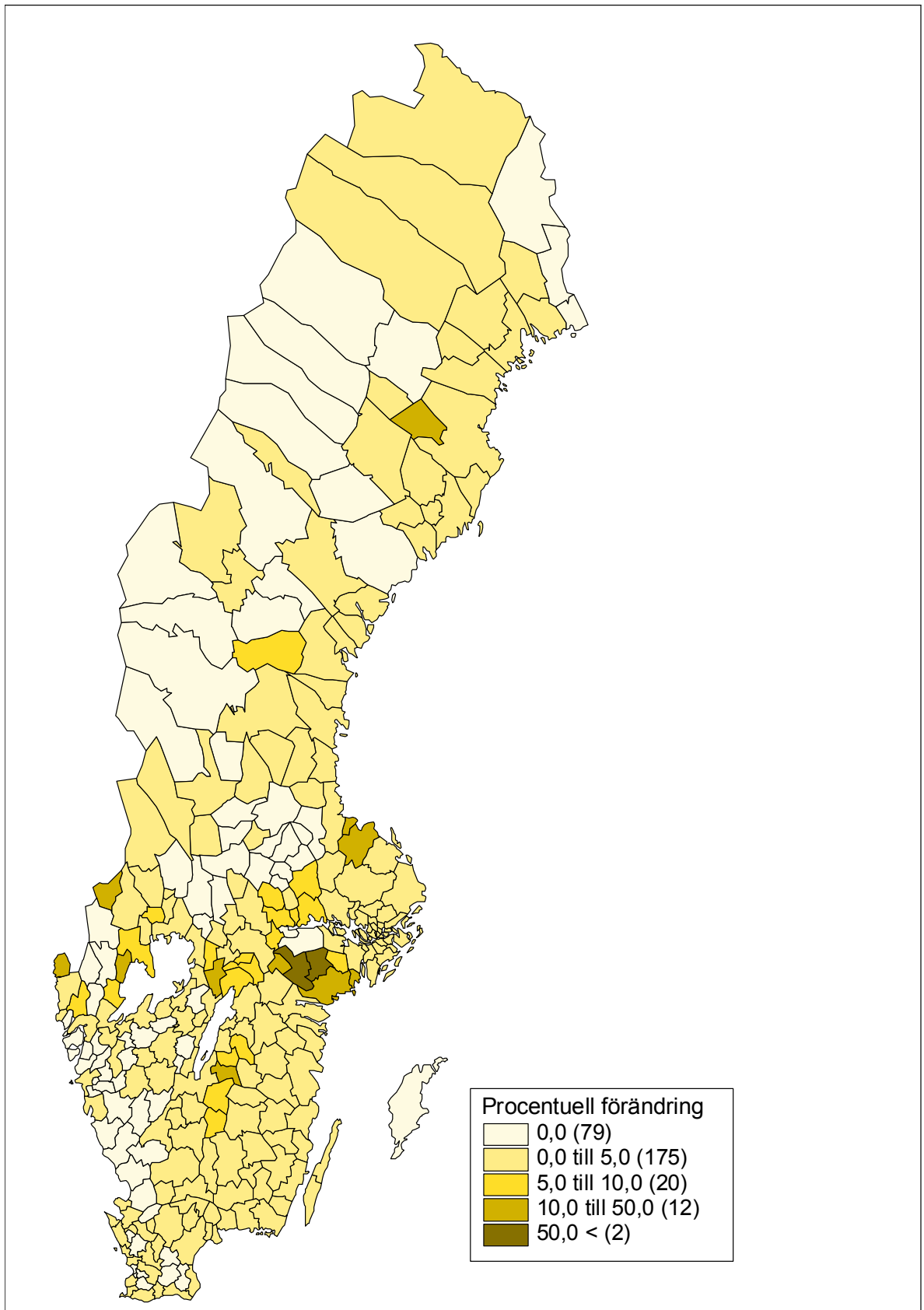
<sup>13</sup> Se t ex Andersson, Å.E., C. Anderstig och B. Hårsman (1990), "Knowledge and Communications Infrastructure and Regional Economic Change" *Regional Science and Urban Economics* 20 sid 359-376; Anderstig, C (1991), "Infrastruktur och industrins produktions samband", Regionplane- och trafikkontoret, Promemoria Nr 4.

<sup>14</sup> Tegnér, G. och Holmberg, I. (2002), RUT-2 Modellen, Samband mellan tillgänglighet och regional utveckling, TRANSEK AB, 10 oktober 2002.

# Bilaga 1 Kartor

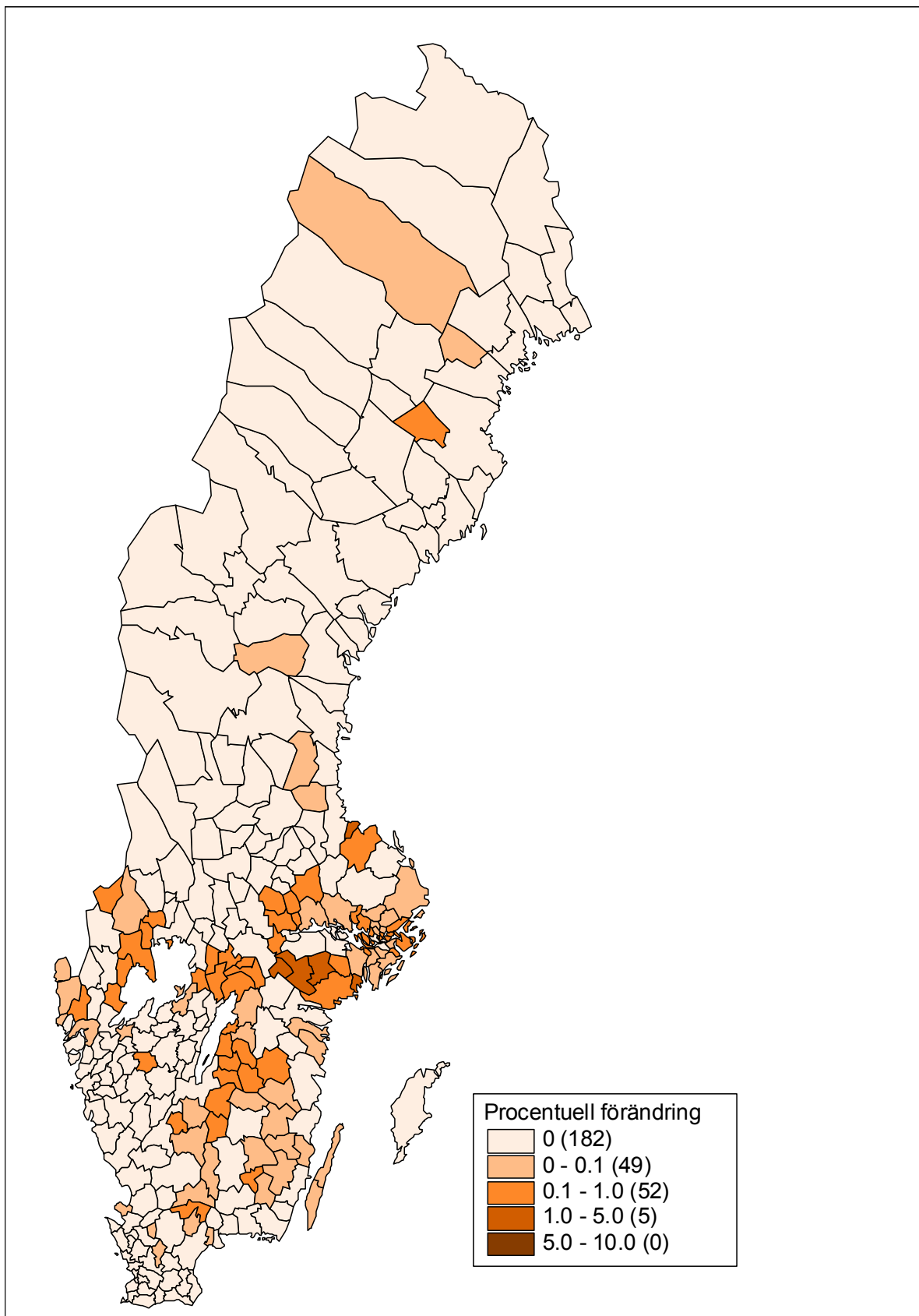


**Figur B 1** Procentuell förändring av tillgänglighet, Alternativ Samhällsekonomi Järnväg. (Antal kommuner i respektive klass)

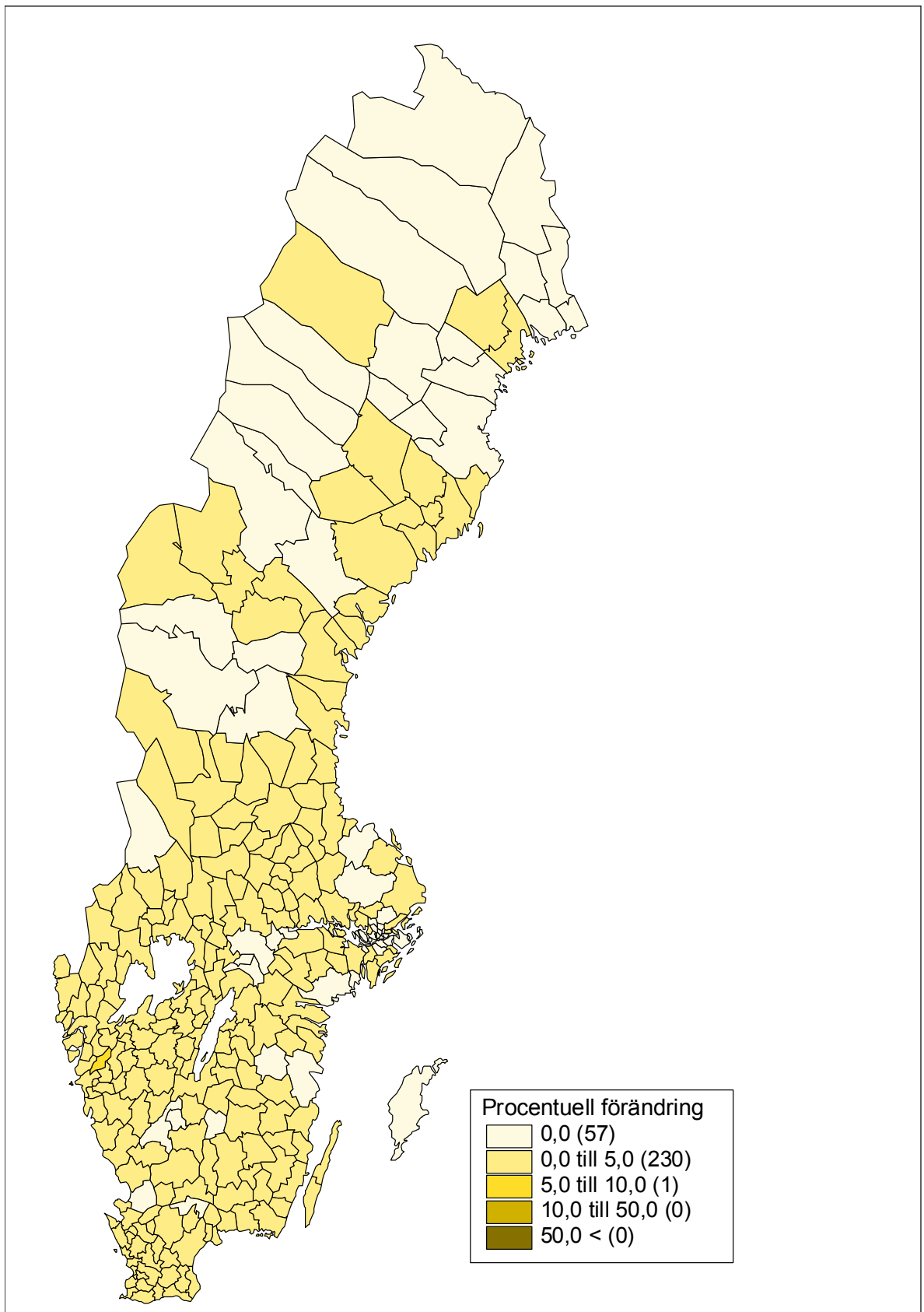




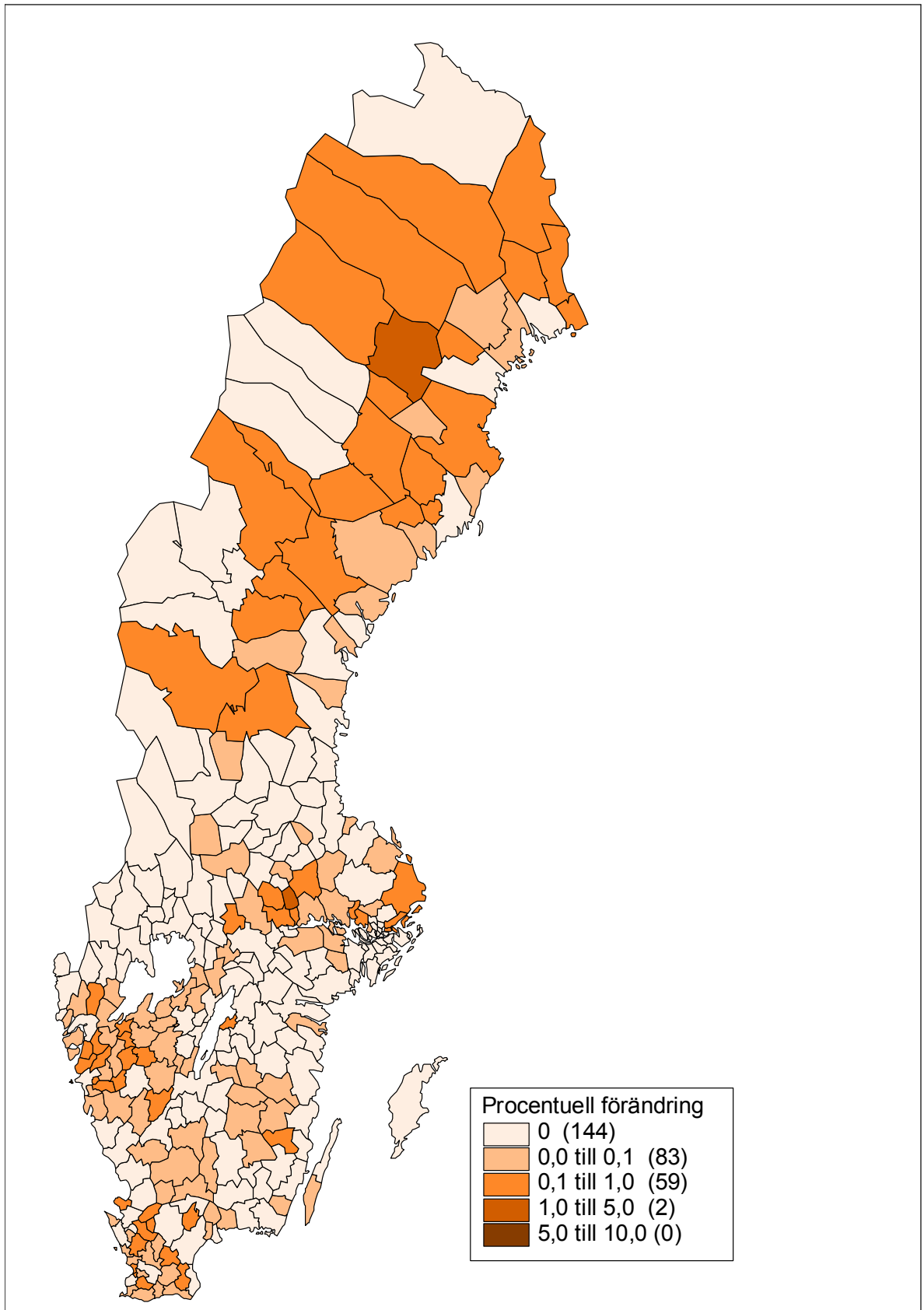
**Figur B 2** Procentuell förändring av befolkning på ca 15 års sikt,  
Alternativ Samhällsekonomi Järnväg. (Antal kommuner i respektive klass)



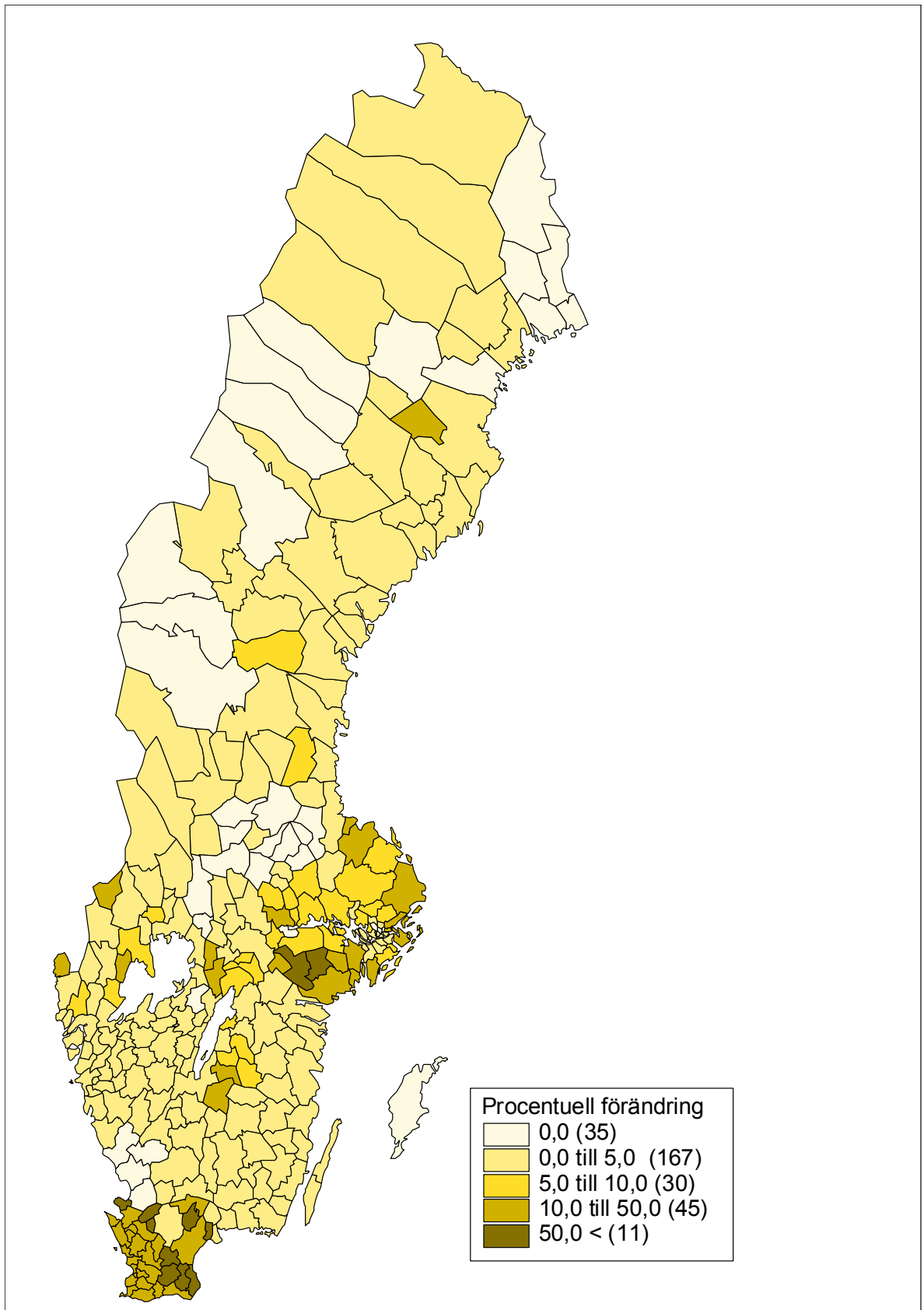
**Figur B 3** Procentuell förändring av tillgänglighet, Alternativ Samhällsekonomi Väg.  
(Antal kommuner i respektive klass)



**Figur B 4** Procentuell förändring av befolkning på ca 15 års sikt,  
Alternativ Samhällsekonomi Väg (Antal kommuner i respektive klass)

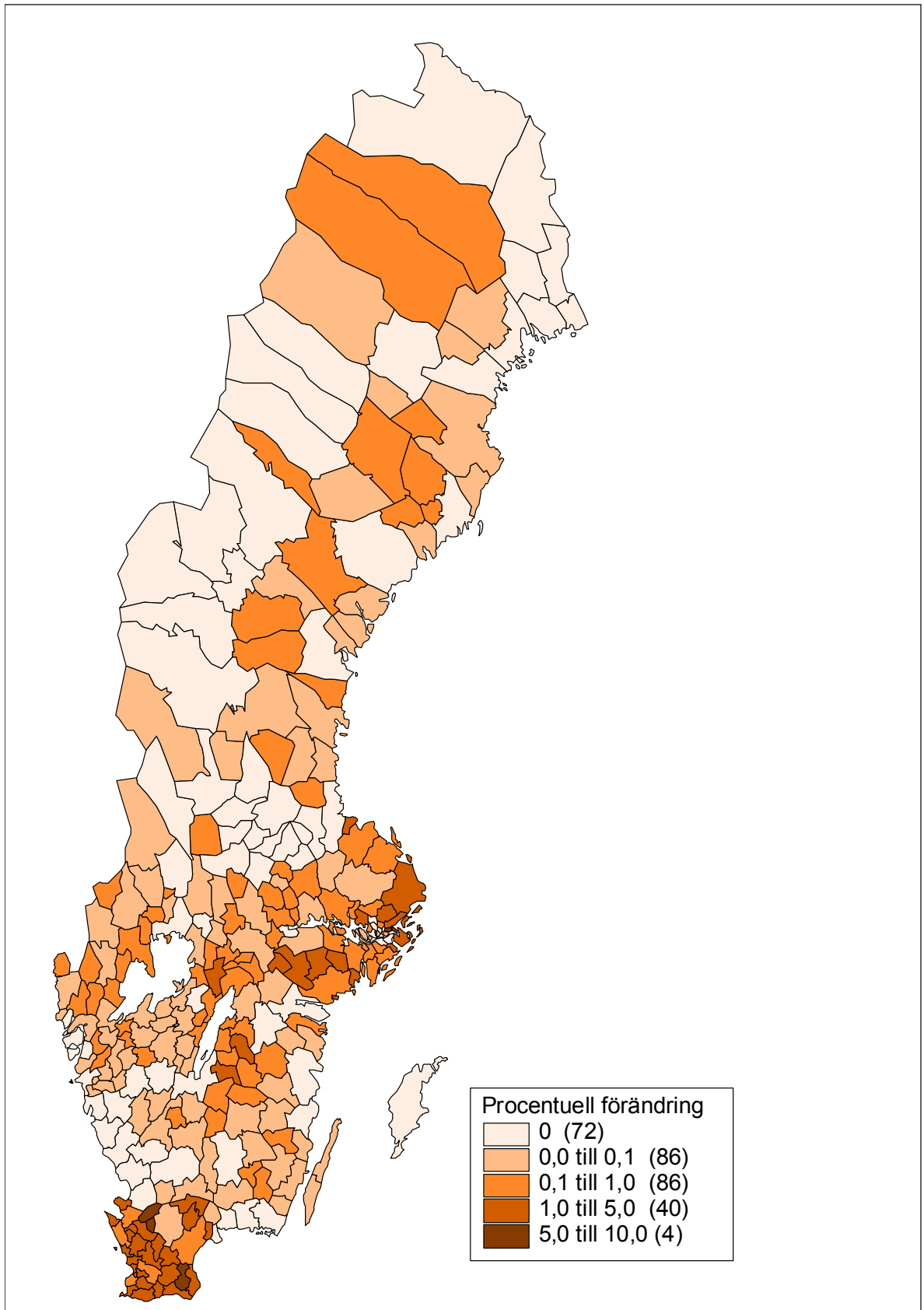


**Figur B 5** Procentuell förändring av tillgänglighet, Alternativ Samhällsekonomi  
Totalt (Antal kommuner i respektive klass)

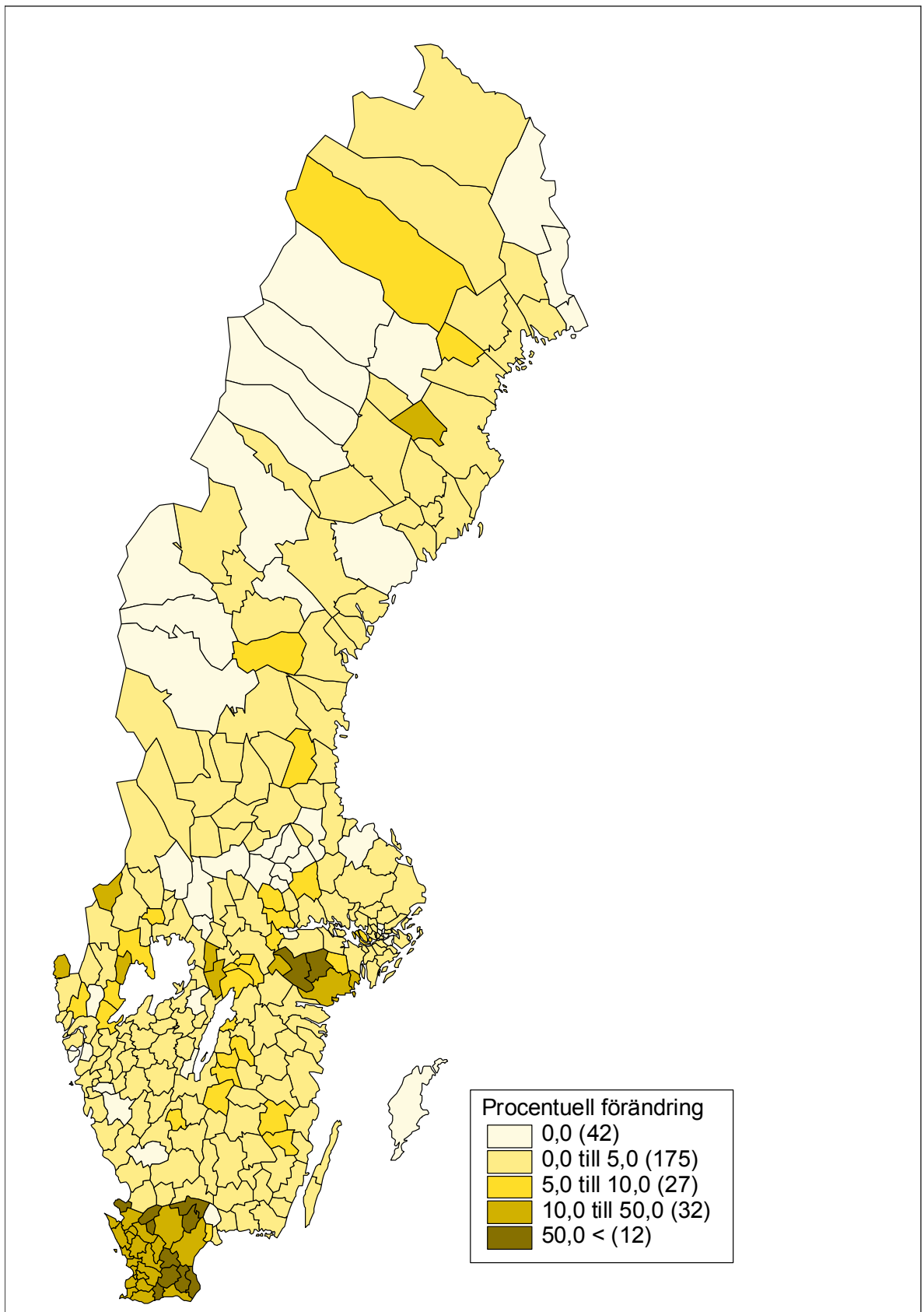


**Figur B 6**

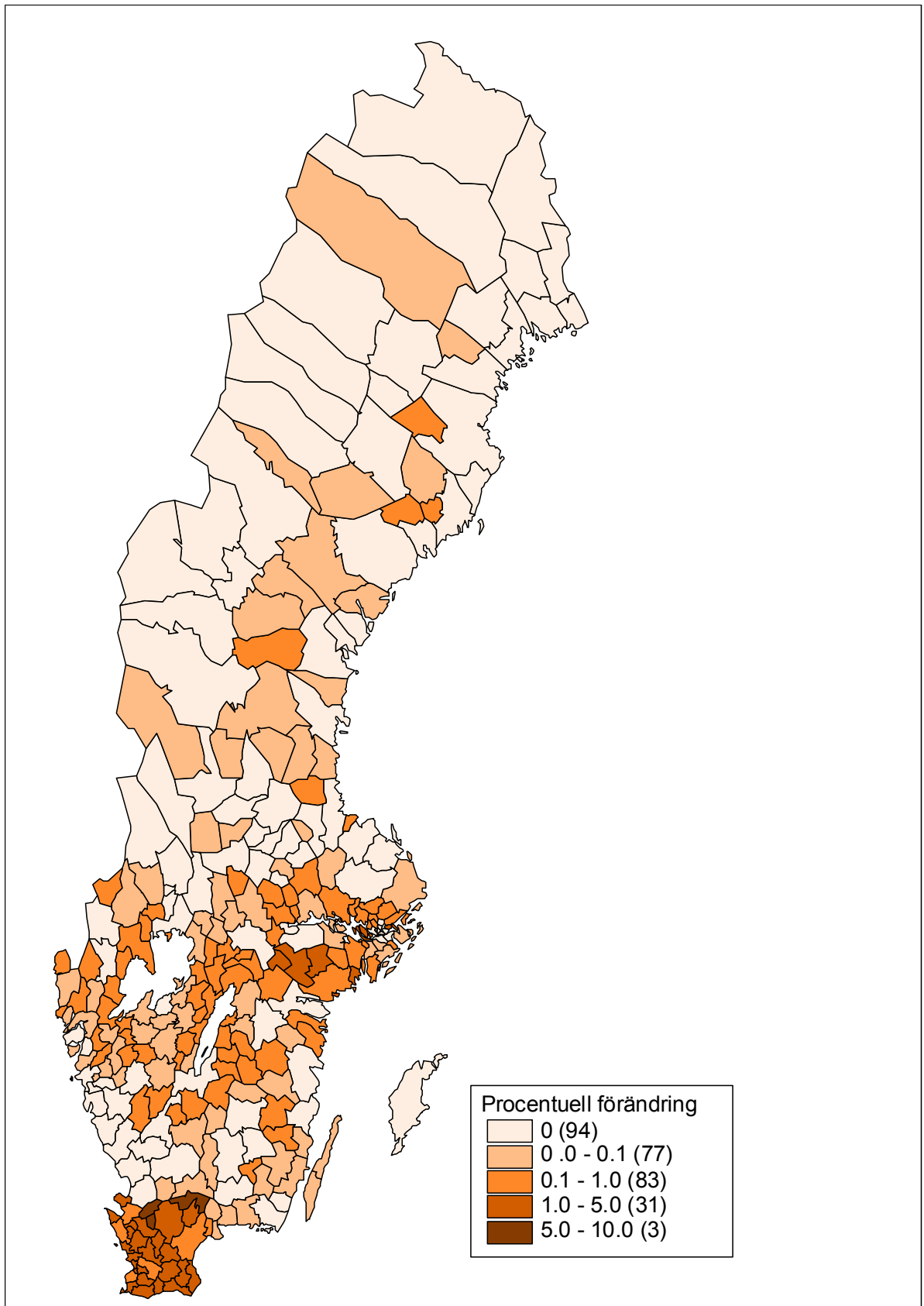
Procentuell förändring av befolkning på ca 15 års sikt,  
Alternativ Samhällsekonomi Totalt (Antal kommuner i respektive klass)



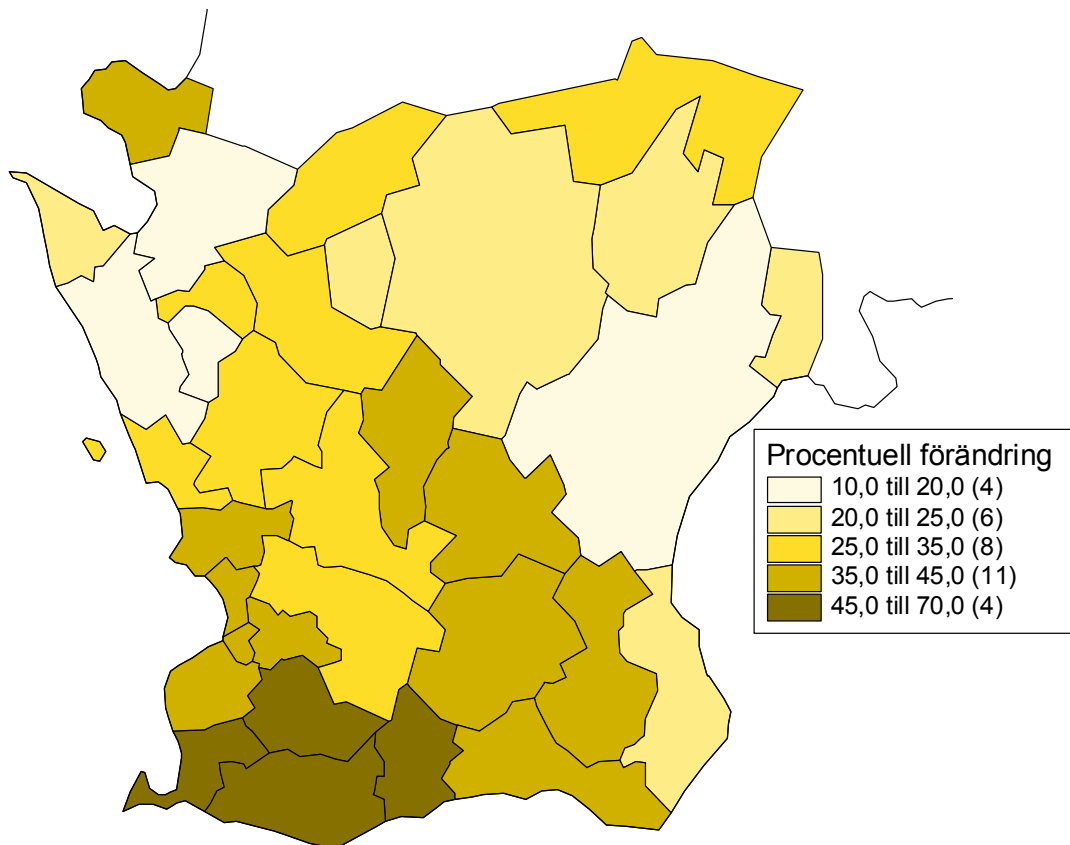
**Figur B 7** Procentuell förändring av tillgänglighet, Alternativ Regional Utveckling  
(Antal kommuner i respektive klass)



**Figur B 8** Procentuell förändring av befolkning på ca 15 års sikt,  
Alternativ Regional Utveckling (Antal kommuner i respektive klass)

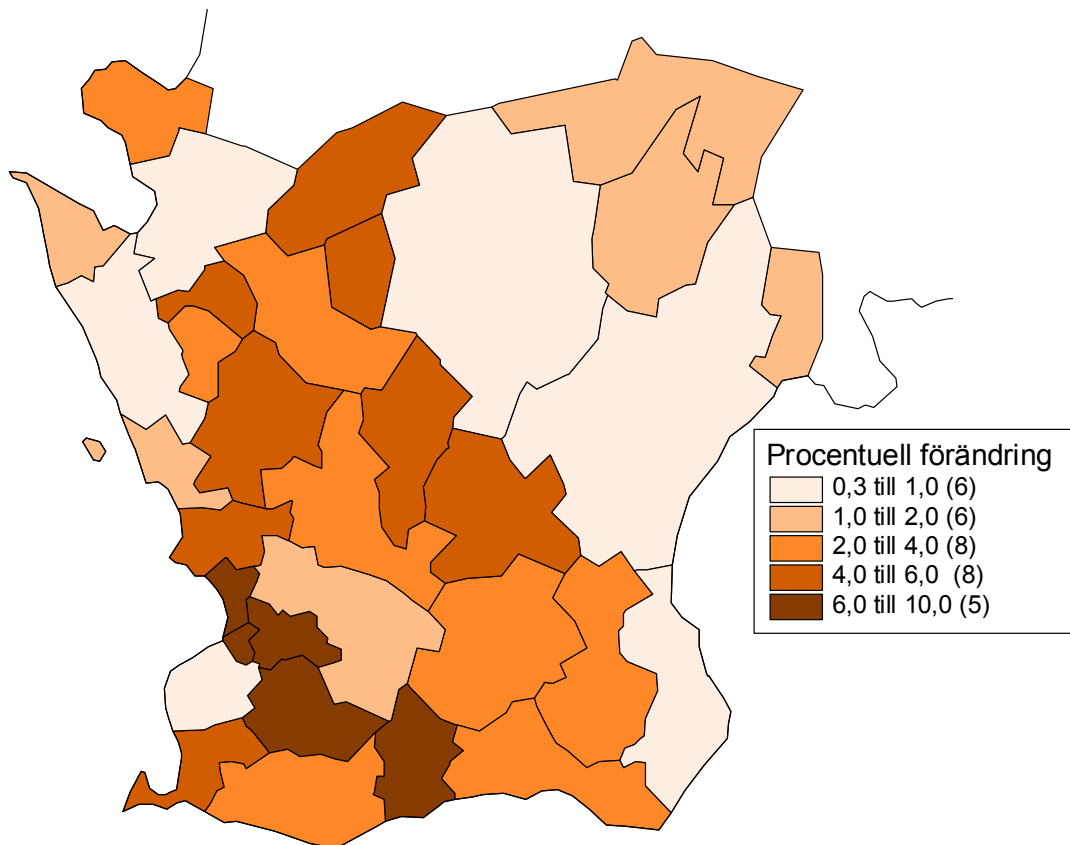


**Figur B 9** Procentuell förändring av tillgänglighet, Öresundsbro utan barriär  
(Antal kommuner i respektive klass)

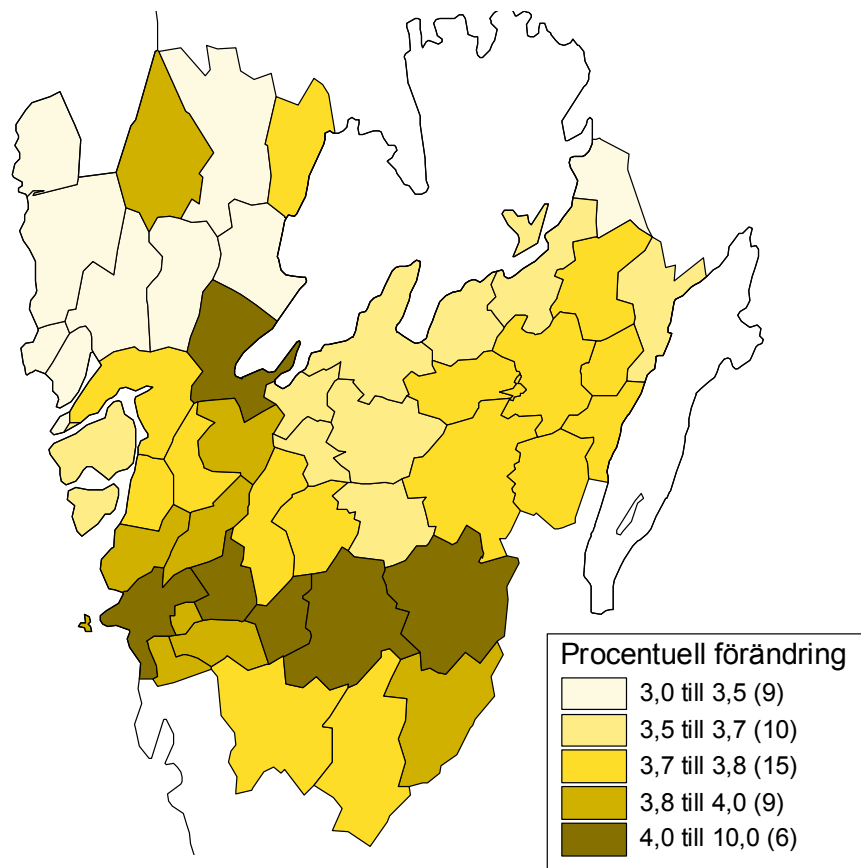




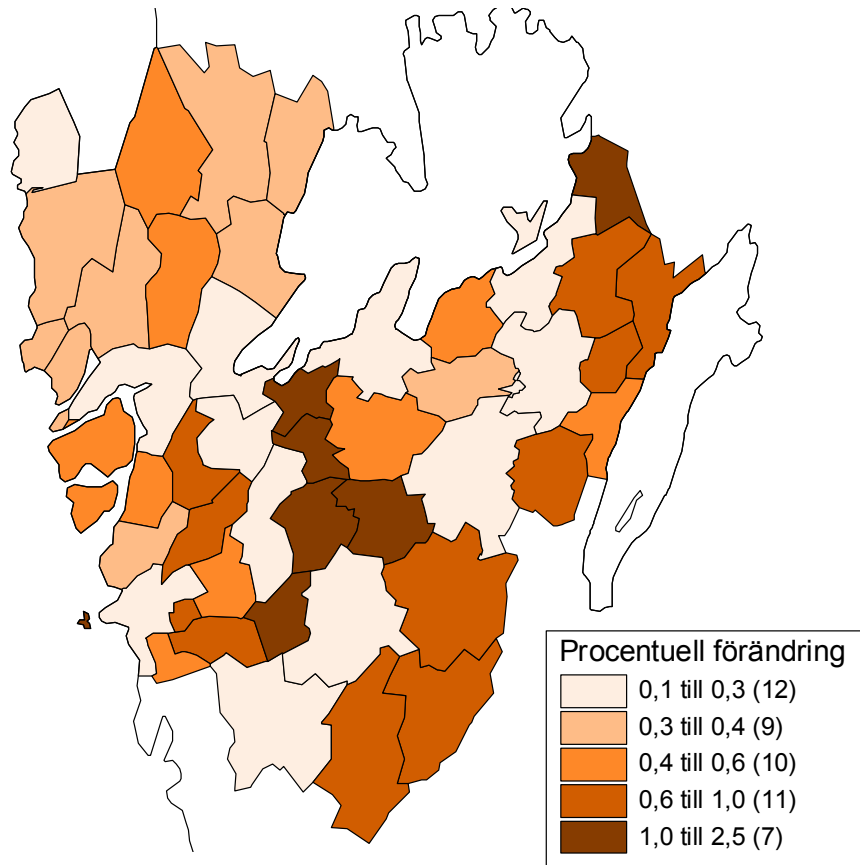
**Figur B 10** Procentuell förändring av befolkning på ca 15 års sikt,  
Öresundsbro utan barriär (Antal kommuner i respektive klass)



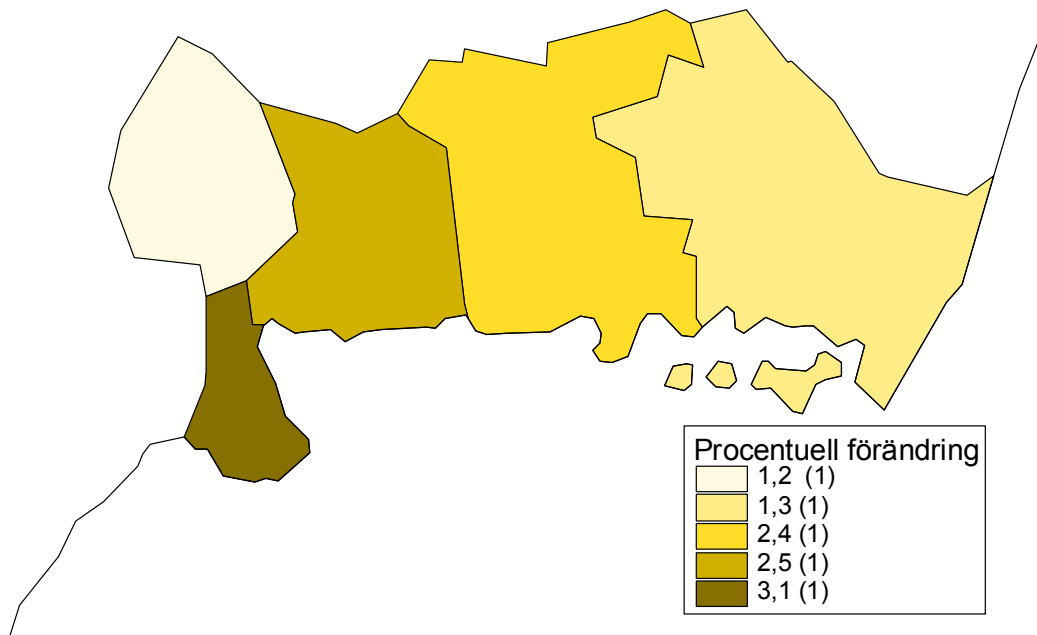
**Figur B 11** Procentuell förändring av tillgänglighet, Järnvägar i Västra Götaland  
(Antal kommuner i respektive klass)



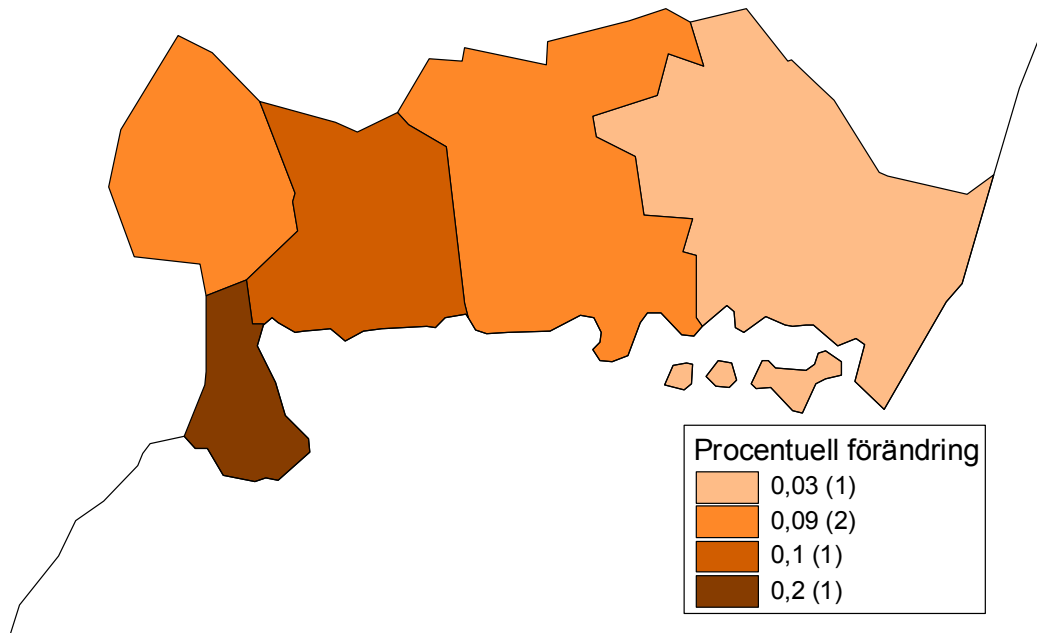
**Figur B 12** Procentuell förändring av befolkning på ca 15 års sikt, Järnvägar i Västra Götaland (Antal kommuner i respektive klass)



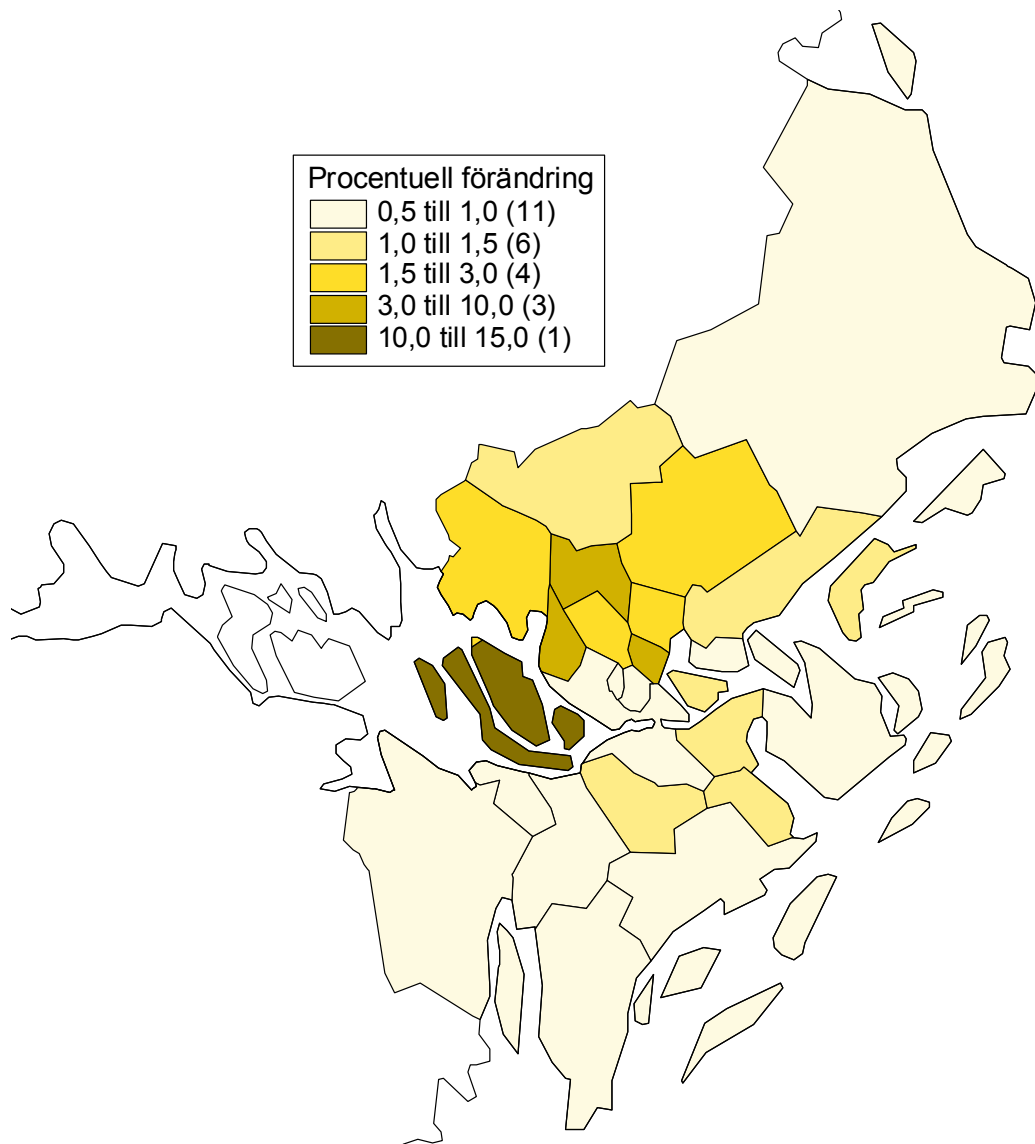
**Figur B 13** Procentuell förändring av tillgänglighet, E22 Hurva – Söderåkra  
(Antal kommuner i respektive klass)



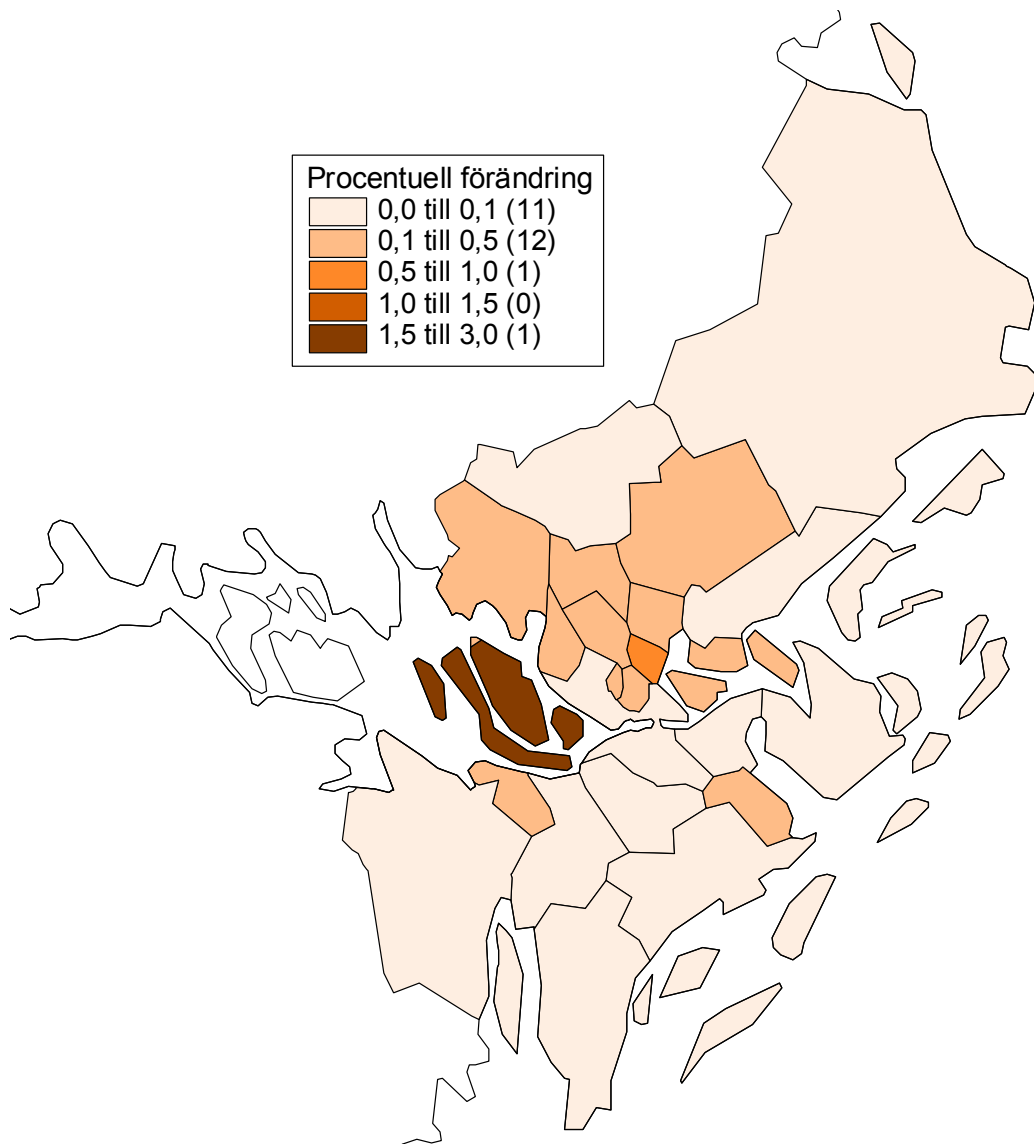
**Figur B 14** Procentuell förändring av befolkning på ca 15 års sikt,  
E22 Hurva – Söderåkra (Antal kommuner i respektive klass)



**Figur B 15** Procentuell förändring av tillgänglighet, Förbifart Stockholm  
(Antal kommuner i respektive klass)



**Figur B 16** Procentuell förändring av befolkning på ca 15 års sikt, Förbifart Stockholm (Antal kommuner i respektive klass)





# Bilaga 2 Tabeller



**Tabell B1a Samhällsekonomi totalt, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.**

Kommun	Antal personer		Syssels.	Procent		
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	Syssels.
Upplands-Väsby	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Vallentuna	9900	330	250	9%	1.3%	4.2%
Österåker	32900	1060	760	33%	3.1%	8.4%
Värmdö	10300	330	230	10%	1.0%	3.1%
Järfälla	9700	320	240	5%	0.5%	1.2%
Ekerö	500	20	40	0%	0.1%	0.7%
Huddinge	4600	150	120	2%	0.2%	0.3%
Botkyrka	5100	170	120	3%	0.2%	0.7%
Salem	1600	50	40	1%	0.4%	1.7%
Haninge	13000	420	310	8%	0.6%	1.5%
Tyresö	13200	440	340	7%	1.1%	3.8%
Upplands-Bro	7800	260	200	7%	1.2%	3.2%
Täby	4800	170	150	3%	0.3%	0.7%
Danderyd	0	0	0	0%	0.0%	0.1%
Sollentuna	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Stockholm	5900	210	180	2%	0.0%	0.0%
Södertälje	11300	360	250	10%	0.4%	0.6%
Nacka	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Sundbyberg	3200	120	110	1%	0.3%	0.7%
Solna	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Lidingö	0	0	0	0%	0.0%	0.2%
Vaxholm	23500	750	510	24%	8.1%	20.8%
Norrtälje	20900	680	490	31%	1.3%	2.7%
Sigtuna	5700	200	170	5%	0.6%	0.7%
Nynäshamn	6000	200	160	11%	0.8%	2.3%
Håbo	2100	70	60	4%	0.4%	1.3%
Älvkarleby	3400	130	130	26%	1.4%	4.4%
Tierp	2700	100	110	14%	0.5%	1.5%
Uppsala	4900	170	140	7%	0.1%	0.2%
Enköping	3100	110	90	7%	0.3%	0.7%
Östhammar	900	30	30	6%	0.2%	0.4%
Vingåker	3600	140	140	23%	1.5%	4.5%
Gnesta	3700	120	80	13%	1.2%	2.9%
Nyköping	9000	310	260	33%	0.6%	1.3%
Oxelösund	5300	190	170	28%	1.7%	3.3%
Flen	15200	510	410	73%	3.1%	6.9%
Katrineholm	20900	700	550	86%	2.2%	3.9%
Eskilstuna	2700	100	90	6%	0.1%	0.3%
Strängnäs	2100	80	70	6%	0.3%	0.7%
Trosa	6200	210	160	24%	2.0%	4.7%
Ödeshög	400	20	40	3%	0.4%	2.5%
Ydre	500	30	50	5%	0.7%	4.3%
Kinda	400	20	40	3%	0.2%	1.0%
Boxholm	1400	60	90	9%	1.2%	5.0%
Åtvidaberg	200	20	30	1%	0.1%	0.8%
Finspång	300	30	50	1%	0.1%	0.6%
Valdemarsvik	100	10	10	1%	0.1%	0.3%
Linköping	1100	50	80	2%	0.0%	0.1%
Norrköping	900	50	70	2%	0.0%	0.1%
Söderköping	400	30	60	2%	0.2%	1.6%
Motala	800	40	60	3%	0.1%	0.4%
Vadstena	900	40	50	5%	0.5%	2.0%

**Tabell B1b** Samhällsekonomi totalt, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

Kommun	Antal personer		Syssels.	Procent		
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	Syssels.
Mjölby	1000	50	70	3%	0.2%	0.7%
Aneby	1800	70	90	11%	1.1%	3.8%
Gnosjö	900	30	30	5%	0.3%	0.6%
Mullsjö	100	10	20	0%	0.1%	0.9%
Habo	0	10	20	0%	0.1%	0.7%
Gislaved	300	20	20	1%	0.1%	0.2%
Vaggeryd	400	20	30	2%	0.1%	0.5%
Jönköping	200	20	30	1%	0.0%	0.1%
Nässjö	2600	100	110	10%	0.3%	0.9%
Värnamo	700	30	50	3%	0.1%	0.3%
Sävsjö	800	40	50	5%	0.3%	1.1%
Vetlanda	400	20	40	2%	0.1%	0.4%
Eksjö	500	30	50	3%	0.2%	0.5%
Tranås	1400	60	90	8%	0.4%	1.1%
Uppvidinge	100	10	20	1%	0.1%	0.5%
Lessebo	500	20	40	3%	0.3%	1.1%
Tingsryd	100	10	20	0%	0.1%	0.3%
Alvesta	400	20	30	1%	0.1%	0.4%
Älmhult	0	10	30	0%	0.1%	0.4%
Markaryd	100	10	20	1%	0.1%	0.3%
Växjö	0	10	20	0%	0.0%	0.0%
Ljungby	100	10	20	0%	0.0%	0.2%
Högsby	400	20	20	4%	0.3%	1.1%
Torsås	100	10	10	1%	0.1%	0.4%
Mörbylånga	300	10	20	3%	0.1%	0.5%
Hultsfred	500	20	30	4%	0.1%	0.5%
Mönsterås	200	10	20	2%	0.1%	0.4%
Emmaboda	200	10	30	1%	0.2%	0.7%
Kalmar	700	30	30	3%	0.0%	0.1%
Nybro	300	10	20	2%	0.1%	0.3%
Oskarshamn	100	10	20	1%	0.0%	0.1%
Västervik	100	10	10	0%	0.0%	0.1%
Vimmerby	300	20	30	3%	0.1%	0.5%
Borgholm	200	10	20	3%	0.1%	0.4%
Gotland	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Olofström	0	0	10	0%	0.0%	0.1%
Karlskrona	100	10	20	0%	0.0%	0.1%
Ronneby	0	0	10	0%	0.0%	0.1%
Karlshamn	100	10	10	0%	0.0%	0.1%
Sölvesborg	100	10	10	0%	0.0%	0.2%
Svalöv	14700	580	670	32%	4.7%	18.4%
Staffanstorps	16000	640	750	18%	3.3%	15.8%
Burlöv	16000	640	750	15%	4.3%	11.6%
Vellinge	16500	660	760	33%	2.2%	11.9%
Östra Göinge	15900	640	760	69%	4.5%	14.6%
Örkelljunga	16300	650	750	69%	6.9%	21.4%
Bjuv	14100	560	650	32%	4.1%	12.7%
Kävlinge	17000	680	780	25%	2.8%	11.2%
Lomma	13400	530	620	16%	3.0%	13.9%
Svedala	11800	470	550	17%	2.6%	8.8%
Skurup	16600	660	760	50%	4.8%	20.6%
Sjöbo	16400	650	750	55%	3.9%	14.7%
Hörby	17000	680	790	50%	5.0%	19.0%

**Tabell B1c** Samhällsekonomi totalt, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

Kommun	Antal personer		Syssels.	Procent		
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	Syssels.
Höör	17300	690	790	47%	4.9%	18.1%
Tomelilla	16500	660	760	75%	5.3%	16.8%
Bromölla	13700	550	630	59%	4.5%	13.3%
Osby	10400	430	510	45%	3.3%	10.8%
Perstorp	15200	600	700	56%	9.0%	16.8%
Klippan	15500	620	710	47%	4.0%	12.6%
Åstorp	4600	180	210	11%	1.4%	4.4%
Båstad	13500	540	620	67%	3.8%	11.8%
Malmö	17000	680	780	15%	0.3%	0.6%
Lund	16800	670	780	19%	0.7%	1.5%
Landskrona	17000	680	780	30%	1.8%	5.3%
Helsingborg	16600	670	770	27%	0.6%	1.4%
Höganäs	14200	570	650	48%	2.5%	9.4%
Eslöv	17400	690	790	32%	2.4%	7.6%
Ystad	12200	480	550	49%	1.9%	5.2%
Trelleborg	17400	690	790	42%	1.8%	5.9%
Kristianstad	14700	590	690	43%	0.8%	1.9%
Simrishamn	12300	490	560	82%	2.5%	7.7%
Ängelholm	13800	550	630	38%	1.5%	4.3%
Hässleholm	700	30	40	2%	0.1%	0.2%
Hylte	0	0	0	0%	0.0%	0.1%
Halmstad	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Laholm	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Falkenberg	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Varberg	0	0	0	0%	0.0%	0.1%
Kungsbacka	0	0	10	0%	0.0%	0.1%
Härryda	0	0	10	0%	0.0%	0.1%
Partille	300	20	30	0%	0.0%	0.3%
Öckerö	0	0	10	0%	0.0%	0.5%
Stenungsund	0	0	10	0%	0.0%	0.1%
Tjörn	0	0	0	0%	0.0%	0.2%
Orust	0	0	10	0%	0.0%	0.1%
Sotenäs	300	10	20	4%	0.1%	0.4%
Munkedal	700	30	30	6%	0.3%	0.8%
Tanum	300	10	10	4%	0.1%	0.2%
Dals-Ed	0	10	20	1%	0.2%	1.3%
Färgelanda	0	0	10	0%	0.0%	0.3%
Ale	2400	90	90	4%	0.3%	1.2%
Lerum	200	10	20	0%	0.0%	0.3%
Vårgårda	200	10	30	1%	0.1%	0.7%
Bollebygd	0	0	0	0%	0.0%	0.2%
Grästorp	200	20	30	1%	0.3%	2.0%
Essunga	200	20	30	1%	0.3%	1.5%
Karlsborg	100	10	30	1%	0.1%	1.2%
Gullspång	400	20	50	3%	0.4%	2.0%
Tranemo	0	0	10	0%	0.0%	0.2%
Bengtstors	0	10	30	0%	0.1%	0.5%
Mellerud	900	40	40	9%	0.4%	1.3%
Lilla Edet	1200	40	40	3%	0.3%	1.2%
Mark	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Svenljunga	0	0	10	0%	0.0%	0.2%
Herrljunga	800	40	60	3%	0.4%	1.4%
Vara	200	20	30	1%	0.1%	0.5%

**Tabell B1d** Samhällsekonomi totalt, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

Kommun	Antal personer		Syssels.	Procent		
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	Syssels.
Götene	100	10	20	1%	0.1%	0.4%
Tibro	200	20	50	1%	0.2%	1.1%
Töreboda	0	10	30	0%	0.1%	0.8%
Göteborg	200	10	20	0%	0.0%	0.0%
Mölnadal	100	10	20	0%	0.0%	0.1%
Kungälv	300	20	30	0%	0.0%	0.2%
Lysekil	0	0	10	0%	0.0%	0.2%
Uddevalla	800	30	30	2%	0.1%	0.1%
Strömstad	500	20	20	10%	0.2%	0.5%
Vänersborg	500	20	30	2%	0.1%	0.2%
Trollhättan	900	40	40	2%	0.1%	0.1%
Alingsås	600	30	40	1%	0.1%	0.3%
Borås	400	20	20	1%	0.0%	0.0%
Ulricehamn	100	0	10	0%	0.0%	0.1%
Åmål	1200	50	50	12%	0.4%	1.2%
Mariestad	400	20	40	2%	0.1%	0.4%
Lidköping	600	30	40	2%	0.1%	0.3%
Skara	300	20	50	1%	0.1%	0.6%
Skövde	700	40	60	2%	0.1%	0.2%
Hjo	100	20	50	1%	0.2%	1.7%
Tidaholm	0	10	30	0%	0.1%	0.5%
Falköping	300	20	50	1%	0.1%	0.4%
Kil	900	40	50	5%	0.3%	1.6%
Eda	500	30	50	11%	0.3%	1.6%
Torsby	100	10	20	3%	0.1%	0.4%
Storfors	0	10	30	0%	0.2%	2.6%
Hammarö	700	30	50	3%	0.2%	1.3%
Munkfors	0	10	20	0%	0.1%	1.0%
Forshaga	100	10	20	0%	0.1%	0.8%
Grums	500	20	30	4%	0.2%	0.9%
Årjäng	0	10	20	0%	0.1%	0.5%
Sunne	200	20	40	2%	0.1%	0.7%
Karlstad	700	30	50	2%	0.0%	0.1%
Kristinehamn	400	30	50	2%	0.1%	0.5%
Filipstad	0	10	20	0%	0.1%	0.4%
Hagfors	0	0	10	0%	0.0%	0.2%
Arvika	400	20	40	4%	0.1%	0.4%
Säffle	900	40	50	9%	0.2%	0.7%
Lekeberg	800	40	70	4%	0.6%	4.0%
Laxå	1700	70	90	13%	1.0%	2.6%
Hallsberg	1800	80	100	7%	0.5%	1.5%
Degerfors	1700	70	90	11%	0.7%	2.7%
Hällefors	0	10	20	0%	0.1%	0.8%
Ljusnarsberg	0	10	20	1%	0.2%	1.2%
Örebro	1400	60	80	3%	0.0%	0.1%
Kumla	2200	90	110	7%	0.5%	1.1%
Askersund	1100	50	70	8%	0.4%	1.9%
Karlskoga	700	40	70	3%	0.1%	0.4%
Nora	700	30	40	5%	0.3%	1.2%
Lindesberg	600	30	50	3%	0.1%	0.5%
Skinnskatteberg	900	40	50	8%	0.8%	3.5%
Surahmmar	1400	60	70	6%	0.5%	2.0%
Heby	400	20	30	2%	0.1%	0.7%

**Tabell B1e** Samhällsekonomi totalt, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

Kommun	Antal personer		Syssels.	Procent		
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	Syssels.
Kungsör	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Hallstahammar	2500	100	120	8%	0.7%	2.0%
Norberg	0	10	30	0%	0.2%	1.8%
Västerås	4100	150	140	8%	0.1%	0.2%
Sala	1800	60	60	8%	0.3%	0.9%
Fagersta	100	10	40	0%	0.1%	0.6%
Köping	3000	110	110	11%	0.4%	0.9%
Arboga	2700	100	100	9%	0.7%	1.9%
Vansbro	200	10	30	5%	0.2%	0.8%
Malung	100	0	10	1%	0.0%	0.2%
Gagnef	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Leksand	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Rättvik	100	0	0	1%	0.0%	0.1%
Orsa	200	10	10	3%	0.1%	0.7%
Älvdalen	0	0	10	0%	0.1%	0.4%
Smedjebacken	0	0	0	0%	0.1%	0.8%
Mora	100	0	0	1%	0.0%	0.0%
Falun	0	0	20	0%	0.0%	0.1%
Borlänge	200	10	0	1%	0.0%	0.0%
Säter	0	0	0	0%	0.0%	0.7%
Hedemora	0	0	0	0%	0.0%	0.1%
Avesta	0	0	0	0%	0.0%	0.1%
Ludvika	0	0	0	0%	0.0%	0.2%
Ockelbo	200	20	50	3%	0.3%	2.6%
Hofors	0	0	0	0%	0.1%	1.1%
Ovanåker	100	20	50	1%	0.1%	1.0%
Nordanstig	300	20	50	4%	0.2%	1.5%
Ljusdal	200	30	60	3%	0.1%	0.8%
Gävle	100	20	50	0%	0.0%	0.1%
Sandviken	0	0	0	0%	0.0%	0.2%
Söderhamn	300	20	50	3%	0.1%	0.4%
Bollnäs	600	40	70	5%	0.1%	0.6%
Hudiksvall	200	20	50	2%	0.1%	0.3%
Ånge	300	30	60	5%	0.2%	1.3%
Timrå	400	20	40	2%	0.1%	0.7%
Härnösand	200	20	50	1%	0.1%	0.5%
Sundsvall	400	30	50	1%	0.0%	0.1%
Kramfors	400	20	50	4%	0.1%	0.5%
Sollefteå	200	10	30	3%	0.1%	0.3%
Örnsköldsvik	0	10	10	0%	0.0%	0.1%
Ragunda	0	10	20	0%	0.1%	0.9%
Bräcke	100	10	40	1%	0.2%	1.5%
Krokom	0	10	20	0%	0.0%	0.4%
Strömsund	0	10	20	0%	0.0%	0.3%
Åre	0	10	20	0%	0.1%	0.6%
Berg	0	0	20	0%	0.1%	0.5%
Härjedalen	0	10	20	0%	0.0%	0.3%
Östersund	100	10	20	0%	0.0%	0.1%
Nordmaling	0	0	10	0%	0.0%	0.3%
Bjurholm	100	0	10	1%	0.2%	0.8%
Vindeln	100	0	10	2%	0.1%	0.2%
Robertsfors	100	10	10	1%	0.1%	0.3%
Norsjö	1000	30	30	27%	0.7%	1.6%

**Tabell B1f** Samhällsekonomi totalt, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

Kommun	Antal personer		Sysseis.	Procent		
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	Sysseis.
Malå	0	0	10	0%	0.0%	0.4%
Storuman	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Sorsele	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Dorotea	0	0	10	0%	0.1%	0.7%
Vännäs	200	10	10	2%	0.1%	0.5%
Vilhelmina	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Åsele	0	0	10	0%	0.1%	0.7%
Umeå	200	10	10	1%	0.0%	0.0%
Lycksele	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Skellefteå	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Arvidsjaur	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Arjeplog	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Jokkmokk	100	0	0	5%	0.1%	0.0%
Överkalix	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Kalix	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Övertorneå	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Pajala	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Gällivare	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Älvsbyn	300	10	0	5%	0.1%	0.1%
Luleå	100	0	0	0%	0.0%	0.0%
Piteå	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Boden	200	10	0	2%	0.0%	0.0%
Haparanda	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Kiruna	100	0	0	2%	0.0%	0.0%
Alla kommuner	813000	31810	35610	8%	0.4%	0.9%

**Tabell B2a** Regional Utveckling, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

Kommun	Antal personer		Syssels.	Procent		
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	Syssels.
Upplands-Väsby	3500	120	120	2%	0.3%	0.9%
Vallentuna	3400	120	100	3%	0.5%	1.7%
Österåker	5000	180	160	5%	0.5%	1.8%
Värmdö	800	30	30	1%	0.1%	0.4%
Järfälla	7700	280	270	4%	0.5%	1.4%
Ekerö	9400	340	330	9%	1.5%	5.7%
Huddinge	2500	100	100	1%	0.1%	0.3%
Botkyrka	1800	80	110	1%	0.1%	0.6%
Salem	700	40	70	1%	0.3%	3.2%
Haninge	2500	90	90	2%	0.1%	0.4%
Tyresö	2500	90	90	1%	0.2%	1.0%
Upplands-Bro	3800	140	140	3%	0.7%	2.2%
Täby	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Danderyd	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Sollentuna	4300	160	150	2%	0.3%	0.7%
Stockholm	1900	70	80	1%	0.0%	0.0%
Södertälje	3500	130	120	3%	0.1%	0.3%
Nacka	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Sundbyberg	700	30	50	0%	0.1%	0.3%
Solna	300	20	40	0%	0.0%	0.1%
Lidingö	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Vaxholm	2900	100	90	3%	1.1%	3.7%
Norrtälje	1600	60	50	2%	0.1%	0.3%
Sigtuna	1700	60	60	2%	0.2%	0.3%
Nynäshamn	1900	60	50	3%	0.3%	0.8%
Håbo	2000	80	80	3%	0.4%	1.9%
Älvkarleby	300	20	40	3%	0.2%	1.4%
Tierp	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Uppsala	300	20	30	0%	0.0%	0.0%
Enköping	1200	50	70	3%	0.1%	0.6%
Östhammar	100	10	10	1%	0.0%	0.2%
Vingåker	3000	100	90	19%	1.1%	3.0%
Gnesta	2200	80	80	8%	0.8%	3.0%
Nyköping	9100	310	260	34%	0.6%	1.3%
Oxelösund	7600	260	220	40%	2.4%	4.4%
Flen	11000	360	280	52%	2.2%	4.7%
Katrineholm	17500	570	430	72%	1.8%	3.1%
Eskilstuna	400	20	30	1%	0.0%	0.1%
Strängnäs	200	10	30	0%	0.0%	0.3%
Trosa	6200	200	150	24%	2.0%	4.4%
Ödeshög	500	20	30	3%	0.4%	1.7%
Ydre	300	10	20	3%	0.4%	2.1%
Kinda	500	20	30	4%	0.2%	0.9%
Boxholm	1100	40	50	7%	0.8%	2.9%
Åtvidaberg	100	10	30	1%	0.1%	0.7%
Finspång	900	40	50	4%	0.2%	0.6%
Valdemarsvik	300	10	30	3%	0.2%	0.9%
Linköping	800	40	50	2%	0.0%	0.1%
Norrköping	700	30	40	1%	0.0%	0.1%
Söderköping	500	30	40	2%	0.2%	1.0%
Motala	700	30	50	2%	0.1%	0.3%
Vadstena	1000	40	50	6%	0.6%	2.1%

**Tabell B2b** Regional Utveckling, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

Kommun	Antal personer		Syssels.	Procent		Syssels.
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	
Mjölby	900	40	50	3%	0.1%	0.5%
Aneby	1400	50	50	9%	0.8%	2.2%
Gnosjö	1000	40	50	5%	0.4%	0.7%
Mullsjö	0	20	50	0%	0.2%	1.9%
Habo	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Gislaved	300	10	20	1%	0.0%	0.1%
Vaggeryd	600	20	30	3%	0.2%	0.5%
Jönköping	200	10	30	0%	0.0%	0.1%
Nässjö	2200	80	70	9%	0.3%	0.5%
Värnamo	700	30	30	3%	0.1%	0.2%
Sävsjö	200	10	10	1%	0.1%	0.1%
Vetlanda	100	0	10	0%	0.0%	0.1%
Eksjö	200	10	10	1%	0.1%	0.2%
Tranås	1000	40	50	5%	0.2%	0.6%
Uppvidinge	100	0	10	0%	0.0%	0.2%
Lessebo	500	30	40	4%	0.3%	1.1%
Tingsryd	0	10	20	0%	0.0%	0.3%
Alvesta	600	20	20	2%	0.1%	0.3%
Älmhult	200	10	20	1%	0.1%	0.2%
Markaryd	100	10	20	1%	0.1%	0.5%
Växjö	100	10	20	0%	0.0%	0.1%
Ljungby	0	0	10	0%	0.0%	0.1%
Högsby	500	20	30	5%	0.4%	1.5%
Torsås	100	0	0	1%	0.0%	0.0%
Mörbylånga	300	10	20	3%	0.1%	0.4%
Hultsfred	600	30	30	5%	0.2%	0.5%
Mönsterås	300	10	20	3%	0.1%	0.3%
Emmaboda	300	10	20	2%	0.1%	0.4%
Kalmar	900	30	30	4%	0.1%	0.1%
Nybro	300	10	10	2%	0.1%	0.1%
Oskarshamn	100	10	20	1%	0.0%	0.1%
Västervik	100	10	20	0%	0.0%	0.1%
Vimmerby	500	20	30	4%	0.1%	0.4%
Borgholm	200	10	10	3%	0.1%	0.2%
Gotland	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Olofström	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Karlskrona	200	10	10	1%	0.0%	0.0%
Ronneby	300	20	30	1%	0.1%	0.3%
Karlshamn	100	10	30	1%	0.0%	0.3%
Sölvesborg	200	20	30	1%	0.1%	0.5%
Svalöv	15100	600	690	32%	4.8%	18.8%
Staffanstorps	15900	640	760	18%	3.2%	15.9%
Burlöv	16000	640	760	15%	4.3%	11.7%
Vellinge	16500	660	760	33%	2.2%	12.0%
Östra Göinge	15000	600	710	65%	4.3%	13.7%
Örkelljunga	15900	640	760	68%	6.8%	21.7%
Bjuv	14000	560	660	31%	4.1%	12.8%
Kävlinge	16500	660	780	24%	2.7%	11.2%
Lomma	13200	530	620	16%	2.9%	13.8%
Svedala	15200	610	730	22%	3.4%	11.7%
Skurup	16800	670	770	50%	4.9%	20.9%
Sjöbo	16400	650	760	55%	3.9%	14.8%
Hörby	17100	680	790	50%	5.0%	19.0%



Tabell B2c Regional Utveckling, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

Kommun	Antal personer		Syssels.	Procent		Syssels.
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	
Höör	17000	680	790	46%	4.9%	18.0%
Tomelilla	12100	480	560	55%	3.9%	12.4%
Bromölla	2200	90	110	9%	0.7%	2.3%
Osby	16200	650	760	70%	5.1%	16.1%
Perstorp	15500	620	730	57%	9.2%	17.6%
Klippan	15300	610	710	46%	3.9%	12.7%
Åstorp	14700	590	690	34%	4.6%	14.7%
Båstad	13300	530	620	66%	3.8%	11.8%
Malmö	16600	670	780	14%	0.3%	0.6%
Lund	16600	670	780	19%	0.7%	1.5%
Landskrona	12400	500	590	22%	1.3%	4.0%
Helsingborg	16600	670	780	27%	0.6%	1.5%
Höganäs	13900	560	650	47%	2.5%	9.4%
Eslöv	13400	530	610	25%	1.9%	5.9%
Ystad	12300	490	560	49%	1.9%	5.3%
Trelleborg	17300	690	790	42%	1.8%	6.0%
Kristianstad	14200	570	670	42%	0.8%	1.9%
Simrishamn	16400	650	760	109%	3.4%	10.4%
Ängelholm	13600	540	630	37%	1.5%	4.3%
Hässleholm	13900	560	660	42%	1.2%	3.5%
Hylte	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Halmstad	200	10	20	1%	0.0%	0.1%
Laholm	100	10	20	0%	0.0%	0.3%
Falkenberg	100	10	30	0%	0.0%	0.2%
Varberg	100	10	40	0%	0.0%	0.2%
Kungsbacka	200	20	40	0%	0.0%	0.2%
Härryda	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Partille	400	30	50	0%	0.1%	0.5%
Öckerö	0	10	30	0%	0.1%	1.3%
Stenungsund	0	0	10	0%	0.0%	0.2%
Tjörn	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Orust	0	10	20	0%	0.0%	0.3%
Sotenäs	300	10	20	4%	0.2%	0.6%
Munkedal	800	30	40	7%	0.3%	1.0%
Tanum	400	20	20	5%	0.1%	0.4%
Dals-Ed	0	10	30	0%	0.2%	1.7%
Färgelanda	0	0	10	0%	0.1%	0.6%
Ale	2300	90	100	3%	0.4%	1.4%
Lerum	300	20	40	0%	0.1%	0.5%
Vårgårda	400	30	50	1%	0.2%	1.3%
Bollebygd	0	10	20	0%	0.1%	0.8%
Grästorp	100	10	30	0%	0.2%	1.9%
Essunga	100	10	30	0%	0.2%	1.3%
Karlsborg	100	10	30	1%	0.2%	1.5%
Gullspång	400	20	20	4%	0.3%	0.8%
Tranemo	500	30	50	2%	0.2%	0.8%
Bengtsfors	0	0	0	0%	0.0%	0.1%
Mellerud	900	30	30	10%	0.3%	0.9%
Lilla Edet	1100	40	40	3%	0.3%	1.1%
Mark	0	0	10	0%	0.0%	0.1%
Svenljunga	300	20	30	2%	0.2%	0.8%
Herrljunga	900	60	100	4%	0.6%	2.5%
Vara	100	10	20	1%	0.1%	0.3%

**Tabell B2d** Regional Utveckling, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

Kommun	Antal personer		Syssels.	Procent		
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	Syssels.
Götene	100	0	0	0%	0.0%	0.0%
Tibro	200	40	100	1%	0.3%	2.2%
Töreboda	0	20	50	0%	0.2%	1.5%
Göteborg	400	30	50	0%	0.0%	0.0%
Mölnadal	200	20	40	0%	0.0%	0.1%
Kungälv	300	20	40	0%	0.1%	0.3%
Lysekil	100	10	20	0%	0.0%	0.3%
Uddevalla	800	30	40	2%	0.1%	0.2%
Strömstad	600	30	40	13%	0.3%	0.9%
Vänersborg	1800	60	60	5%	0.2%	0.5%
Trollhättan	1800	70	70	4%	0.1%	0.2%
Alingsås	600	40	70	1%	0.1%	0.5%
Borås	200	10	30	1%	0.0%	0.1%
Ulricehamn	600	30	50	2%	0.1%	0.6%
Åmål	1200	40	30	12%	0.3%	0.7%
Mariestad	500	20	20	2%	0.1%	0.2%
Lidköping	500	20	20	2%	0.1%	0.1%
Skara	100	20	60	0%	0.1%	0.7%
Skövde	600	50	120	2%	0.1%	0.4%
Hjo	100	30	90	0%	0.4%	3.2%
Tidaholm	100	20	60	0%	0.2%	1.1%
Falköping	500	40	90	2%	0.1%	0.8%
Kil	900	30	30	5%	0.3%	1.0%
Eda	500	20	20	11%	0.2%	0.7%
Torsby	100	10	10	3%	0.0%	0.1%
Storfors	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Hammarö	700	30	30	3%	0.2%	0.7%
Munkfors	0	0	0	0%	0.0%	0.2%
Forshaga	100	0	10	0%	0.0%	0.2%
Grums	500	20	10	4%	0.2%	0.3%
Årjäng	0	0	10	0%	0.0%	0.2%
Sunne	200	10	10	2%	0.1%	0.2%
Karlstad	700	30	20	2%	0.0%	0.1%
Kristinehamn	400	20	20	2%	0.1%	0.2%
Filipstad	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Hagfors	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Arvika	400	20	20	4%	0.1%	0.2%
Säffle	900	30	20	9%	0.2%	0.3%
Lekeberg	700	30	40	3%	0.4%	2.7%
Laxå	1700	60	50	13%	0.9%	1.5%
Hallsberg	1700	70	70	7%	0.4%	1.0%
Degerfors	1700	60	60	10%	0.6%	1.6%
Hällefors	100	10	10	1%	0.1%	0.5%
Ljusnarsberg	100	10	20	1%	0.2%	1.1%
Örebro	1000	50	80	2%	0.0%	0.1%
Kumla	2100	80	70	7%	0.4%	0.7%
Askersund	1100	40	40	8%	0.4%	1.2%
Karlskoga	600	30	30	3%	0.1%	0.2%
Nora	100	10	20	1%	0.1%	0.6%
Lindesberg	200	20	30	1%	0.1%	0.3%
Skinnskatteberg	700	30	40	6%	0.6%	2.4%
Surahammar	800	50	90	4%	0.5%	2.6%
Heby	200	20	30	1%	0.1%	0.9%

Tabell B2e Regional Utveckling, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

Kommun	Antal personer		Syssels.	Procent		
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	Syssels.
Kungsör	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Hallstahammar	1500	70	100	5%	0.5%	1.8%
Norberg	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Västerås	2400	90	110	5%	0.1%	0.2%
Sala	1200	60	80	5%	0.3%	1.2%
Fagersta	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Köping	2200	90	110	8%	0.4%	1.0%
Arboga	1800	60	60	6%	0.5%	1.1%
Vansbro	100	10	10	3%	0.1%	0.2%
Malung	100	0	10	2%	0.0%	0.2%
Gagnef	100	10	10	1%	0.1%	0.4%
Leksand	0	0	10	0%	0.0%	0.2%
Rättvik	0	0	10	0%	0.0%	0.3%
Orsa	100	10	10	2%	0.1%	0.5%
Älvdalen	0	0	10	0%	0.0%	0.3%
Smedjebacken	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Mora	100	0	10	1%	0.0%	0.1%
Falun	0	0	10	0%	0.0%	0.0%
Borlänge	300	10	20	1%	0.0%	0.1%
Säter	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Hedemora	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Avesta	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Ludvika	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Ockelbo	400	20	40	4%	0.4%	2.2%
Hofors	100	10	20	0%	0.1%	0.6%
Ovanåker	100	10	30	2%	0.1%	0.7%
Nordanstig	100	10	30	1%	0.1%	0.9%
Ljusdal	300	10	20	4%	0.1%	0.2%
Gävle	600	30	50	2%	0.0%	0.1%
Sandviken	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Söderhamn	300	20	40	3%	0.1%	0.3%
Bollnäs	700	30	50	6%	0.1%	0.5%
Hudiksvall	200	20	30	2%	0.0%	0.2%
Ånge	400	20	20	7%	0.2%	0.5%
Timrå	200	10	10	1%	0.0%	0.2%
Härnösand	100	10	20	0%	0.0%	0.2%
Sundsvall	0	10	20	0%	0.0%	0.0%
Kramfors	300	10	20	3%	0.1%	0.2%
Sollefteå	200	10	10	3%	0.0%	0.2%
Örnsköldsvik	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Ragunda	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Bräcke	100	0	10	2%	0.0%	0.2%
Krokom	0	0	10	0%	0.0%	0.2%
Strömsund	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Åre	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Berg	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Härjedalen	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Östersund	100	10	10	1%	0.0%	0.0%
Nordmaling	0	0	0	0%	0.0%	0.1%
Bjurholm	100	0	10	3%	0.2%	0.6%
Vindeln	100	0	0	2%	0.1%	0.1%
Robertsfors	100	0	0	1%	0.0%	0.1%
Norsjö	1100	40	30	32%	0.8%	1.8%

**Tabell B2f** Regional Utveckling, förändrad tillgänglighet och lokaliseringseffekter på 15 års sikt vid jämförelse mellan UA och JA.

Kommun	Antal personer		Sysseis.	Procent		
	Tillgängl.	Befolkning		Tillgängl.	Befolkning	Sysseis.
Malå	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Storuman	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Sorsele	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Dorotea	0	0	0	0%	0.0%	0.4%
Vännäs	400	10	10	4%	0.2%	0.5%
Vilhelmina	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Åsele	0	0	10	0%	0.1%	0.4%
Umeå	200	10	10	1%	0.0%	0.0%
Lycksele	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Skellefteå	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Arvidsjaur	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Arjeplog	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Jokkmokk	200	0	0	5%	0.1%	0.1%
Överkalix	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Kalix	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Övertorneå	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Pajala	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Gällivare	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Älvsbyn	300	10	10	6%	0.1%	0.2%
Luleå	100	0	0	0%	0.0%	0.0%
Piteå	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Boden	300	10	10	2%	0.0%	0.0%
Haparanda	0	0	0	0%	0.0%	0.0%
Kiruna	100	0	0	2%	0.0%	0.0%
Alla kommuner	676300	27320	32570	6%	0.3%	0.8%