

# **Infrastrukturinvesteringars påverkan på regional tillgänglighet**

Exemplet förbättrade väg- och järnvägsförbindelser

Kristianstad-Lund

2001-01-17

**Tomas Ahlberg**  
**Michael Nilsson**  
**Peter Huledal**  
**Per Ingströmer**

**TRANSEK AB**

## **Innehållsförteckning**

<b>1 BAKGRUND OCH SYFTE</b>	<b>1</b>
<b>2 SAMMANFATTANDE SLUTSATSER</b>	<b>2</b>
<b>3 TIDIGARE UTREDNINGAR</b>	<b>3</b>
<b>4 NUVARANDE TRAFIK OCH INFRASTRUKTUR</b>	<b>4</b>
<b>5 FRAMTIDA TRAFIK OCH INFRASTRUKTUR</b>	<b>5</b>
<b>6 ÖVRIGA PROGNOSEFÖRUTSÄTTNINGAR</b>	<b>7</b>
<b>7 PROGNOSERESULTAT</b>	<b>9</b>
<b>8 PÅVERKAN PÅ ARBETSMARKNADSREGIONER</b>	<b>24</b>
<b>9 REGIONAL UTVECKLING</b>	<b>35</b>
<b>10 MÅL FÖR REGIONAL UTVECKLING OCH TILLGÄNGLIGHET</b>	<b>41</b>
<b>11 EFFEKTER PÅ TRANSPORTPOLITISKA MÅL</b>	<b>44</b>

**BILAGA:** Tabeller över arbetsreseandelar inom och mellan kommuner

# 1 Bakgrund och syfte

Denna utredning har genomförts av Transek AB på uppdrag av SIKÅ. Bakgrunden till uppdraget är att SIKÅ och NUTEK gemensamt fått i uppdrag av regeringen att klargöra samband mellan regional utveckling och infrastruktur samt att följa upp och utvärdera konkreta åtgärder som genomförts. Centrala frågeställningar är härvid att:

- analysera olika förändringar i tillgängligheten orsakade av större infrastrukturprojekt,
- utreda hur arbetsmarknadsregionernas storlek och innehåll påverkats.

SIKÅ har därutöver konstaterat att frågan om utformning av de transportpolitiska målen för tillgänglighet och regional utveckling berör komplexa samband som kräver ytterligare kunskapsunderlag och överväganden. Vissa forskningsresultat (Börje Johansson m.fl.) tyder på att investeringar som medför restidsvinster inom ett visst intervall (20-60 min) kan ha särskild betydelse för utvidgning av arbetsmarknadsregionerna och den regionala tillväxten. Syftet med denna utredning är att:

- med hjälp av prognosystemet SAMPERS belysa hur förbättrade förbindelser mellan Kristianstad och Lund kan påverka resmönster och restider mellan bostad och arbete inom olika tidsintervall,
- belysa hur ett enskilt infrastrukturprojekt påverkar arbetsmarknadsregionernas storlek samt arbetspendlingen omfattning,
- bedöma analysmodellens tillämpbarhet på investeringsobjekt, d.v.s. i det här fallet hur förbättrade förbindelser mellan Kristianstad och Lund kan betyda för den regionala utvecklingen,
- bedöma effekter på de olika transportpolitiska delmålen av projektet,
- ge underlag för en diskussion om hur de transportpolitiska delmålen för tillgänglighet och regional utveckling kan utformas.

Arbetet har genomförts av Tomas Ahlberg, Michael Nilsson, Peter Huledal och Per Ingstrmer, Transek AB. Kontaktpersoner på SIKÅ har varit Lennart Nilsson, Helena Braun och Peter Roming.

## 2 Sammanfattande slutsatser

En utbyggd järnväg nygenererar nästan dubbelt så mycket arbetsresande som en ny E22. Trafikarbetet med bil ökar kraftigt med ny E22, samtidigt som antalet bilresor endast ökar marginellt. Detta innebär grovt sett att bilresorna i huvudsak blir längre med ny E22. Med ny järnväg ökar främst antalet arbetsresor. En biljettaxehöjning innebär en kraftig minskning av antalet kollektiva resor.

I ett snitt på Södra stambanan och E22 vid Ringsjön, ökar tågresornas marknadsandel med 5,9 % med en ny järnväg. Bilresornas marknadsandel i detta snitt ökar med 3,4 % med en utbyggd E22.

Pendlingsandelarna mellan kommunerna i Skåne har beräknats med SAMPERS för de olika scenarierna. Skillnaderna i pendlingsandel till följd av de analyserade åtgärderna är mycket små för samtliga scenarior. Förändringarna måste vara betydligt större för att få någon inverkan av betydelse på indelningen av kommunerna i lokala arbetsmarknader.

Det sker mycket små överflyttningar mellan bil och tåg i alla scenarier och därför kan en slutsats dras att det i första hand är intressant att studera förändringar av resandet inom respektive trafikslag

Analyserna i denna rapport visar att det med trafikanalyssystemet SAMPERS finns vissa möjligheter att studera olika trafikåtgärders effekter på de transportpolitiska målen, ex. tillgänglighetsmålet "Transportsystemet skall utformas så att medborgarnas grundläggande transportbehov kan tillgodoses" och det regionala utvecklingsmålet "Transportsystemet skall främja en positiv regional utveckling genom att dels utjämna skillnader i möjligheterna för olika delar av landet att utvecklas, dels motverka nackdelar av långa transportavstånd".

En mycket stor svårighet ligger dock givetvis i att dessa mål inte är kvantifierade och att de i praktiken varierar i både tid och rum. För att kunna styra mot såväl nationella som regionala och lokala mål, så bör därför för varje åtgärdsanalys, kvantifierade mål sättas upp för vad man vill åstadkomma med tillgängligheten och den regionala utvecklingen inom det "influensområde" som skall analyseras. Förslagsvis bör man alltså genomföra en "bakvänd" målstyrd åtgärdsanalys.

### 3 Tidigare utredningar

Transek har under våren 2000 på uppdrag av länsstyrelsen i Blekinge samt Kristianstads och Hörby kommuner, översiktligt studerat om och till vilken grad en kraftigt förbättrad infrastruktur i relationen Malmö - Karlskrona skulle bidra till förbättrad tillgänglighet i form av minskad restid till service och arbetsplatser. Utredningsförutsättningen var att väg E22 byggs ut till fyrfältsväg eller motorväg och att ny järnväg byggs mellan Kristianstad och Lund, via Hörby. Genom åtgärderna minskar restiden med tåg mellan Karlskrona och Malmö från 2.46 till knappt 2 timmar och mellan Kristianstad och Lund från 57 minuter till 27 minuter. Trafikflödet på E22 ökar efter utbyggnaden med mellan 4 till 25 procent, mest på sträckan mellan Hörby och Kristianstad. Två tredjedelar av denna ökning orsakas av att vägen bättre avlastar omgivande vägnät. Resterande förändring förklaras till stor del av att medelreslängden för bilresor ökar. Resandet med tåg ökar med upp till 30 procent. Den kortare bansträckningen och restiden mellan Kristianstad och Lund leder till ökning med knappt 600 resenärer per dag och riktning. Det totala resandet uppgår efter åtgärden till 2 300 resor per dag. Åtgärderna bedöms leda till upp till en fördubbling av den potentiellt nåbara arbetsmarknaden (inom 45 min restid). Tåget kombinerat med effektiv bussmatning till tåget väntas ge det största bidraget till närhetsförbättringen.

Magnus Stenberg (LTH, Infrastruktortechnik) har i ett examensarbete 1998-05-10 behandlat frågan om ett nytt enkelspår mellan Kristianstad och Höör på uppdrag av Banverket. I examensarbetet redovisas översiktligt 4 olika alternativ för att bygga en ny genande järnväg mellan Kristianstad och Höör. Investeringskostnaderna bedöms vara mellan 1,5 - 3 miljarder kronor och restidsvinsten mellan Kristianstad och Höör uppskattas till mellan 18 och 21 minuter. Restiden idag är 35 minuter.

## 4 Nuvarande trafik och infrastruktur

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

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

Öresundsregionen utvecklas just nu starkt, bla beroende på öppnandet av Öresundsbron (och den framtida Citytunneln) och nya resmönster växer fram. Den förstärkta attraktionskraften kring Köpenhamn/Malmö/Lund innebär ett ökat resande i bla öst – västlig riktning till och från Blekinge. I samband med diskussioner kring framtida förbättringar av infrastrukturen i denna resrelation, tas ofta åtgärder upp som innebär högre standard på E22 och Blekinge kustbana, exempelvis:

- Utbyggnad av 4-fältig väg på E22 hela sträckan Malmö – Karlskrona.
- Elektrifiering och standardhöjning på Blekinge kustbana.
- Ny genande järnväg från Kristianstad till Höör, eller Stångby norr om Lund.

## 5 Framtida trafik och infrastruktur

### 5.1 Jämförelsealternativet (JA)

De valda prognosåret för såväl Jämförelsealternativet (JA) och Utredningsalternativet (UA) är 2010. I JA förutsätts E22 ha samma standard som idag och busslinjenätet antas vara oförändrat. Investeringar i järnvägsnätet antas överensstämma med Banverkets JA-scenario, vilket bla innebär att Citytunneln är byggd.

### 5.2 Utredningsalternativ 1 (UA1)

I UA1 antas följande investeringar vara genomförda utöver JA:

- Elektrifiering, kurvrätning och standardhöjning på Blekinge kustbana till 180 km/t. Kostnad ca 1000 Mkr.
- Ny genande 38 km lång järnväg från Kristianstad till Höör i enlighet med Magnus Stenbergs förslag (Examensarbete 1998-05-10) alternativ 2.

Detta innebär att restiden mellan Kristianstad och Höör minskar från 35 till 15 minuter med tåg som klarar 200 km/t. Kostnaden för detta alternativ bedöms till ca 1,7 miljarder kronor. Därutöver kan det även krävas kapacitetshöjning mellan Höör och Malmö på Södra stambanan.

- Nya tåglinjer har skapats Kristianstad-Malmö (91sika) och Karlskrona-Malmö (90sika) som trafikerar den nya länken. Dessa tåg har timmestrafik och samverkar från och till Kristianstad vilket ger halvtimmemestrafik. De har också fått en högre snitthastighet=kortare körtider än tåg på motsvarande sträckor idag. Även stationstiderna har reducerats. Tåglinjerna Köpenhamn-Karlskrona (90b) och Köpenhamn-Kristianstad (91) har tagits bort.
- Busslinjenätet modifieras med utgångspunkt att fungera som matartrafik på ett effektivt sätt till tågtrafiken. Idag finns en direktbusslinje Malmö – Kristianstad som förutsätts tas bort. En ny busslinje har inrättats på sträckan Höör-Hässleholm (L91sr/L91st) med timmestrafik för att kompensera för borttagna tåg.

Tågtrafiken mellan Karlskrona och Malmö/Köpenhamn förväntas ske med eldrivna tåg som klarar minst 200 km/t i topphastighet och med ett "glost" uppehållsmönster. Genomsnittshastigheten kan därmed antas ligga på över 120 km/t. Dagens restid på sträckan Karlskrona – Kristianstad (130 km) minskar med 12 minuter från 1.32 till 1.20. Den nya bansträckningen förenklar tågföringen i Kristianstad där tågen nu vänds för att kunna fortsätta mot Hässleholm. Vändningen av tågen tar ca 5 minuter i dagens tidtabell. Under högtrafiktid antas tågen ha en turtäthet på minst en halvtimme.

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

*Tabell Restider för tåg på sträckan Karlskrona – Malmö i timmar och minuter.*

	Idag Kustpilen	Åtgärdad bana expresståg	Åtgärdad bana regionaltåg
Karlskrona – Kristianstad	1.32	1.17	1.21
Uppehåll i Kristianstad	0.05	0.02	0.02
Kristianstad - Lund	0.57	0.37	0.41
Lund - Malmö	0.12	0.12	0.12
Summa	2.46	2.08	2.16

### **5.3 Utredningsalternativ 2 (UA2)**

I UA2 antas följande investeringar vara genomförda utöver JA:

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

### **5.4 Utredningsalternativ 3 (UA3)**

Som UA1 men med en biljettaxehöjning för kollektivtrafiken på 20%.

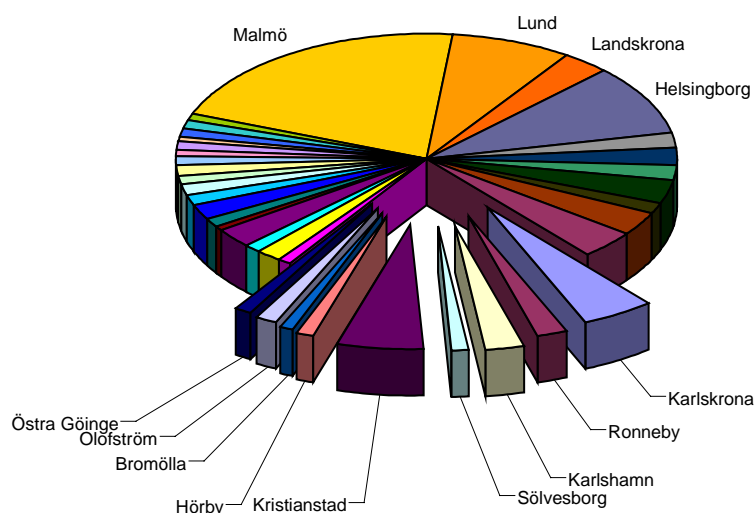


## 6 Övriga prognosförutsättningar

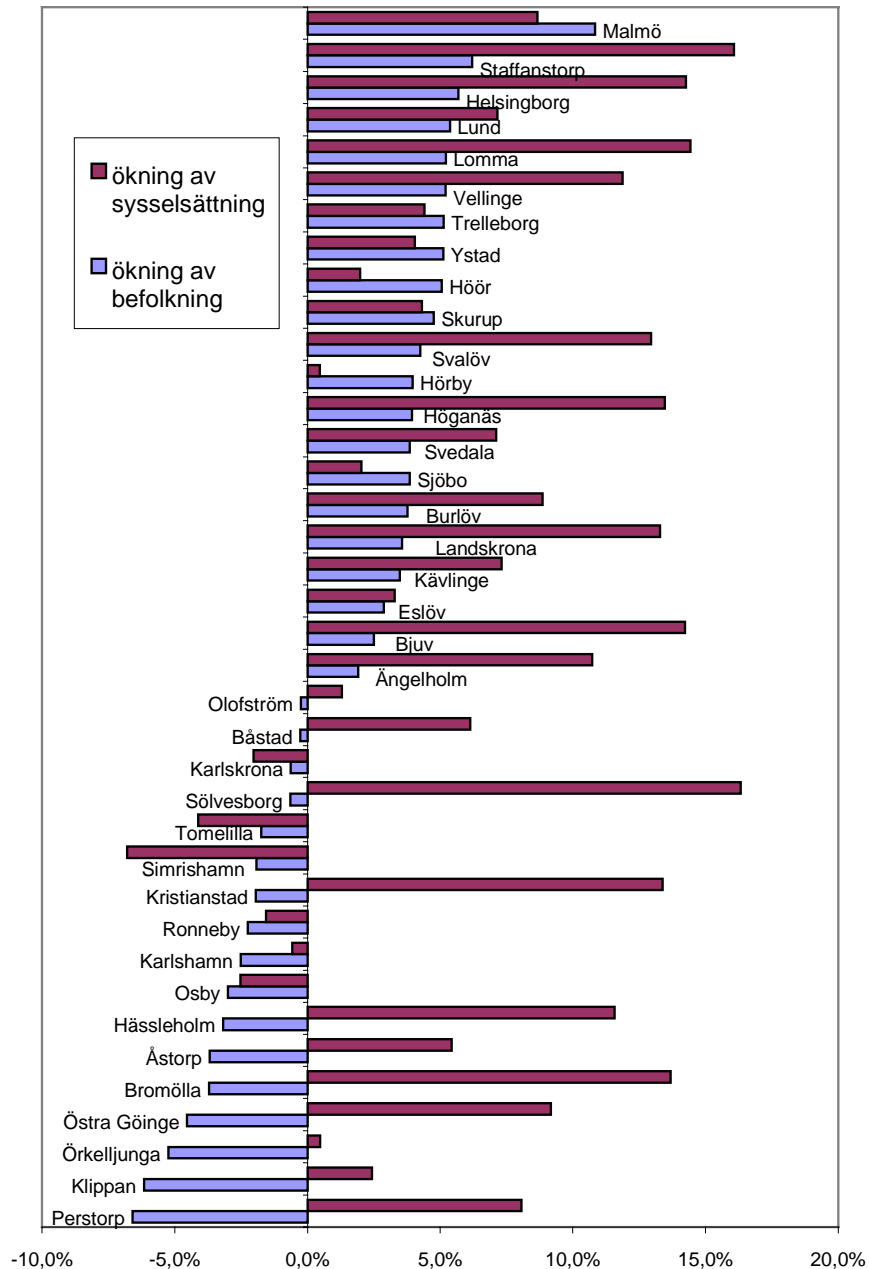
Analyserna avser prognosåret 2010 och har utförts med SAMPERS och den tillgänglighetsmodul som finns i SAMPERS. SIKA har tillhandahållit SAMPERS-systemet samt EMME/2-databaser för basscenario 1997 och ekonomiskt scenario för 2010.

Av befolkningen i Skåne och Blekinge bor ca 40 procent i Malmö och Lund samt de närmaste kranskommunerna till dessa städer. Till omlandet för de trafiklösningar som analyseras kan därtill räknas kommunerna i Blekinge samt några kommuner i östra Skåne. I dessa kommuner bor ytterligare ca 20 procent av invånarna i de två länen. I nedanstående figur visas fördelningen av befolkningen på kommunerna i Skåne och Blekinge.

Figuren visar förväntad fördelning av de 1,3 miljoner invånarna i Skåne och Blekinge år 2010. De framskjutna kommunerna representerar 260 000 invånare eller 20 procent av befolkningen i Skåne och Blekinge.



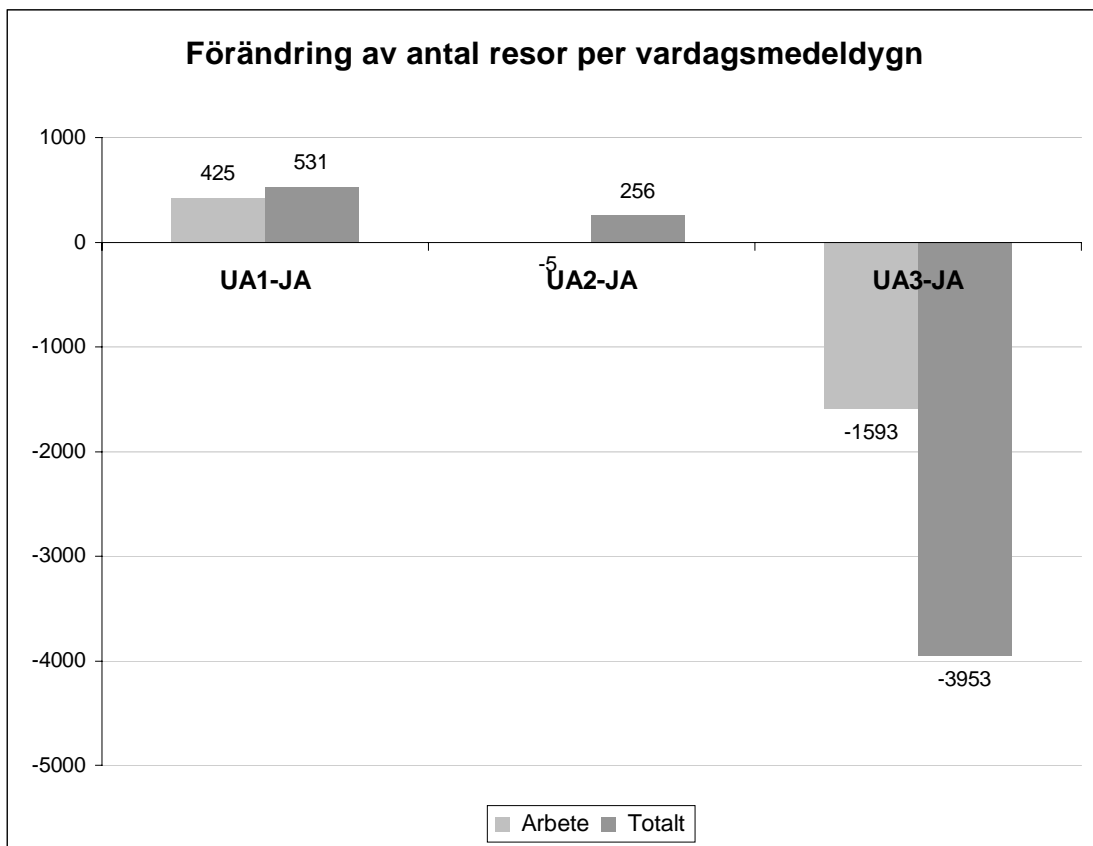
Den ekonomiska utvecklingen antas innebära en BNP ökning med 2,2 procent per år. Prognosen för 2010 innebär att befolkningsutvecklingen förväntas bli 3,5 procent och sysselsättningsutvecklingen 7,8 procent i genomsnitt för hela perioden fram till 2010, i Skåne och Blekinge län. Störst befolkningsökning får Malmö med 10,8 procent. Flera av de östra kommunerna och kommunerna i Blekinge förväntas minska sin befolkning. Sysselsättningsgraden förväntas dock öka kraftigt i exempelvis Sölvesborg, Bromölla och Kristianstad.



I figuren ovan visas förväntad procentuell förändring mellan 1998 och 2010 av befolkningen respektive sysselsatt befolkning i kommunerna i Skåne och Blekinge.

## 7 Prognosresultat

### 7.1 Resultat i siffror

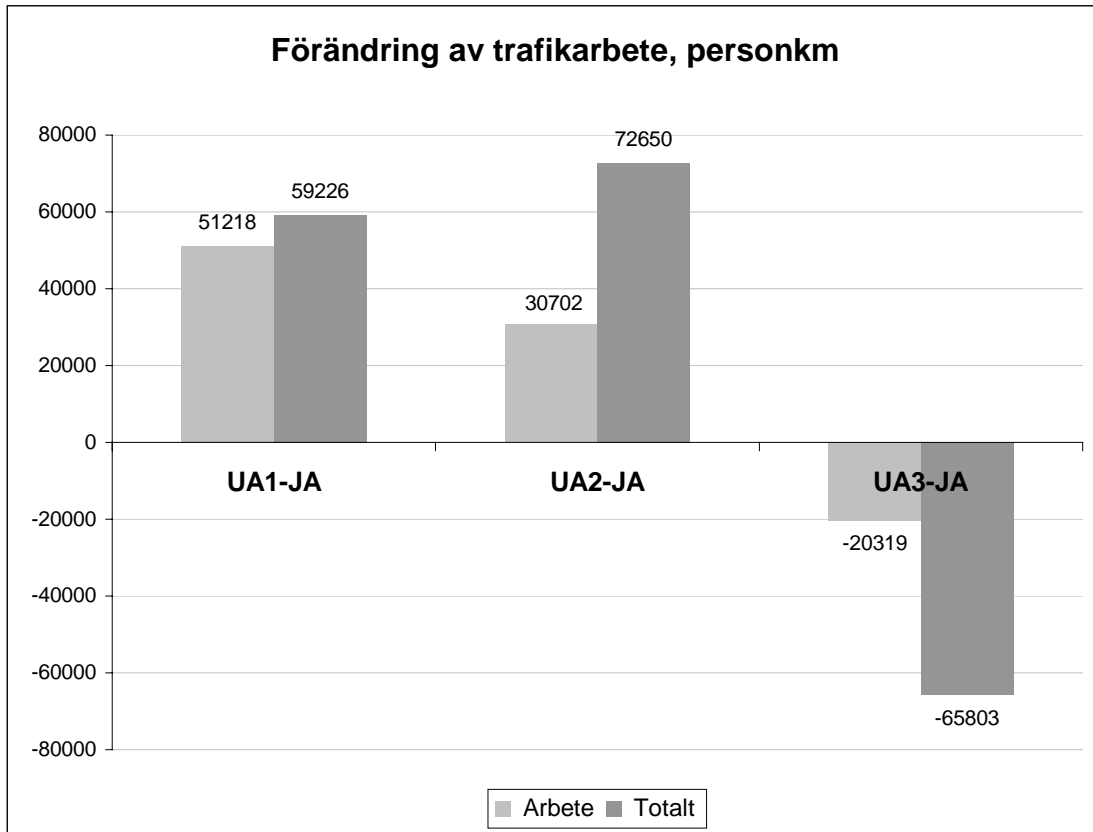


**Antal resor per vardagsmedeldygn**

	JA	UA1	UA2	UA3	UA1-JA	UA2-JA	UA3-JA
<b>Arbete</b>	387946	388371	387941	386353	425	-5	-1593
<b>Övrigt</b>	218119	218131	218200	217256	12	81	-863
<b>Fritid</b>	156059	156122	156152	155356	63	93	-703
<b>Besök</b>	83759	83766	83802	83354	7	43	-405
<b>Skola</b>	32345	32372	32354	31984	27	9	-361
<b>Tjänste</b>	42430	42429	42466	42401	-1	36	-29
<b>Totalt</b>	920659	921190	920915	916706	531	256	-3953

(OBS! Ej transponerade resor, dvs exklusive återresa)

**Kommentar:** Det totala antalet resor ökar jämförelsevis lite med ny E22. Med ny järnväg ökar främst antalet arbetsresor. En biljettaxehöjning innebär en kraftig minskning av antalet resor (med ca 4000 per vardagsmedeldygn).



#### Trafikarbete, personkilometer per vardagsmedeldygn

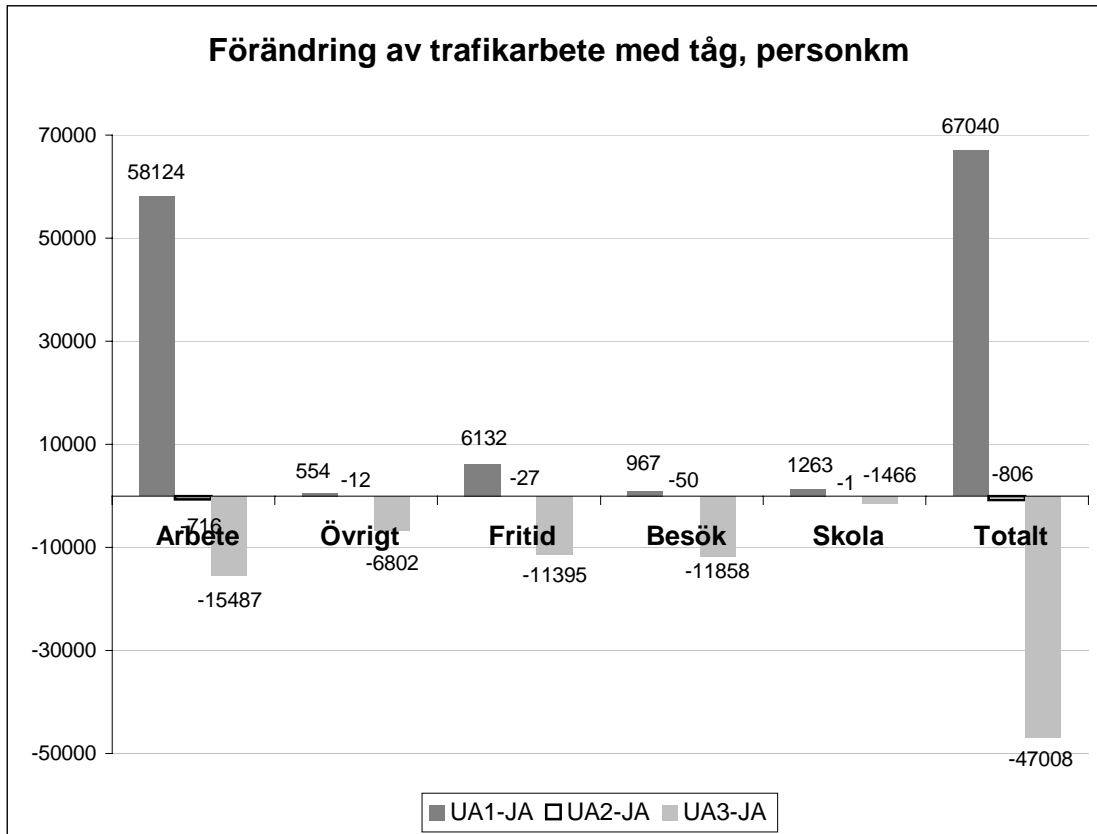
	JA	UA1	UA2	UA3	UA1-JA	UA2-JA	UA3-JA
<b>Arbete</b>	6771102	6822320	6801804	6750783	51218	30702	-20319
<b>Övrigt</b>	2373636	2374157	2383513	2361871	521	9877	-11765
<b>Fritid</b>	2908398	2913746	2925580	2894386	5348	17182	-14012
<b>Besök</b>	1381324	1382179	1388435	1367630	855	7111	-13694
<b>Skola</b>	350511	351787	351278	345323	1276	767	-5188
<b>Tjänste</b>	842848	842854	849856	842017	6	7008	-831
<b>Totalt</b>	14627814	14687040	14700464	14562011	59226	72650	-65803

#### Tidsarbete, persontimmar per vardagsmedeldygn

	JA	UA1	UA2	UA3	UA1-JA	UA2-JA	UA3-JA
<b>Arbete</b>	8064999	8111597	8057187	7869063	46598	-7812	-195936
<b>Övrigt</b>	2829892	2827930	2828973	2750916	-1962	-919	-78976
<b>Fritid</b>	2986389	2990397	2983763	2913911	4008	-2626	-72478
<b>Besök</b>	1508811	1505214	1508341	1449635	-3597	-470	-59176
<b>Skola</b>	1385914	1384777	1386080	1351470	-1137	166	-34444
<b>Tjänste</b>	760930	760597	760889	752951	-333	-41	-7979
<b>Totalt</b>	17536934	17580507	17525232	17087944	43573	-11702	-448990

**(OBS! Ej transponerade resor, dvs exklusive återresa)**

**Kommentar:** Trafikarbetet ökar totalt sett kraftigast med en ny E22, och det minskar kraftigt med ökade biljettaxor. En utbyggd järnväg nygenererar nästan dubbelt så mycket arbetsresande som en ny E22. Tidsarbetet minskar betydligt med en ny E22, trots ett totalt sett ökat trafikarbete. Det minskade tidsarbetet med ökade biljettaxor beror på ett minskat trafikarbete med kollektiva färdmedel.



#### Antal resor med tåg per vardagsmedeldygn

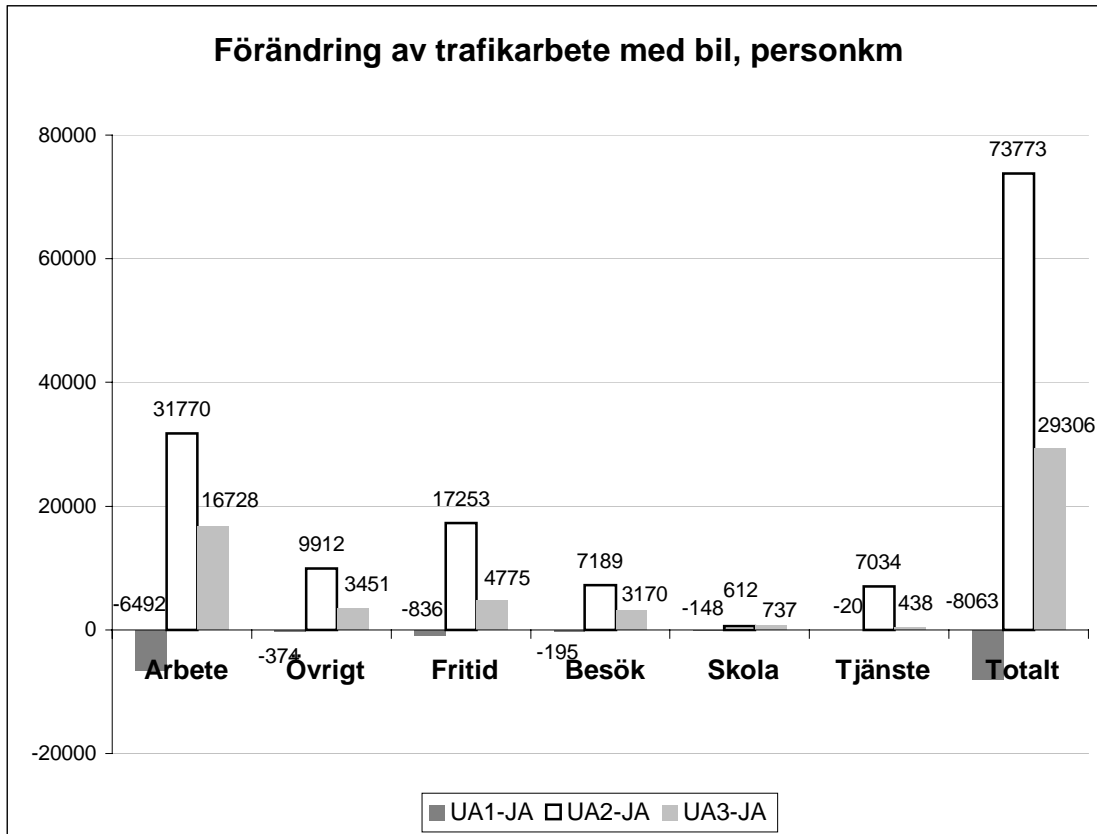
	JA	UA1	UA2	UA3	UA1-JA	UA2-JA	UA3-JA
Arbete	22426	23325	22396	21704	899	-30	-722
Övrigt	2251	2257	2250	2023	6	-1	-228
Fritid	4259	4386	4256	3905	127	-3	-354
Besök	2600	2615	2598	2300	15	-2	-300
Skola	1509	1529	1509	1467	20	0	-42
Tjänste	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totalt</b>	<b>33045</b>	<b>34111</b>	<b>33009</b>	<b>31400</b>	<b>1066</b>	<b>-36</b>	<b>-1645</b>

#### Trafikarbete med tåg, personkilometer per vardagsmedeldygn

	JA	UA1	UA2	UA3	UA1-JA	UA2-JA	UA3-JA
Arbete	869202	927326	868486	853715	58124	-716	-15487
Övrigt	59175	59729	59163	52373	554	-12	-6802
Fritid	137614	143746	137587	126219	6132	-27	-11395
Besök	97384	98351	97334	85526	967	-50	-11858
Skola	47659	48922	47658	46193	1263	-1	-1466
Tjänste	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totalt</b>	<b>1211034</b>	<b>1278074</b>	<b>1210228</b>	<b>1164026</b>	<b>67040</b>	<b>-806</b>	<b>-47008</b>

(OBS! Ej transponerade resor, dvs exklusive återresa)

**Kommentar:** Arbetsresor med tåg ökar med ca 900 per vardagsmedeldygn med en utbyggd järnväg. Tågresandet påverkas relativt sett lite av en ny E22. Med höjda biljettaxor minskar tågresandet mycket kraftigt.



#### Antal resor med bil per vardagsmedeldygn

	JA	UA1	UA2	UA3	UA1-JA	UA2-JA	UA3-JA
Arbete	329995	329632	330040	331286	-363	45	1291
Övrigt	197887	197871	197972	198238	-16	85	351
Fritid	139527	139481	139628	139812	-46	101	285
Besök	76467	76457	76514	76679	-10	47	212
Skola	13518	13511	13527	13585	-7	9	67
Tjänste	40758	40756	40796	40774	-2	38	16
Totalt	798153	797709	798476	800376	-444	323	2223

#### Trafikarbete med bil, personkilometer per vardagsmedeldygn

	JA	UA1	UA2	UA3	UA1-JA	UA2-JA	UA3-JA
Arbete	5561663	5555171	5593433	5578391	-6492	31770	16728
Övrigt	2197356	2196982	2207268	2200807	-374	9912	3451
Fritid	2674162	2673326	2691415	2678937	-836	17253	4775
Besök	1233205	1233010	1240394	1236375	-195	7189	3170
Skola	128072	127924	128684	128809	-148	612	737
Tjänste	819094	819074	826128	819532	-20	7034	438
Totalt	12613547	12605484	12687320	12642853	-8063	73773	29306

(OBS! Ej transponerade resor, dvs exklusive återresa)

**Kommentar:** Trafikarbetet med bil ökar kraftigt med ny E22, samtidigt som antalet bilresor endast ökar marginellt. Detta innebär grovt sett att bilresorna i huvudsak blir längre med ny E22 (och alltså inte fler!).

**Antal resor med buss per vardagsmedeldygn**

	JA	UA1	UA2	UA3	UA1-JA	UA2-JA	UA3-JA
Arbete	35525	35414	35505	33363	-111	-20	-2162
Övrigt	17981	18003	17978	16995	22	-3	-986
Fritid	12273	12255	12268	11639	-18	-5	-634
Besök	4692	4694	4690	4375	2	-2	-317
Skola	17318	17332	17318	16932	14	0	-386
Tjänste	1672	1673	1670	1627	1	-2	-45
<b>Totalt</b>	<b>89461</b>	<b>89370</b>	<b>89430</b>	<b>84930</b>	<b>-91</b>	<b>-31</b>	<b>-4531</b>

**Trafikarbete med buss, personkilometer per vardagsmedeldygn**

	JA	UA1	UA2	UA3	UA1-JA	UA2-JA	UA3-JA
Arbete	340237	339823	339885	318677	-414	-352	-21560
Övrigt	117105	117446	117082	108691	341	-23	-8414
Fritid	96622	96674	96578	89230	52	-44	-7392
Besök	50735	50818	50707	45729	83	-28	-5006
Skola	174780	174941	174936	170321	161	156	-4459
Tjänste	23754	23780	23728	22485	26	-26	-1269
<b>Totalt</b>	<b>803233</b>	<b>803482</b>	<b>802916</b>	<b>755132</b>	<b>249</b>	<b>-317</b>	<b>-48101</b>

(OBS! Ej transponerade resor, dvs exklusive återresa)

**Kommentar:** Bussresandet ökar totalt sett något med en utbyggd järnväg, minskar kraftigt med höjda biljettaxor och minskar marginellt med ny E22.

## 7.2 Marknadsandelar för olika trafikslag

**Marknadsandel för arbetsresor (pkm), totalt**

	JA	UA1	UA2	UA3
<b>Bil</b>	82,1%	81,4%	82,2%	82,6%
<b>Buss</b>	5,0%	5,0%	5,0%	4,7%
<b>Tåg</b>	12,8%	13,6%	12,8%	12,6%
<b>Summa</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Kommentar:** Ovanstående marknadsandelar gäller regionala arbetsresor <10 mil för hela prognosområdet (PALT). Med en utbyggd järnväg påverkas ökar tågets marknadsandel med 0,8 %. Med en ny E22 ökar bilen marknadsandel med 0,1 %. Ökade biljettpriiser minskar den sammanlagda marknadsandelen för buss och tåg med 0,5 %.

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

**Antal resor i snitt sydväst om Ringsjön**

	JA	UA1	UA2	UA3
<b>Bil</b>	13142	13031	15294	13078
<b>Tåg</b>	6432	7768	6427	7011
<b>Buss</b>	900	0	890	0
<b>Summa</b>	20474	20799	22611	20089

**Marknadsandel i snitt sydväst om Ringsjön**

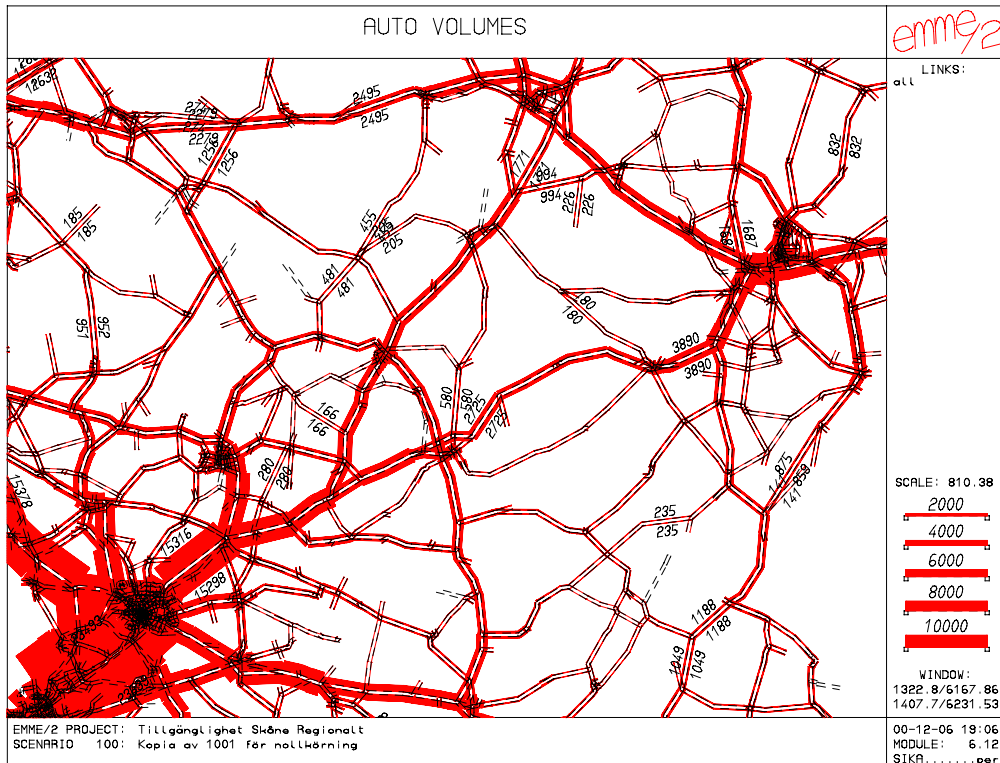
	JA	UA1	UA2	UA3
<b>Bil</b>	64,2%	62,7%	67,6%	65,1%
<b>Tåg</b>	31,4%	37,3%	28,4%	34,9%
<b>Buss</b>	4,4%	0,0%	3,9%	0,0%
<b>Summa</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

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

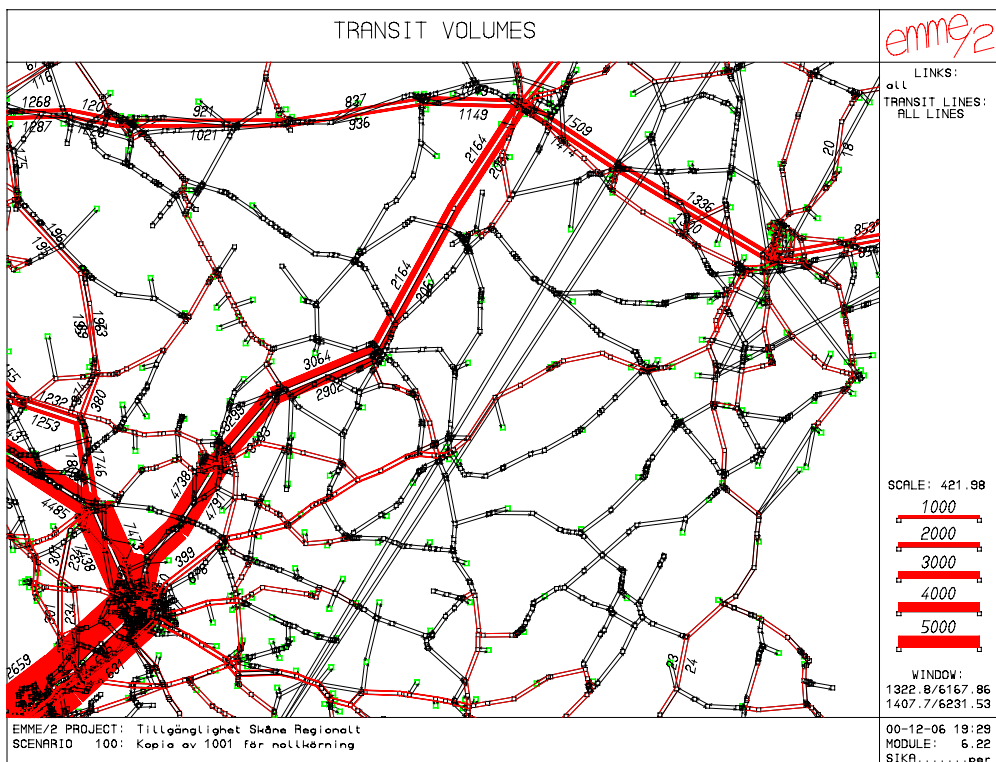


### 7.3 Plotbilder

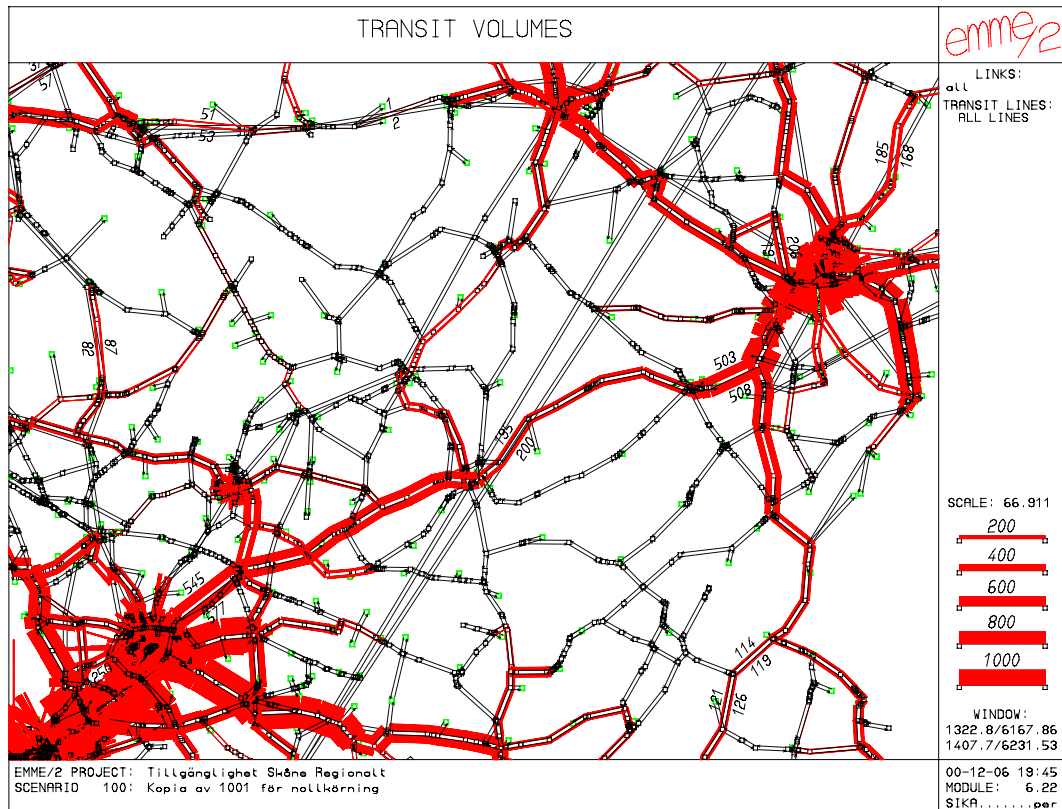
#### Plotbild: JA, Biltrafik



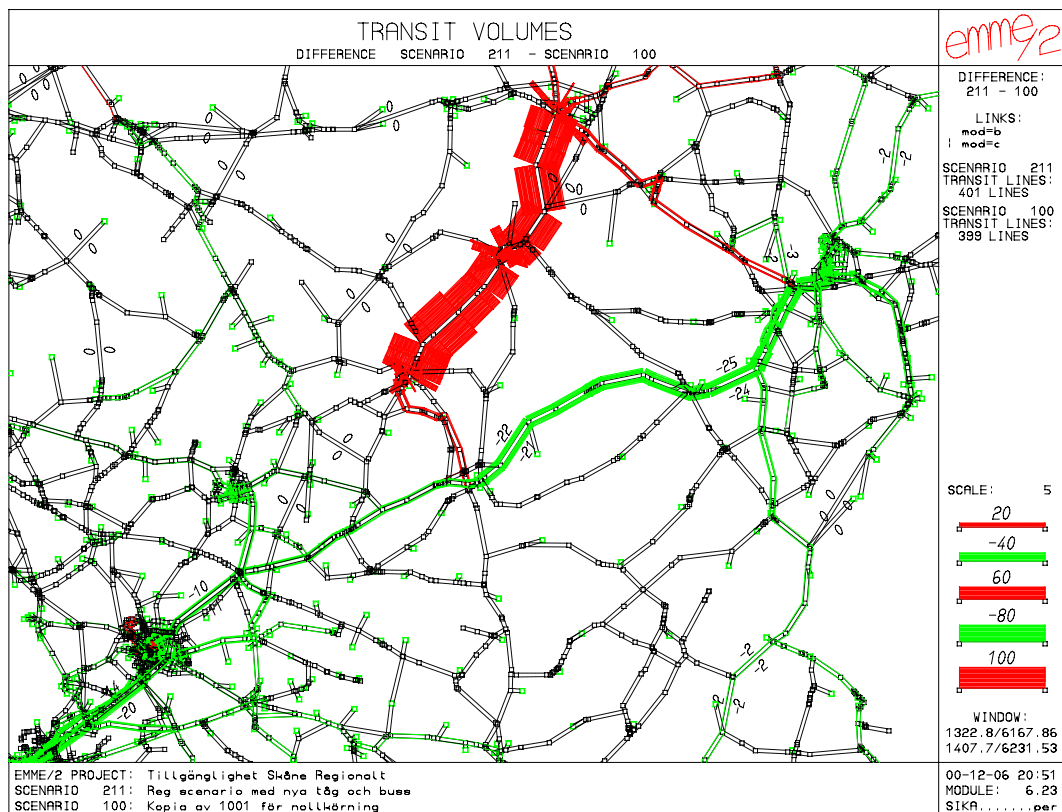
#### Plotbild: JA, Järnvägstrafik



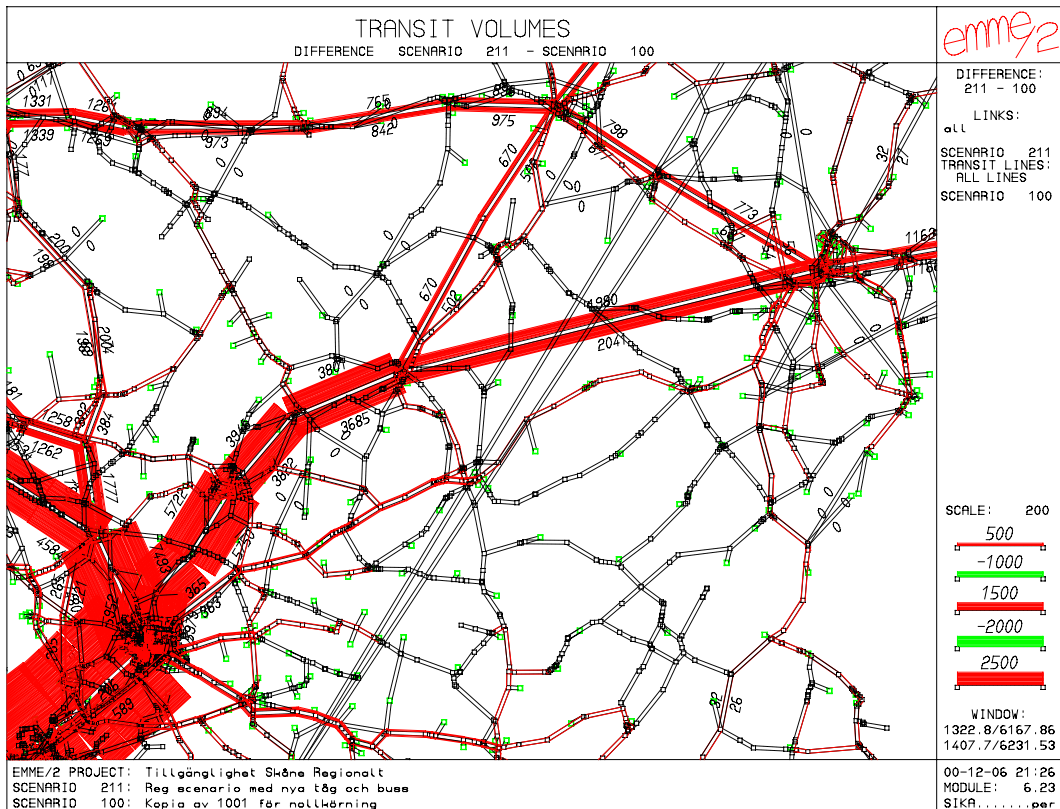
**Plotbild: JA, Busstrafik**



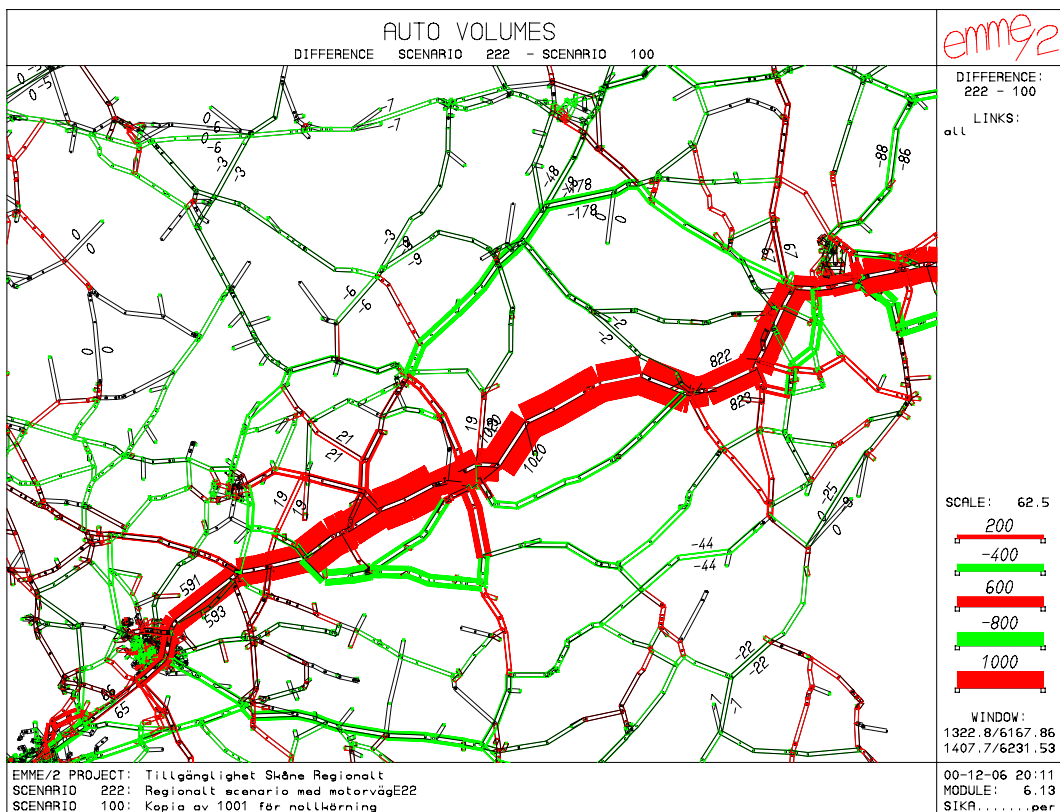
**Plotbild: UA1-JA, Busstrafik**



### Plotbild: UA1-JA, Tåg- och busstrafik



### Plotbild: UA2-JA, Biltrafik



## 7.4 Tillgänglighetsförändringar

**Bild 1:** Förändring av restid i minuter med tåg till Lund med ny järnväg UA 1 – JA

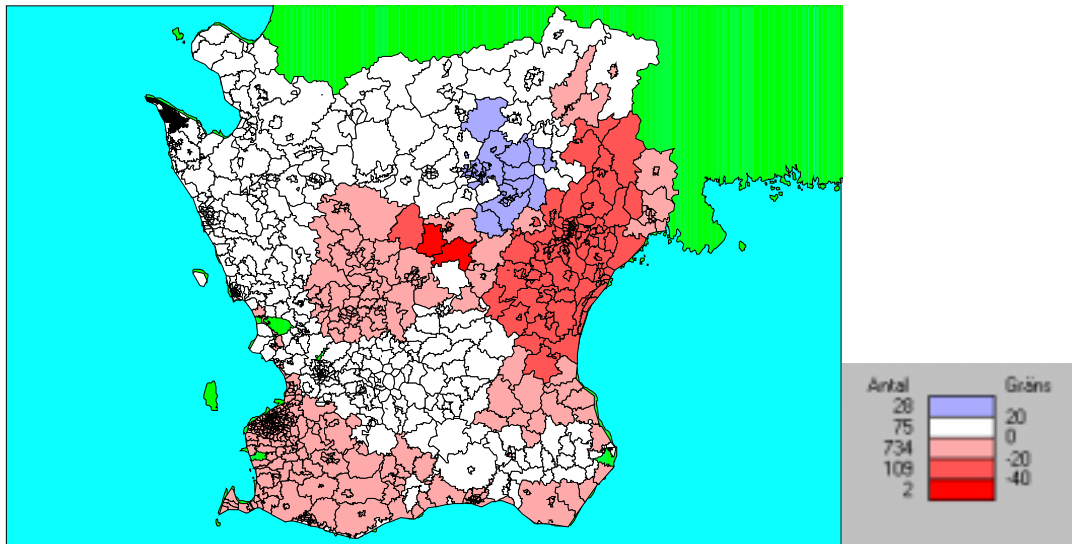
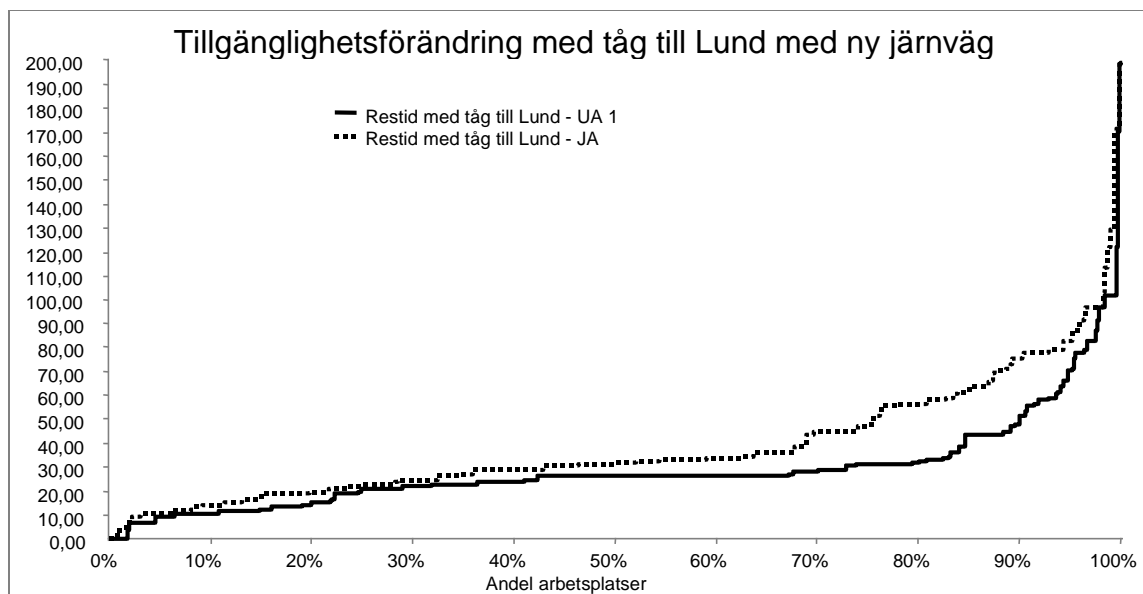


Bild från SAMPERS tillgänglighetsmodul



X-axeln visar den genomsnittliga restiden med tåg per resa i minuter.

Y-axeln visar de olika prognosområdena sorterade i storleksordning m.a.p. restiden.

**Kommentar:** Diagrammet visar att restiden med tåg med en ny järnväg minskar kraftigast i restidsintervallet 30-70 minuter.

**Bild 2:** Tillgänglighetsförändring för Hörby kommun med utbyggd järnväg (UA1-JA) (genomsnittlig restidsförändring för alla arbetsresor i minuter på prognosområdesnivå)

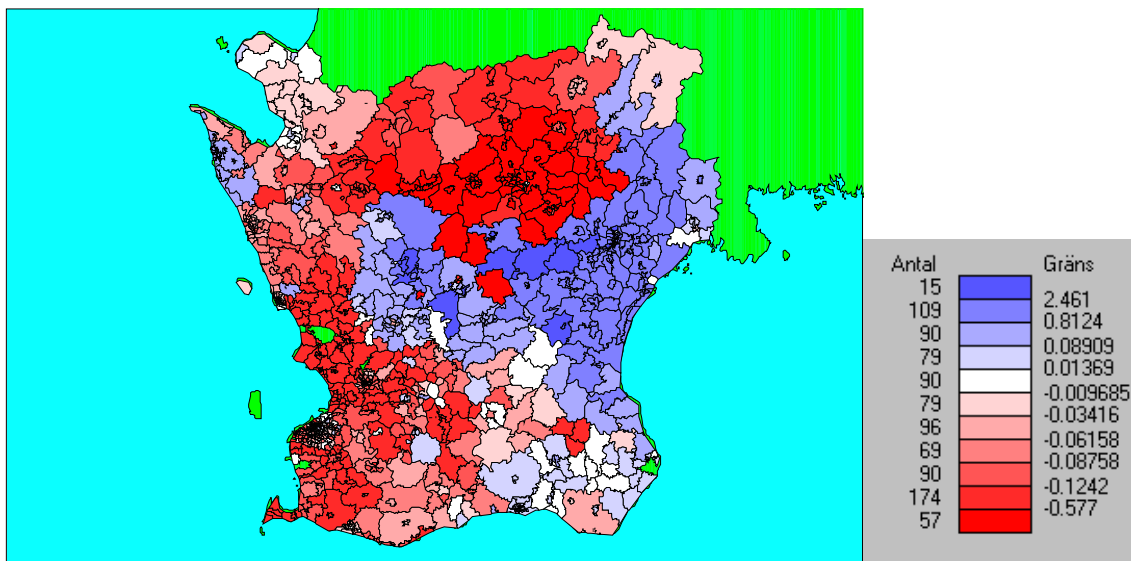
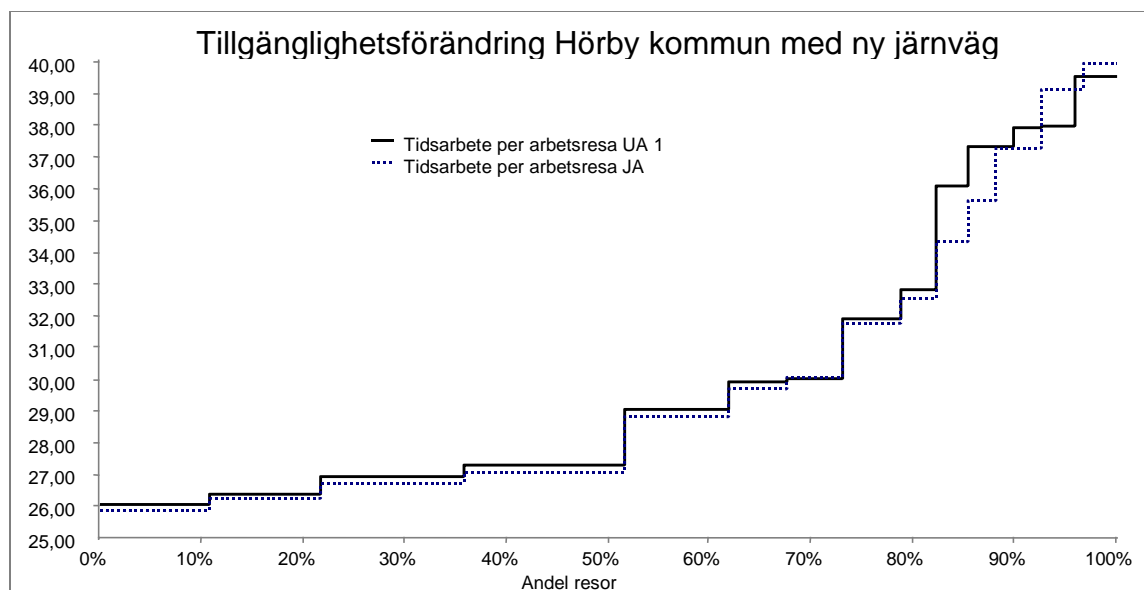


Bild från SAMPERS tillgänglighetsmodul



X-axeln visar den genomsnittliga restiden med tåg per resa i minuter.

Y-axeln visar de olika prognosområdena sorterade i storleksordning m.a.p. restiden.

**Kommentar:** Diagrammet och bilden visar att en ny järnväg genererar nya längre arbetsresor mellan Hörby kommun och främst området runt Kristianstad, vilket resulterar i en ökning av den genomsnittliga restiden.

**Bild 3:** Tillgänglighetsförändring för Hörby kommun med ny E22 (UA2-JA)  
(genomsnittlig restidsförändring för alla arbetsresor i minuter på prognosområdesnivå)

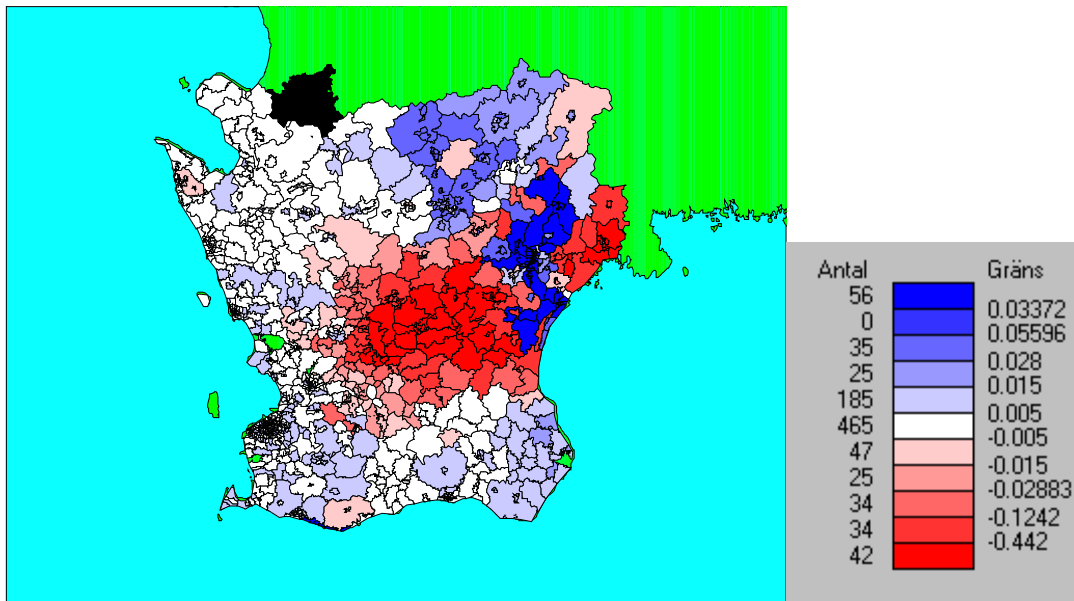
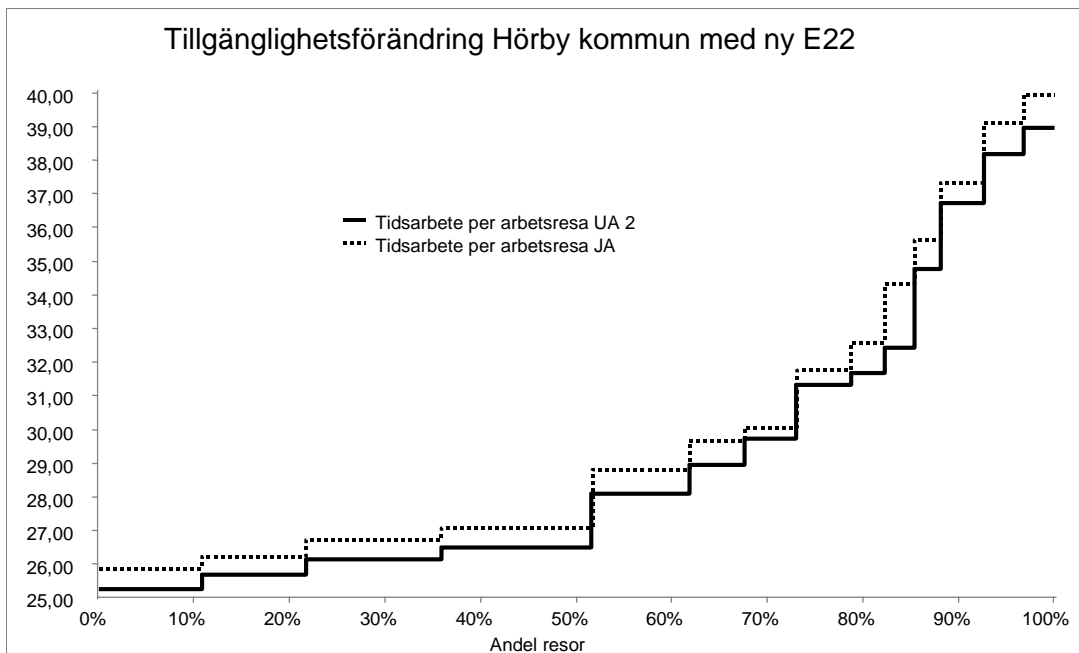


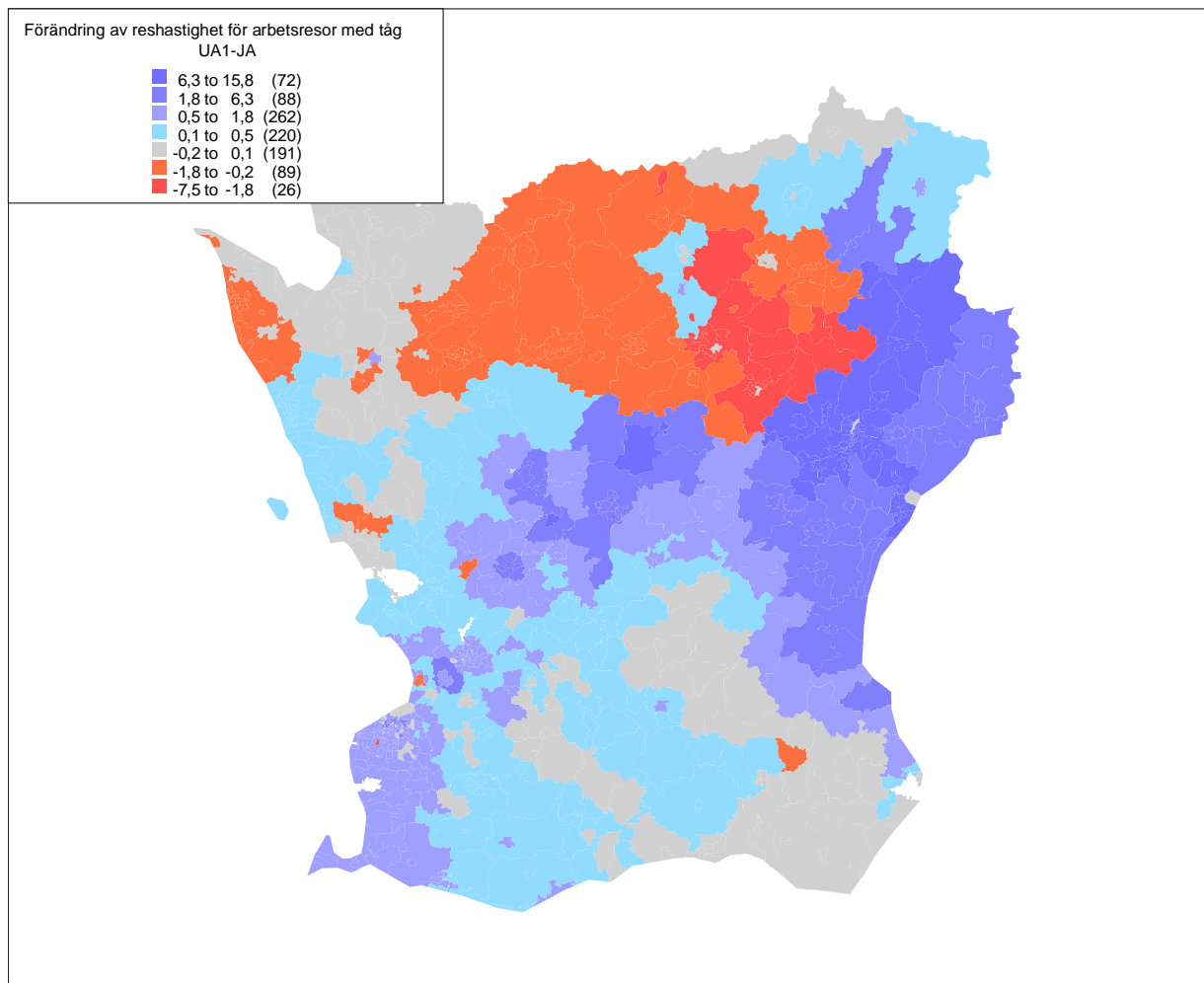
Bild från SAMPERS tillgänglighetsmodul



X-axeln visar den genomsnittliga restiden med tåg per resa i minuter.  
 Y-axeln visar de olika prognosområdena sorterade i storleksordning m.a.p. restiden.

**Kommentar:** Diagrammet ovan visar vad gäller arbetsresor till och från Hörby kommun, att en utbyggd E22 främst åstadkommer en genomsnittlig restidsförkortning för befintliga arbetsresor.

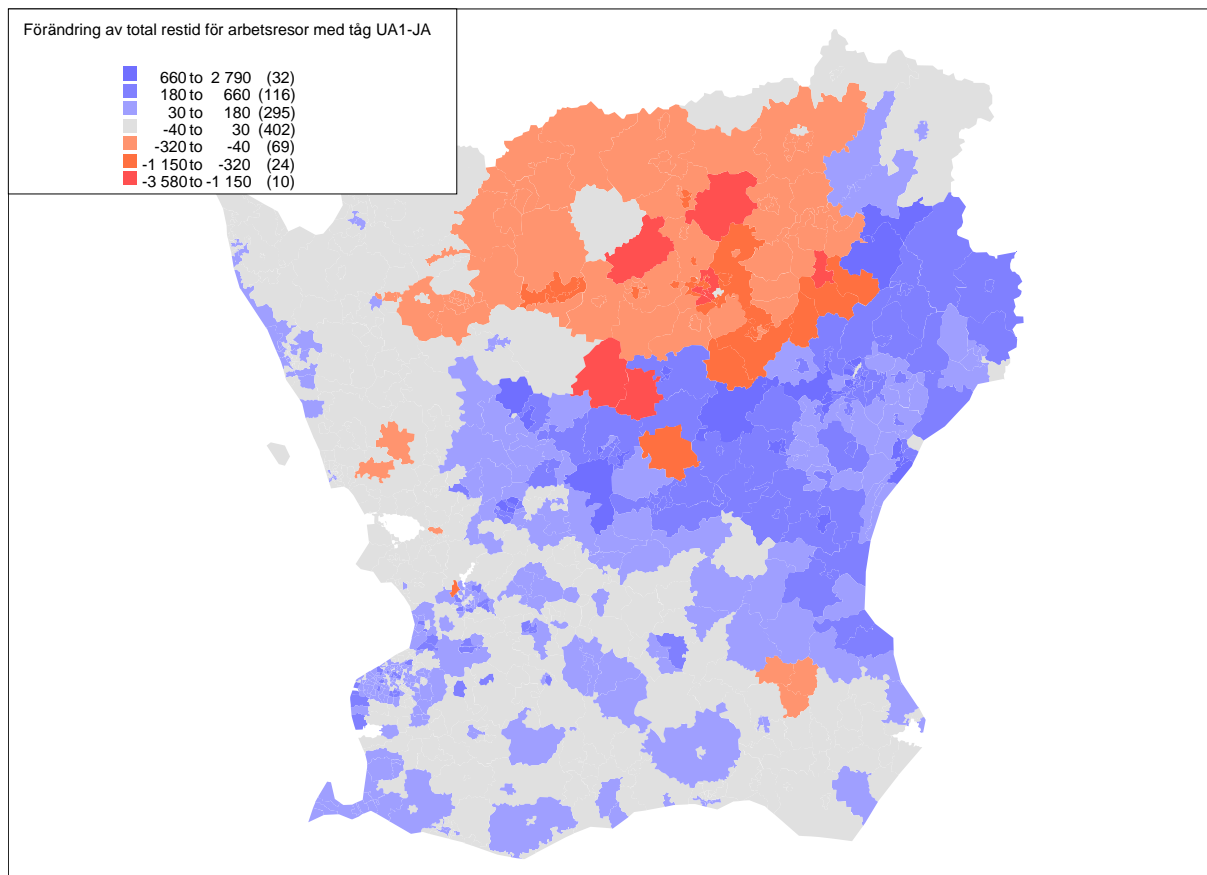
**Bild 4:** Förändringar i medelreshastighet med ny järnväg (UA1-JA)  
(restidsförändring för arbetsresor med tåg i minuter på prognosområdesnivå)



Bearbetad bild i MapInfo med data från SAMPERS

**Kommentar:** Bilden visar att reshastigheten med tåg med ny järnväg, som väntat, ökar kraftigt i närheten av Kristianstad, Höör och Lund. Minskningen av reshastigheten runt Hässleholm beror på försämrat kollektivtrafikutbud.

**Bild 5:** Förändringar av total restid för arbetsresor med tåg med ny järnväg (UA1-JA)  
(förändring av total restid för arbetsresor med tåg på prognosområdesnivå)

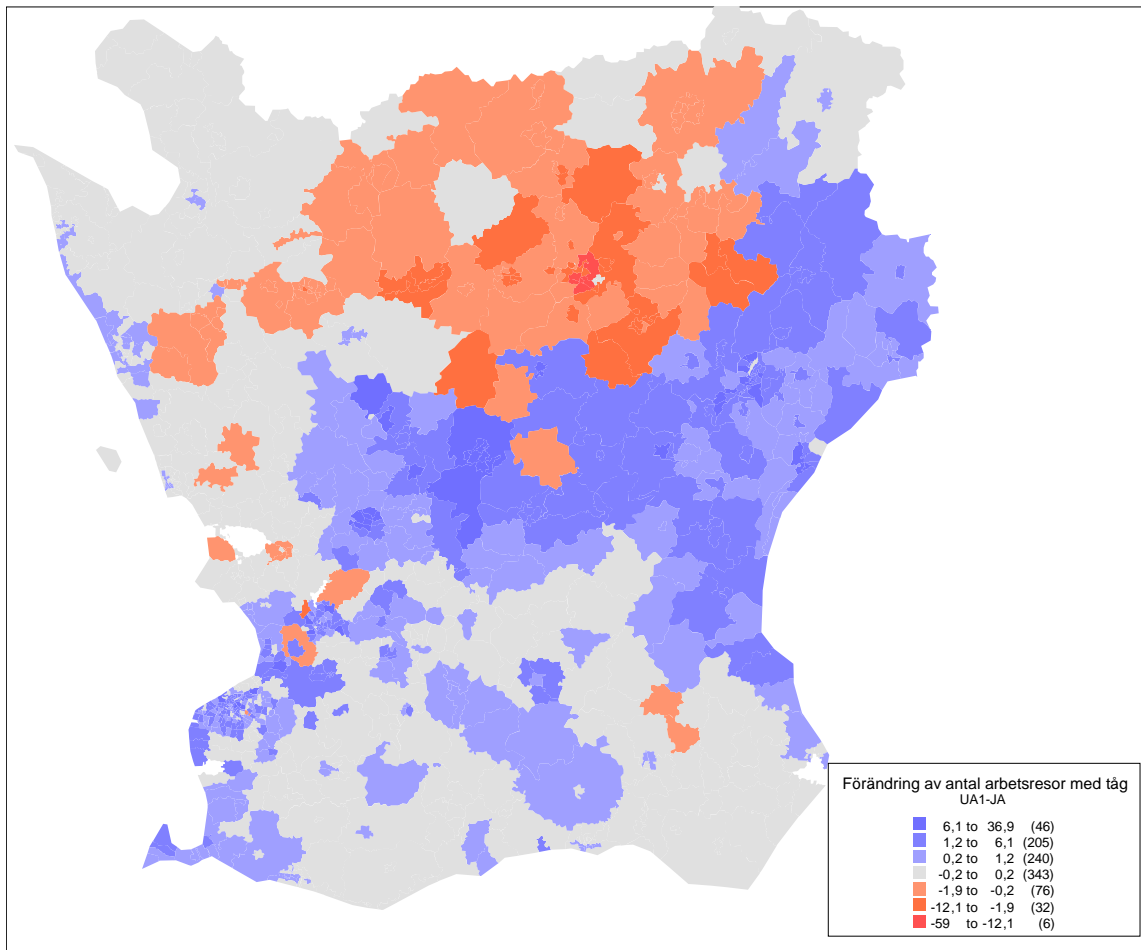


Bearbetad bild i MapInfo med data från SAMPERS

**Kommentar:** Bilden visar att förändringar av restiden med tåg med ny järnväg uppvisar i stort sett samma mönster som förändringen av reshastigheten med tåg.



**Bild 6:** Förändringar av antal arbetsresor med tåg med ny järnväg (UA1-JA)  
(förändring av antalet arbetsresor med tåg på prognosområdesnivå)



Bearbetad bild i MapInfo med data från SAMPERS

**Kommentar:** Bilden visar att förändringar av antalet arbetsresor med tåg med ny järnväg uppvisar i stort sett samma mönster som förändringen av reshastigheten med tåg. En ökning av järnvägsresandet kan noteras i närheten av järnvägen mellan Malmö och Kristianstad.

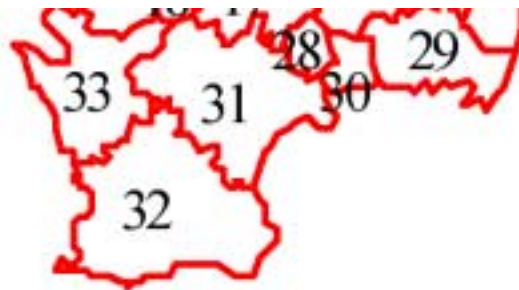
## 8 Påverkan på arbetsmarknadsregioner

### 8.1 Indelningen i arbetsmarknadsregioner (LA-regioner)

Indelningen av Sveriges lokala arbetsmarknader (LA) enligt NUTEK:s definition bygger på sysselsättningsstatistik från SCB. Avgränsningen av de lokala arbetsmarknaderna bygger helt på pendlingsströmmar och syftar till att möjliggöra analyser av arbetsmarknadernas funktionssätt, befolkningsförändringar och regional ekonomisk utveckling, genom att definiera regioner som utgör naturliga omland för pendling mellan bostad och arbete. Vid avgränsning av lokala arbetsmarknader utgör kommunen den minsta byggstenen, och varje kommun får endast förekomma i en lokal arbetsmarknad. I en fungerande indelning i lokala arbetsmarknader bör exempelvis personer som blivit erbjudna arbeten inom den egna lokala arbetsmarknaden kunna acceptera arbetet utan att tvingas flytta.

Indelningen av kommuner i arbetsmarknader sker schematiskt i två steg: Först avgörs vilka kommuner som kan betraktas som oberoende. Kriterierna för oberoende är att andelen av kommunens förvärvsarbetande befolkning som har en anställning i en annan kommun ska vara mindre än 20 % av och att utpendlingen till en enskild kommun är mindre än 7,5 %. Därefter förs "icke självständiga kommuner" till den oberoende kommun dit den största pendlingsströmmen går. Vad gäller området kring Kristianstad och Lund så finns följande LA-regioner (karta och nummerindelning m.m. är hämtat från den regionalpolitiska utredningen):

- 28:** Olofström: Olofström,
- 29:** Karlskrona: Karlskrona, Ronneby,
- 30:** Karlshamn: Karlshamn,
- 31:** Kristianstad: Sölvesborg, Perstorp, Östra Göinge, Kristianstad, Bromölla, Hässleholm,
- 32:** Malmö, Staffanstorp, Höör, Burlöv, Tomelilla, Vellinge, Malmö, Kävlinge, Lund, Lomma, Eslöv, Svedala, Ystad, Skurup, Trelleborg, Sjöbo, Simrishamn, Hörby,
- 33:** Helsingborg, Svalöv, Båstad, Örkelljunga, Landskrona, Bjuv, Helsingborg, Klippan, Höganäs, Åstorp, Ängelholm.



## 8.2 Observerade och prognosticerade beräkningsunderlag

Vilka möjligheter finns att med hjälp av Sampers reseprognosmodeller beräkna hur de ovan definierade arbetsmarknaderna (LA-regionerna) förändras när transportnätet, den regionala ekonomin eller mål- och startpunkternas geografiska fördelning förändras? Går det att utveckla mer förfinade mått på förutsättningarna för arbetsmarknadens interaktion med beräkningsmodellen? Om det var möjligt att göra sådana beräkningar vara ett relevant och kraftfullt instrument för att utvärdera den regionalekonomiska effekten av exempelvis transportinfrastrukturåtgärder.

Det är viktigt att konstatera att det finns en grundläggande skillnad mellan statistiska data och prognosberäknade data som underlag för analys av arbetsmarknader. Prognosberäknade underlag beskriver en statistiskt sannolik benägenhet att göra arbetsresor. Prognosen bygger på en rad faktorer som påverkar arbetsresandet och på den faktiska geografiska fördelningen av invånare och arbetsplatser med olika egenskaper. De faktorer som man tar hänsyn till är de som är allmänt förekommande och som är statistiskt säkerställda. De prognosticerade värdena är en mycket god approximation för den situation som råder men de är okänsliga för förhållanden som kan ha betydelse för arbetsmarknaden, exempelvis historiska eller sociala förhållanden som kan göra arbetskraften mer eller mindre benägen att bete sig som genomsnittet. Detta är naturligtvis en nackdel om underlaget ska användas för att beskriva de faktiska förhållandena. Men det kan också vara en fördel att modellen beskriver generaliserade funktionssätt i arbetsmarknaden. Det gör att det finns större möjligheter att jämföra och förklara skillnader mellan olika lokala förhållanden. De modellberäknade värdena kan användas för att göra neutrala värderingar av de strukturella förutsättningarna oavsett lokala förutsättningar.

De lokala arbetsmarknadsregionerna, så som de beräknas av Nutek, definieras av statistik över i vilken kommun som förvärvsarbetande har sin arbetsplats respektive sin bostad. Beräkningssättet bygger på att alla som har sin registrerade arbetsplats i en annan kommun pendlar dit varje dag. I verkligheten gäller inte detta förhållande. Frekvensen arbetsresor per förvärvsarbetande är ca 0.75. Det innebär att en av fyra förvärvsarbetande inte gör en arbetsresa en genomsnittlig arbetsdag beroende på deltidjänster, sjukdom, semester, arbete i hemmet m.m. Med prognosberäkningarna kan frekvensen av arbetsresor i olika relationer beräknas beroende på olika typer av förvärvsarbetande och olika avstånd till arbetet. Det prognosticerade beräkningsunderlaget är alltså bättre på att spegla den interaktion som verkligen finns mellan bostadsort och orten för arbetsplatsen än arbetsplatsstatistiken.

### 8.3 Sätt att åskådliggöra effekter på lokala arbetsmarknader

Det enklaste sättet att åskådliggöra arbetsmarknaden är att beskriva den potentiella tillgängligheten till arbetsplatser eller till arbetskraft från varje prognosområde. En sådan beskrivning visar resmotståndet till arbetsmarknaden och är oberoende av beräkningsresultat från prognosmodellen. Beskrivningen av resmotståndet är ofta förenklat till restid med ett visst färdmedel. Att resmotståndet är sammansatt av både reskostnader, restid och komfort eller att resenärerna väljer olika färdmedel tas ingen hänsyn till. Inte heller värderas olika målpunkter i förhållande till hur långt bort de ligger, utifrån hur attraktiva de är eller vilken konkurrens som föreligger på arbetsmarknaden. Omfattningen av arbetsmarknaden som beskrivs med ett potentiellt tillgänglighetsmått beror i stor utsträckning på vilken gräns för resmotståndet som har angivits som villkor. Möjligheten att dra slutsatser utifrån denna typ av mått är därför begränsad.

Betydlig bättre information om arbetsmarknaden utbredning kan tas fram genom att analysera de prognosticerade arbetsresorna vid olika förutsättningar. Ett sådant underlag kan användas för att ta aggregera kommuner till lokala arbetsmarknadsregioner (LA-regioner) på samma sätt som idag sker utifrån statistiskt material.

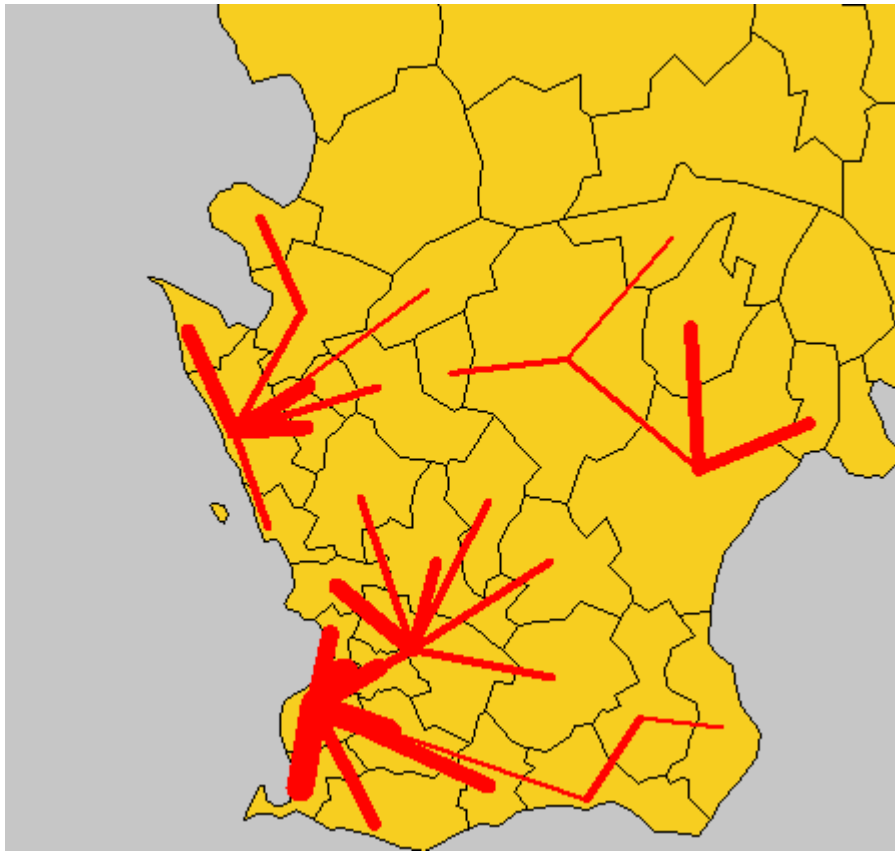
Som konstaterats ovan är antalet arbetsresor färre än vad som statistiskt definieras som pendlare. En utpendlingsandel beräknad som antalet arbetsresor över kommungräns genom antalet förvärvsarbetande i kommunen skulle därför ge ett betydligt lägre värde än det som beräknad utifrån arbetsplatsstatistik. Lämpligare är då att beräkna utpendlingsandelen som antalet arbetsresor över kommungräns av totala antalet arbetsresor med startpunkt i kommunen. Skillnaden blir mindre men är inte försumbar. Eventuellt kan villkoren vad som anses vara självständiga kommuner justeras för att kompensera för detta.

Pendlingsandelarna mellan kommunerna i Skåne har beräknats med SAMPERS för de olika scenarierna. I bilaga redovisas skillnader mellan jämförelsealternativet och de olika utredningsalternativet. I tabellen på följande sida redovisas pendlingsandelar samt den största pendlingsströmmen från de olika kommunerna. Resultatet i åskådliggörs även i ett kartdiagram enligt Figur 8.1. På kartan har de största pendlingsströmmarna från varje kommun ritats upp.

Skillnaderna i pendlingsandel till följd av de analyserade åtgärderna är liten. Förändringarna måste vara betydligt större för att få någon inverkan på indelningen av kommunerna i lokala arbetsmarknader.

Kommun	Kommun nummer	Andel pendlings inom kommunen	Andel utpendling totalt	Max andel utpendling till annan kommun	Max utpendling till annan kommun	Kommun nummer
BÅSTAD	1278	0,49	0,50	0,18	ÄNGELHOLM	1292
ÅSTORP	1277	0,25	0,74	0,30	HELSINGBORG	1283
BJUV	1260	0,31	0,68	0,30	HELSINGBORG	1283
KLIPPAN	1276	0,37	0,62	0,14	HELSINGBORG	1283
ÖRKELLJUNGA	1257	0,45	0,54	0,09	HELSINGBORG	1283
HÖGANÄS	1284	0,45	0,54	0,32	HELSINGBORG	1283
LANDSKRONA	1282	0,50	0,49	0,16	HELSINGBORG	1283
ÄNGELHOLM	1292	0,58	0,41	0,15	HELSINGBORG	1283
HELSINGBORG	1283	0,80	0,19	0,04	LANDSKRONA	1282
STAFFANSTORP	1230	0,10	0,89	0,41	MALMÖ	1280
LOMMA	1262	0,11	0,88	0,37	MALMÖ	1280
BURLÖV	1231	0,13	0,86	0,54	MALMÖ	1280
SVEDALA	1263	0,16	0,83	0,52	MALMÖ	1280
VELLINGE	1233	0,20	0,79	0,56	MALMÖ	1280
SKURUP	1264	0,28	0,71	0,30	MALMÖ	1280
TRELLEBORG	1287	0,55	0,44	0,26	MALMÖ	1280
LUND	1281	0,61	0,38	0,21	MALMÖ	1280
YSTAD	1286	0,70	0,29	0,08	MALMÖ	1280
KÄVLINGE	1261	0,16	0,83	0,30	LUND	1281
HÖRBY	1266	0,33	0,66	0,14	LUND	1281
HÖÖR	1267	0,33	0,66	0,14	LUND	1281
ESLÖV	1285	0,36	0,63	0,24	LUND	1281
MALMÖ	1280	0,84	0,15	0,06	LUND	1281
BROMÖLLA	1272	0,43	0,56	0,26	KRISTIANSTAD	1290
ÖSTRA GÖINGE	1256	0,44	0,55	0,26	KRISTIANSTAD	1290
HÄSSLEHOLM	1293	0,65	0,34	0,10	KRISTIANSTAD	1290
KRISTIANSTAD	1290	0,83	0,16	0,04	HÄSSLEHOLM	1293

**Tabell:** Pendlingsandelar samt den största pendlingsströmmen från olika kommuner för JA hämtat och bearbetat från SAMPERS.



*Figur 8.1 De största pendlingsströmmarna från varje kommun som andel av det totala arbetsresandet inom kommunen för Jämförelsealternativet.*

Gränserna för de funktionella regionerna följer dock sällan kommungränserna. Att kommuner är minsta geografiska enhet för indelningen av lokala och regionala arbetsmarknader är därför en begränsning. Den grova nivån leder också till att små förändringar som infrastrukturåtgärder inte ger ett synbart genomslag på indelningen i LA-regioner.

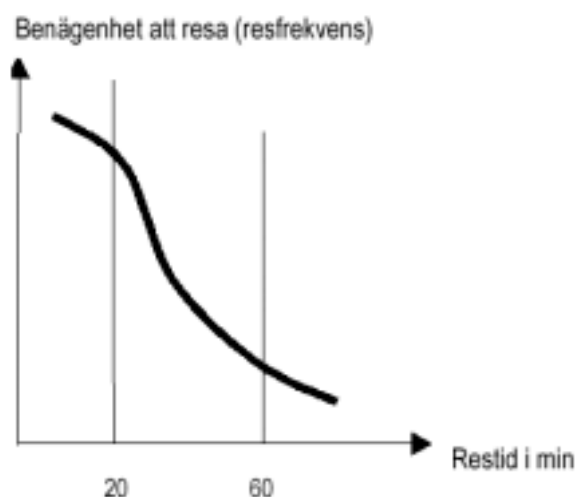
Om arbetsmarknader istället aggregeras utifrån prognosområden kommer resultatet på ett bättre sätt att beskriva verkligheten samtidigt som gränsdragningen blir mer känslig för olika typer av förändringar i prognosförutsättningarna. Prognosområdena är vanligtvis så små att inompendlingen inte är ett relevant mått för om de utgör en del av en kärna för en lokal eller regional arbetsmarknad. Det är därför lämpligt att andra parametrar än pendlingsandelar ligger till grund för urvalet av de prognosområden som utgör kärnor i de funktionella arbetsmarknaderna. I övrigt kan samma principer för bildandet av arbetsmarknadsregioner kunna användas när man utgår från prognosområden som för kommuner.

Lokala eller regionala arbetsmarknader som bygger på prognosticerade data kan byggas upp enbart för mäns eller kvinnors resande eller för resande med olika färdmedel. Nivån på den integration som definierar en geografiskt avgränsad arbetsmarknad kan anpassas till den aktuella frågeställningen. Samma metod kan alltså användas för att finna olika geografiska delarbetsmarknader i en regional arbetsmarknad. Likaså kan en sådan analys leda till en geografisk indelning av arbetsmarknaden som är ickekontinuerlig, d.v.s. att ett område kan vara en enklav i en annan arbetsmarknad.

## 8.4 Förändringar av arbetsresandet

Benägenheten att resa i en relation beror på värdet av de målpunkter som kan nås i relationen och på de resmöjligheter som transportnätet erbjuder. Det kan alltså vara lönsamt för en arbetstagare att göra en viss reseuppoffring för att på så sätt nå ett arbete som bättre passar den kompetens som arbetstagaren har och därmed ge lite mer inkomst än vad som annars skulle vara fallet. Det finns dock en självklar gräns för hur lång tid och hur stor kostnad som en arbetstagare kan lägga ned på en arbetsresa. Gränsen beror dels på hur mycket bättre ett arbete längre bort är, dels på om uppoffringen i tid och kostnad står i rimlig proportion till arbetsdagens längd och lönens storlek.

För att illustrera detta förhållande har en kurva över resbenägenheten visats, d.v.s. förväntad resfrekvens med olika restid, se Figur 8.2 . Det har visats intresse över att kurvan inte är linjär. En hypotes har varit att förändringar av transportnätet så att resmotståndet i restidsintervallet 30-60 minuter kan få större effekt på arbetsmarknadsförstoring än åtgärder som påverkar andra delar av kurvan.

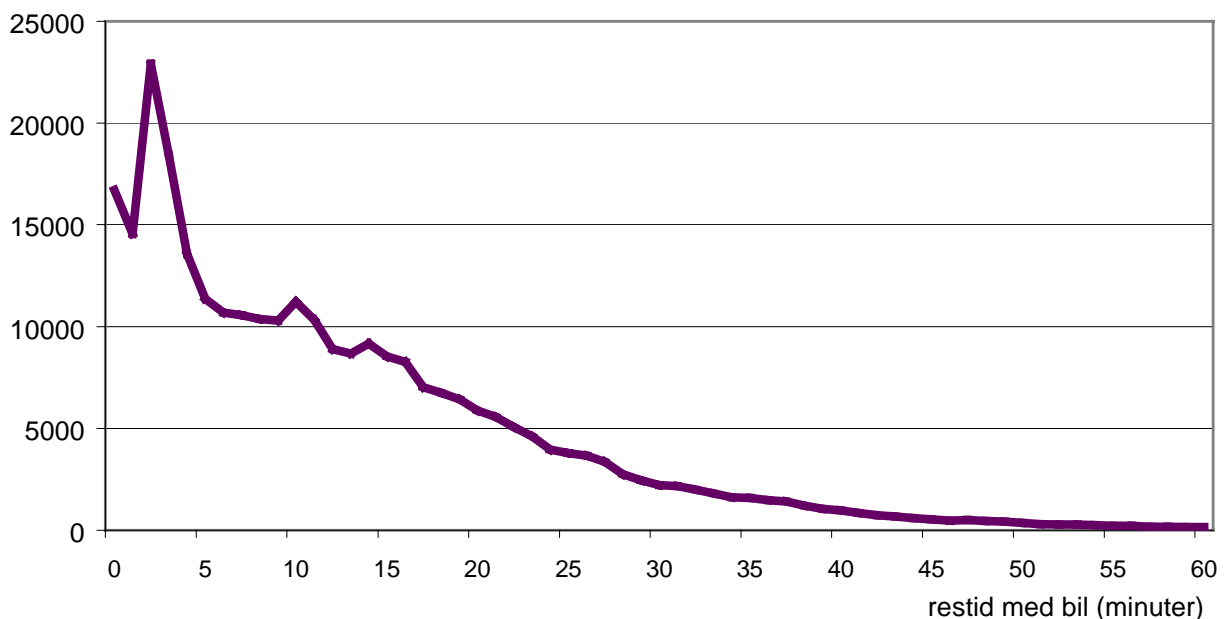


Figur 8.2 Resbenägenheten som funktion av restiden (källa: Rapport 5, Kommunikationerna och den regionala utvecklingen, bearbetning av Johansson (2000))

Resfrekvensförändringar har också beräknats och ritats upp för arbetsresandet i Skåne, se Figur 8.3. Utseendet på kurvan är inte lika i Skåne som Johanssons generella kurva. Troligen påverkar Ortsstrukturen, d.v.s. sammansättningen av stora och små orter och avståndet emellan dem kraftigt kurvans utseende. Det viktigaste incitamentet att göra en arbetsresa med ett visst avstånd är ju inte att det är lagom långt utan att det finns en lämplig arbetsplats på denna ort.

En annan, och kanske mer relevant kurva, skulle kunna erhållas genom att ta fram frekvensen av arbetsresor med olika generaliserad reskostnad. Men beroendet av Ortsstrukturen skulle finnas kvar. För att ta fram ett diagram som speglar arbetsmarknadens integration skulle den faktiska arbetsmarknaden för varje förvärvsarbetande och dess specifika prognosticerade vilja till uppoffring beräknas. Det är tekniskt möjligt att ta fram ett sådant datamaterial om det prognosticerade resandet i olika relationer bearbetas med data om den potentiella arbetsmarknaden från varje punkt i olika riktningar. En sådan beräkningsoperation är dock omfattande och ligger utanför detta projekt.

resfrekvens arbetsresor med bil i Skåne



Figur 8.3 Resfrekvens för arbetsresandet med bil i Skåne 1997. Beräknade data med Sampers.

Förändringar av resandet till följd av olika åtgärder i transportinfrastrukturen kan analyseras utifrån många olika parametrar, exempelvis reslängd, restid, reskostnad. De flesta parametrarna fångar upp ett flertal effekter i trafiksystemet vilket gör att det inte är entydigt vad en viss förändring av en av parameter beror på. För att analysera tillgänglighetsförändringarna måste därför flera typer av parametrar användas och de måste presenteras på ett sätt så att de beskriver förändringarna i rummet.



Tvetydigheten i tolkningen av parametrarna kan beskrivas med restiden som exempel. Så länge förändringar i trafiksystemen är relativt enkla och analyseras med enkla modeller över resandets fördelning i ett transportnätverk utan att antalet resor eller deras målpunkter förändras så kan en minskad restid ses som en positiv förändring. Om däremot förändringarna är mer komplexa och antalet resor eller resenärernas målpunkter påverkas kan en minskad total restid samtidigt indikera att transportnätverken fungerar bättre för att resandet går snabbare och att det fungerar sämre och därmed leder till färre och kortare resor.

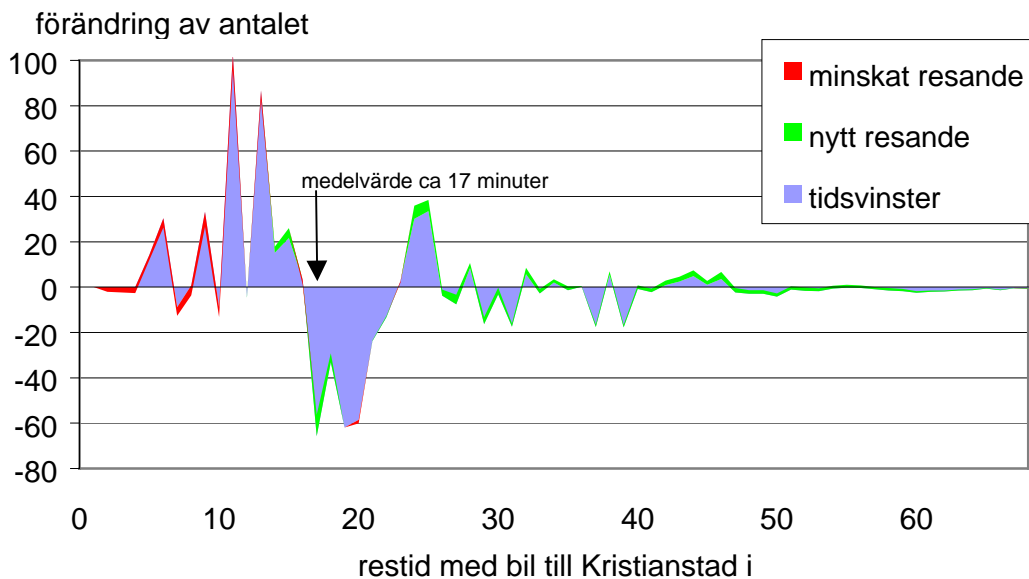
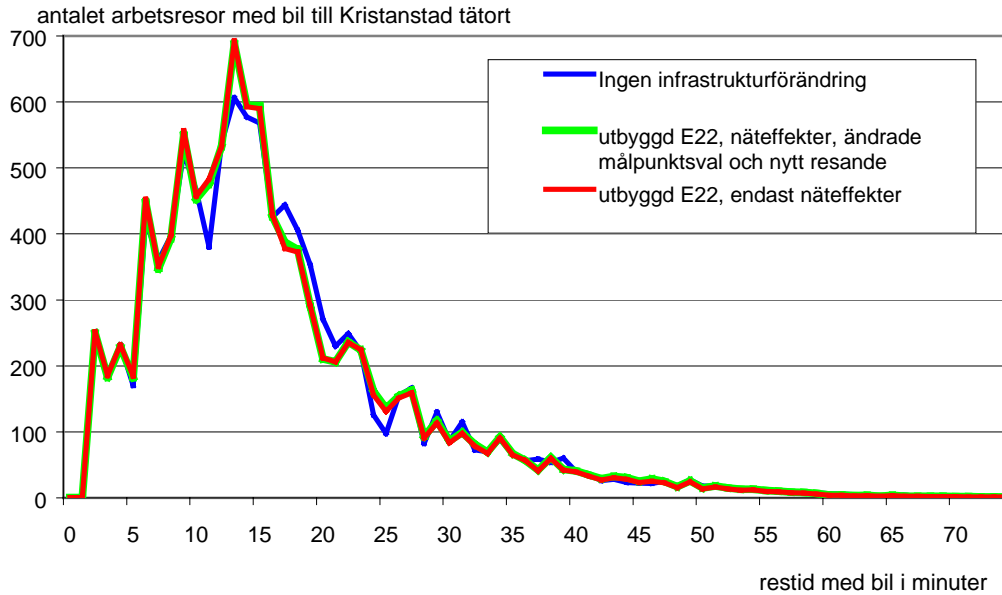
I analysen av tillgänglighetsförändringarna i Skåne vid olika åtgärder har vi försökt att åskådliggöra dessa effekter i ett diagram över antalet resor med olika restid. I diagrammet visas dels utgångsläget d.v.s. antalet prognosticerade resor med olika restid utan åtgärd, dels förändringen när åtgärden har genomförts. Förändringen av restiden vid åtgärd har delats upp på två delar.

Den första delen är förändringar av restider givet samma antal resenärer som reser i samma relationer. För dessa resenärer kan tidsbesparingar förväntas. Den andra delen avser nytillkomna resenärer eller resenärer som ändrar målpunkt och därmed också förändrar sin restid. De två olika delarna av påverkan till följd av åtgärden visas med två olika kurvor.

Det första som kan konstateras är att förändringen illustrerad enligt ovan är liten och svår att urskilja som delmängd av allt resande i Skåne. Därför har diagram tagits fram med ett urval av resor. Urvalet har gjorts så att det endast är resor med målpunkt i Kristianstad tätort som har studerats. Kristianstad tätort är intressant som exempel eftersom både förändringarna av väg och järnväg påverkar staden. Dessutom är Kristianstad en målpunkt för ett omland där inte andra större orter konkurrerar. Urvalet har inte skett så att endast trafikanter längs E22 eller järnvägen beaktas. Ett sådant urval skulle inte fånga systemeffekterna.

Även om ett begränsat och relevant urval resor studeras syns inga eller mycket små kopplingar mellan åtgärder i vägsystemet och förändringar med tåg respektive åtgärder i järnvägsystemet och förändringar i resandet med bil. Överflyttningen av resandet är mycket liten. Vad som är intressant att studera är alltså förändringar av resandet med ett trafikslag vid åtgärder i detta trafikslag.

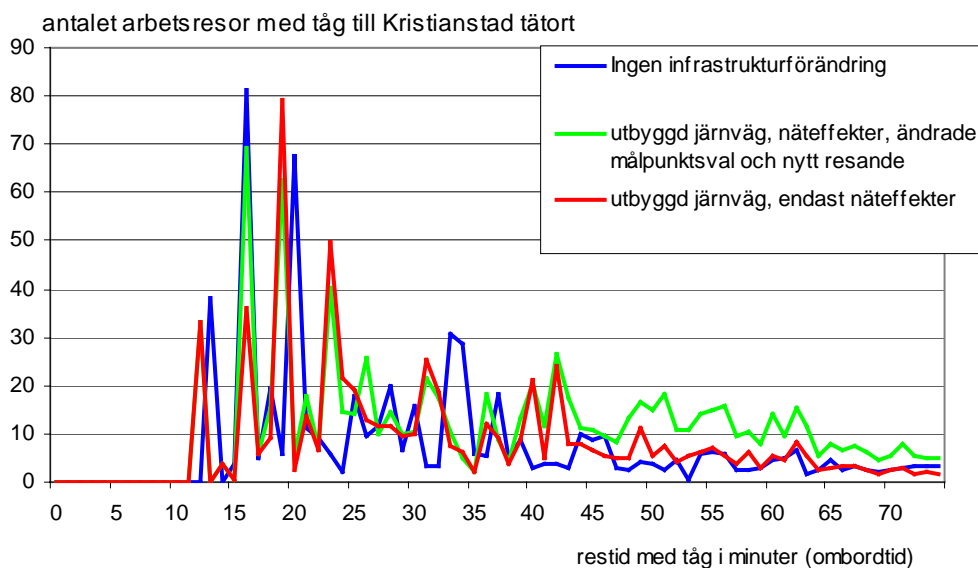
Diagrammen nedan, som avser arbetsresor med bil till Kristianstad, visar att den huvudsakliga nyttan i restid kommer av att restiden minskar för de befintliga bilisterna. En marginell nyttoökning tillkommer av att resenärerna ändrar målpunkt och att det tillkommer fler bilresenärer.



Figur 8.4 Antalet arbetsresor med bil fördelat på restid från SAMPERS för JA, UA2 för befintlig trafik samt UA2 för både befintlig och nygenererad trafik (övre diagrammet) samt skillnader mellan dessa (undre diagrammet).

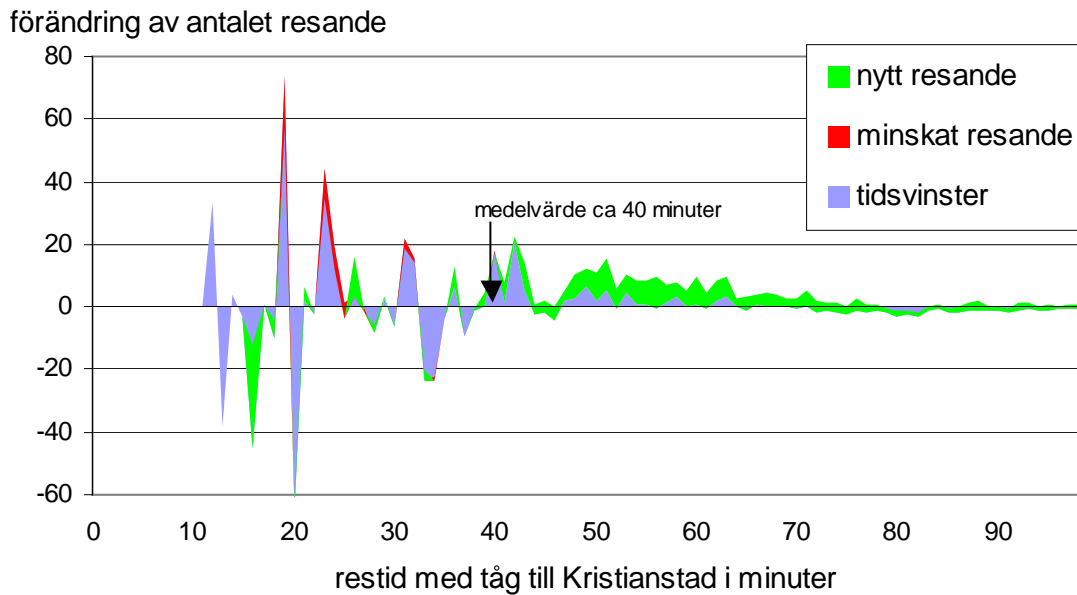
Resfrekvensen för de trafikanter som använde nätet före utbyggnaden förändras som väntat i riktning mot kortare restider. Det minskade resandet för vissa restidsintervall uppkommer av att det är fler resenärer som slutar att resa i detta intervall än som tillkommer i detta intervall. De som slutar att resa i ett visst intervall väljer ofta att resa längre och får därmed en ökad restid. Effekten av det förändrade resandet kan därför leda till att restiderna ökar. Särskilt tydligt är detta för resor med längre restid än medelvärdet 17 minuter. Varför väljer resenärerna att resa en längre sträcka, öka sin restid och kanske också sin totala reseuppföring? Svaret är att de lättare kan nå attraktiva målpunkter längre bort än tidigare, d.v.s. arbetstillfällen med högre lön eller på andra sätt fördelaktigare. Resenärerna utnyttjar alltså den tidsvinst som skapas i vägnätet vid åtgärden till en längre resa för att öka sin "egennyttan".

Motsvarande bilder har också tagits fram för tågresandet (se Figur 8. och Figur 8.6). Bilderna för tågresandet till arbetsplatser i Kristianstad tätort med ny järnväg ser annorlunda ut än för biltrafiken på grund av att tåget inte erbjuder en kontinuerlig förändring av resandet pga att det inte går att stiga av eller på tåget mellan stationerna. Därför syns stationernas lägen tydligt i diagrammet nedan. För att få en tydlig kurva för tågresandet har endast restiden ombord på tåget använts i diagrammet. Analyserna har dock skett med samtliga tider för tågresan, d.v.s. även resan till och från stationen samt väntetider.



Figur 8.5 Antalet arbetsresor med tåg med olika restid från SAMPERS. Diagrammet visar utgångsläget utan ny järnväg och upprustning av befintlig järnväg, effekten på befintligt resande vid förbättringarna för tågresenärerna samt effekten av ändrat målpunktsval och nytt resande till följd av förändringarna för tågresenärerna.

I skillnadsbilden nedan syns tydligare effekter av förändrat resande med järnväg med ny järnväg än motsvarande förändringar för vägresandet med utbyggd E22. Detta stämmer även med tidigare erfarenheter. Även om det är svårt att se ett mönster i bilden av det totala arbetsresandet ovan kan man i skillnadsbilden nedan se att restidseffekterna för de befintliga tågresenärerna leder till att kurvan förskjuts åt vänster, d.v.s. restiderna minskar generellt, medan restidseffekterna av den prognosticerade förändringen av resandet leder till att restiderna ökar.



Figur 8.6 Skillnadsbild utifrån diagrammet ovan.

## 9 Regional utveckling

### 9.1 Regional utvecklingsmodell-RUT

I den allmänna debatten nämns ofta det regionala samarbetet inom exempelvis frågor som rör näringsliv, utbildning, trafik och kultur, som viktiga faktorer för samhällets utveckling. Ett starkt regionalt samarbete exempelvis mellan olika kommuner, län och företag, skapas oftast i områden som är kulturellt och näringspolitiskt homogena och som har relativt naturliga geografiska gränser. Olika regioner har naturligtvis olika egenskaper och kan sägas både komplettera och konkurrera med varandra, vilket innebär att också olika former av samarbeten mellan regionerna utvecklas.

I Sverige har under de senaste åren olika former av långtgående regionala samarbeten utvecklats bl.a. i Mälardalsområdet, Skåne/Öresundsregionen och Västsverige. I Europasammanhang utpekas ofta den regionala utvecklingen i högre grad än nationalstaternas utveckling, som särskilt betydelsefull för tillväxt och välstånd. Under den senaste 40-årsperioden har bil- och flygtrafiken expanderat mycket kraftigt, vilket bl.a. lett till allt svårare miljö- och trängselproblem i stadskärnor, på infartsvägar, på flygplatser och i det europeiska luftrummet, trots att en successiv utbyggnad skett av väg- och flygtrafikens infrastruktur.

Även om väg- och flygplatskapaciteten förbättras i framtiden, så bedöms inte restiderna totalt sett inom väg- och flygtrafiken kunna minska mer än marginellt jämfört med idag. Däremot så finns det en mycket stor potential för radikalt sänkta restider med förbättrad tågtrafik genom höjda medelhastigheter och ökad turtäthet. Detta förutsätter dock att järnvägstrafiken bedrivs med moderna tåg på en infrastruktur som medger både högre medelhastigheter och tätare trafik än idag. Framförallt i tätbefolkade regioner med trängselproblem ses därför ofta en utbyggnad av attraktiv regional tågtrafik som en viktig förutsättning för en framtida positiv regional utveckling.

Den regionala utvecklingsprocessen är en långsiktig och trögrörlig process som beror av en stor mängd faktorer och en viktig faktor som påverkar den regionala utvecklingen är givetvis hur goda de interna och externa kommunikationerna är. Det är ofta svårt att härleda regionala utvecklingseffekter direkt till enskilda infrastrukturinvesteringar, om inte investeringen i fråga undanröjer uppenbara flaskhalsproblem. Däremot är det lättare

att spåra regionala utvecklingseffekter av introduktionen av sammanhållna trafiksystem, ex. tågtrafiken i Mälardalen.

Exakt hur sambanden mellan varierande kommunikationsstandard och regional utveckling ser ut, finns det inga vetenskapligt belagda svar på. En svårighet är att överhuvudtaget mäta och bedöma den regionala utvecklingen. Observerbara indikatorer som exempelvis bruttoregionalprodukt och inkomst per capita, kan inte rättvisande beskriva och mäta begreppet regional utveckling.

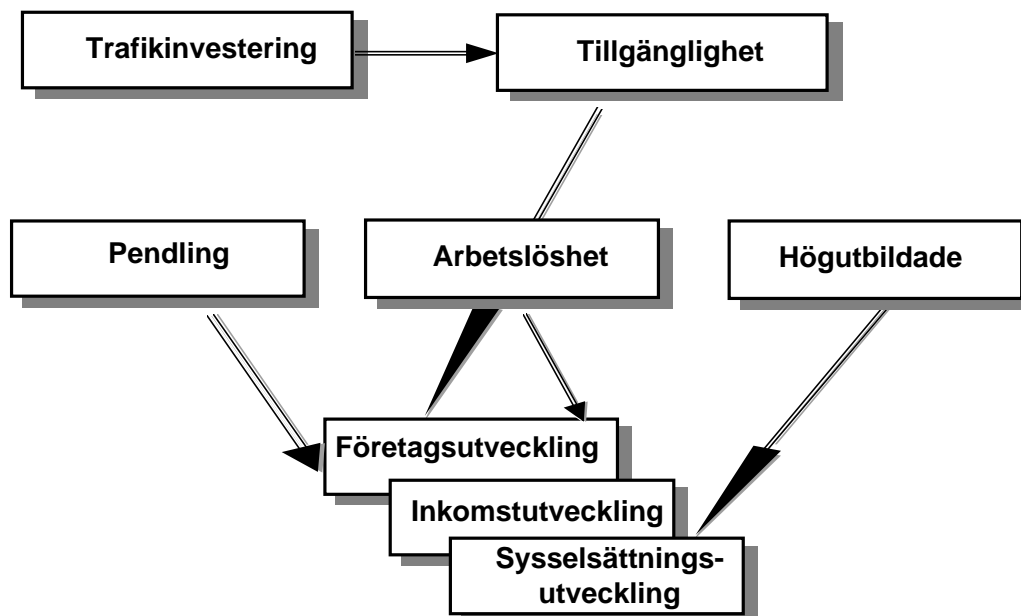
Olika investeringars effekt beror också i hög grad från vilken nivå man utgår ifrån. Om järnvägs- eller väginfrastrukturen redan är väl utbyggda i en viss region, så ger ytterligare investeringar i samma region sannolikt en mindre marginalnytta än motsvarande investeringar i en annan region med sämre infrastrukturstandard. Detta förhållande brukar kallas avtagande marginell avkastning. Som alltid gäller också att ny infrastruktur i sig inte skapar regional utveckling, utan enbart skapar nya förutsättningar för de processer som skapar tillväxt och utveckling.

Viktiga syften med en effektiv och väl utbyggd regional tågtrafik är bl.a. att genom att möjliggöra effektiv arbetspendling förbättra de lokala och regionala arbetsmarknadernas funktion pga ökad konkurrens om arbetskraft och arbeten samt att öka innevånarnas valfrihet beträffande det egna boendet. Vissa effekter orsakade av stora trafik- och infrastrukturinvesteringar som bidragit till regional utveckling har också kunnat påvisas.

Dessa effekter är:

- lokalisering av befolkning och arbetsplatser till och inom regionen,
- lokalisering av företag till och inom regionen,
- den regionala ekonomiska tillväxten.

## *RUT - Regional Utvecklingsmodell*



Den regionala utvecklingen bland svenska kommuner har i Sverige bl.a. studerats med hjälp av en regional utvecklingsmodell (RUT) som utarbetats av Docent Ingvar Holmberg, Statistiska institutionen, Handelshögskolan, Göteborgs universitet. RUT-modellen har bl.a. tillämpats på tågtrafik i Mälardalen och på Regional tågtrafik i Mellansverige.

Modellen bygger på att trafikinvesteringar och andra åtgärder som förbättrar ett trafiksystems olika egenskaper, också innebär att tillgängligheten för existerande och nytillkomna resenärer förbättras. För arbetskraft som bor i olika kommuner underlättas härigenom möjligheterna att arbetspendla i angränsande och längre bort belägna kommuner. Detta innebär att de förvärvsarbetande med rimliga resuppofter, mätt i tid och pengar, kan finna ett bättre betalt eller ett mer stimulerande arbete på annan ort. Samtidigt underlättas rekryteringen av specialiserad arbetskraft för företag i en viss kommun när pendlingsuppofter minskas genom kortare restider.

Totalt sett innebär detta att effektiviteten i näringslivet ökar. Resmönstret ändras och sannolikheten ökar att fler arbetstagare börjar pendla ut ur den egna kommunen till arbetsplatser i andra kommuner. Likaså ökar benägenheten för andra sysselsatta att pendla in till en viss kommun när tillgängligheten till denna förbättras. Faktorerna tillgänglighet, pendling, arbetslöshet och utbildningsnivå har en avgörande inverkan på tre nyckelvariabler som är avgörande för den regionala utvecklingen, nämligen företags-, inkomst- och sysselsättningsutvecklingen.

Förbättrad tillgänglighet genom investeringar i trafiksystemet kan således leda till:

- ökad företagsetablering
- högre inkomster
- ökad sysselsättning

Ett problem är dock att det tar en lång tid för hushåll, företag och den regionala arbetsmarknaden att anpassa sig till ett nytt jämviktsläge. Man brukar därför tala om trögrörliga processer. Sysselsatta i kommuner som är väl integrerade på arbetsmarknaden löper väsentligt mindre risk att drabbas av arbetslöshet. Och även ur denna aspekt innebär förbättrade kommunikationer ett positivt inslag som bidrar till ökad välfärd.

Med hjälp av ekonometriska modeller över Sveriges samtliga kommuner och data från perioden 1980 -1993 har ovan nämnda samband kunnat påvisas och statistiskt säkerställas. Förändringen i löneinkomst har visat sig kunna förklaras av regionala skillnader i kommunernas tillgänglighet, utbildningsnivå, pendlingsintensitet och arbetslöshetsnivå.

Resultatet av analyserna innebär bl.a. att om tillgängligheten till arbetsplatser för boende ökar med ex. 10 % så ökar:

- löneinkomsterna med 14 %,
- sysselsättningen med 13 %
- antalet företag med 8 %.

Effekten på löneinkomsterna av förändringar är dock mycket långsiktig och det beräknas ta upp till ca 45 år innan dessa arbetsmarknadseffekter verkar fullt ut. Företagsetableringar sker dock snabbare effekten förväntas inträffa under en 20-årsperiod.

**Tabell: Sammanfattande modellresultat - regional utvecklingsmodell**

<b>Beroende faktor</b>	<b>Förändring i löneinkomst per invånare åren 1987-91</b>	<b>Förändring i antal företag per invånare åren 1980-93</b>	<b>Förändring i antal sysselsatta per invånare åren 1985-92</b>
<b>Förklaringsfaktor</b>			
Tillgänglighet	1,38	0.77	1,26
Andel högutbildade	0,20	0.46	0,33
Utpendling/förv. arb.	0,12	-	0,39
Arbetslöshet	0,18	-	-
Anpassningstid	ca 45 år	ca 20 år	ca 80 år
Modellens förklaringsgrad i %	99,9 %	99,7 %	99,5 %

Källa: Transek: Mittåg - tillgänglighet och regional utveckling, maj 1995

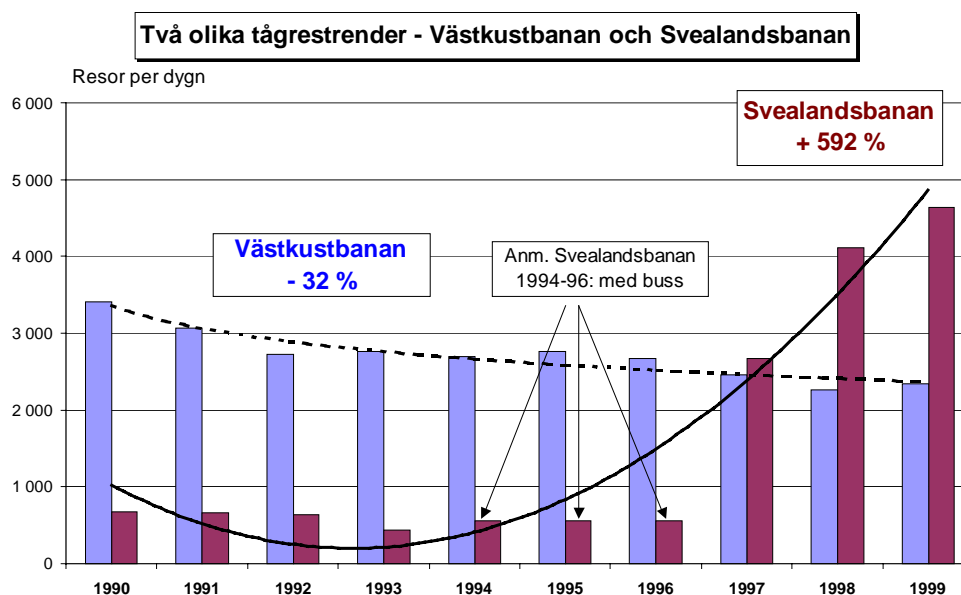


Med tillgänglighet avses möjligheten att nå arbetsplatser med olika färdmedel, såsom tåg, buss och bil. Möjligheten mäts med de resuppoftningar som är förknippade med själva arbetsresan och består av restid, reskostnad och vissa komfortfaktorer. Tillgänglighetsförbättringen med regionaltåg speglas härigenom av dess relativa betydelse jämfört med andra färdmedel samt av hur stor andel av arbetspendlarna som reser i just de relationer som betjänas av resförbättringen.

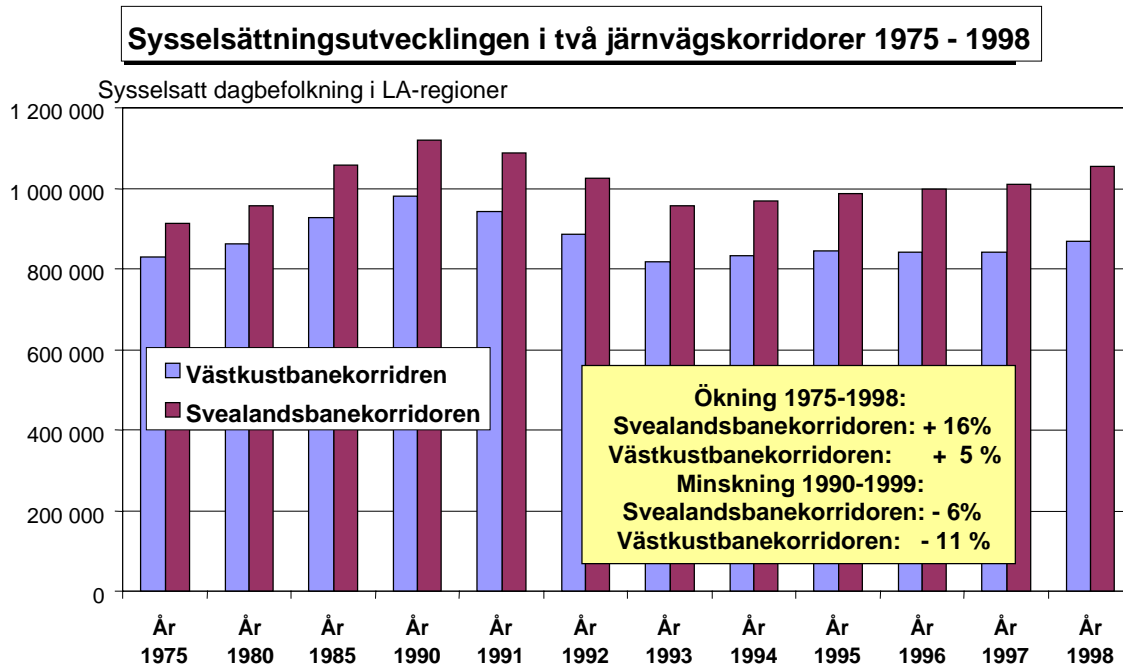
En viktig slutsats av analyserna är att eftersom det uppenbarligen finns påvisbara positiva effekter på den regionala utvecklingen av den typ av tillgänglighetsförbättringar som attraktiv regionaltågtrafik åstadkommer (borträknat effekter som enbart beror av omfördelning mellan olika regioner), så borde dessa positiva effekter kvantifieras i samhällsekonomiska analyser av trafik- och infrastrukturinvesteringar i högre grad än vad som är fallet idag. För att kunna kvantifiera dessa effekter på ett säkert sätt så krävs det dock ytterligare forskningsinsatser.

## 9.2 Erfarenheter från Svealandsbanan

Som tidigare nämnts så har tågtrafiken, till skillnad från väg- och flygtrafiken, en mycket stor potential för radikalt sänkta restider och ökad turtäthet vad gäller regionala resor. Ett exempel på detta är en jämförelse mellan Svealandsbane- och Västkustbanekorridorerna (Källa: Framgång eller misslyckande, en översiktlig jämförelse mellan Svealandsbanan och Västkustbanan, Transek 2000-10-26). Dessa korridorer är i stort sett befolkningsmässigt lika stora och befolkningen i de båda korridorerna har i stora drag vuxit likartat under 1990-talet. Trenderna i tågresandets utveckling har dock varit helt olikartad. Resandet utmed Västkustbanan har fallit trendmässigt under hela 1990-talet, med ca 4 % per år. I korridoren Eskilstuna – Södertälje – Stockholm har tågresandet i gengäld vuxit med närmare 600 % på fem år.



Sysselsättningsutvecklingen (sysselsatt dagbefolkning) har varit likartad i de båda järnvägskorridorerna:



I järnvägskorridorerna ökade sysselsättningen mellan 1975 och 1990 – med 18 % utmed Väst kustbanan och med 23 % utmed Svealandsbanan. Mellan åren 1990 och 1993 *minskade* sysselsättningen i de båda korridorerna kraftigt. 1998 verkar sysselsättningen i Eskilstuna ha tagit fart ordentligt - kanske beroende på Svealandsbanan.

För hela perioden 1975 – 1998 ligger sysselsättningen på en ökning med 5 % längs med Väst kusten, medan ökningen har varit kraftigare i Svealandsbanestråket – en ökning på 16 %.

I detta avseende har således arbetsmarknadsutvecklingen varit mera gynnsam i Svealandsbanans än i Väst kustbanans upptagningsområde.

### 9.3 Åtgärdernas effekter på den regionala utvecklingen

Med utgångspunkt ifrån RUT-modellen, dvs att om tillgängligheten till arbetsplatser för boende ökar med ex. 10 % så ökar löneinkomsterna med 14 %, sysselsättningen med 13 % och antalet företag med 8 %, så skulle man alltså kunna bedöma åtgärdernas effekter i de olika utredningsalternativen. En sådan beräkning har dock inte kunnat inrymmas i detta projekt.

## 10 Mål för regional utveckling och tillgänglighet

I den regionalpolitiska utredningen (SOU 2000:87) diskuteras kopplingen mellan infrastrukturutbyggnader och regional tillväxt:

"Sambandet mellan investeringar i kommunikationssystemet och den regionala tillväxten är långt ifrån entydigt. Många forskare har berört frågan om vilka effekter investeringar i den hårda kommunikationsinfrastrukturen har för den regionala utvecklingen. En viktig slutsats är att investeringar i kommunikationsinfrastruktur inte kan ses som en tillräcklig, eller ens nödvändig, förutsättning för regional tillväxt. I flera fall har t.ex. brister i infrastrukturinvesteringar kunnat kompenseras av att övriga tillväxtförutsättningar varit goda. Omvänt kan ökade infrastrukturinvesteringar inte förväntas leda till någon nämnvärt ökad tillväxt om övriga tillväxtförutsättningar saknas. Däremot är det lättare att direkt påverka den sociala och ekonomiska välfärden i regionen med hjälp av åtgärder i transportsystemet. Detta gäller i synnerhet åtgärder som förbättrar tillgängligheten till privat och offentlig service. Om investeringen inte bidrar till ökad dynamik och utvecklingskraft i regionens näringsliv är den ointressant ur ett regionalekonomiskt tillväxtperspektiv. Ur detta perspektiv är den mer långsiktiga utvecklingen av den regionala ekonomins struktur, som kan bli resultatet av investeringar eller andra åtgärder i kommunikationssystemet, av störst intresse. En sådan utveckling kan även komma till stånd genom ett stort antal mindre förändringar. Av särskilt intresse i detta sammanhang är emellertid om det finns enskilda åtgärder eller åtgärdspaket som ger större, språngvisa effekter för den regionala tillväxten. Det har även stor betydelse om den enskilda regionen har det grundläggande utbud av infrastruktur och kommunikationslösningar som krävs för att näringslivet skall kunna växa och utvecklas. Om kommunikationerna i en region inte ens uppfyller grundläggande krav, är regionen ofta inte ens med i matchen när det t.ex. gäller diskussionen om lokaliseringen av företagsetableringar."

"Det är främst genom en att medborgare och företag får ökad tillgång till olika målpunkter, t.ex. arbetsplatser och service, som transportsystemet kan bidra till en positiv regional utveckling. Detta kan ske genom att res- och transporttider minskar, priser blir lägre eller tillförlitlighet och komfort i transportsystemet ökar. Av dessa faktorer intar restiden en särställning. När det gäller möjligheterna till s.k. regionförstoring, dvs. att utöka möjligheterna till pendling, så visar forskning att det framför allt är åtgärder som reducerar restiden för enkel resa i intervallet 20–60 minuter som ger positiva effekter. Längre restider i samband med pendling upplevs av det stora flertalet som avskräckande.

När det gäller inomregionala resor vet vi att knappt 70 procent av arbetskraften i landet redan i dag har en restid mellan bostad och arbete som är mindre än 20 minuter, och att endast någon procent har en restid som överstiger 60 minuter. För resor över längre distanser (interregionala resor) är resbenägenheten högst på restider uppemot två timmar enkel väg. För restider över tre timmar minskar resandet markant. Detta beror delvis på att det då blir svårt att genomföra fram- och återresa över dagen. Det kritiska restidsintervallet för interregionala resor kan uppskattas till mellan 90 och 180 minuter."

"Transportinfrastrukturen bör således ses som en tillväxtfaktor som i samspel med andra faktorer inom och utanför transport- och kommunikationssystemen kan skapa tillväxt. Detta gör det samtidigt mycket svårare att beräkna värdet av olika infrastrukturåtgärder för den regionala utvecklingen. För att göra bättre och säkrare bedömningar behöver därför nya och mer sofistikerade analysmetoder utvecklas."

I underlagsrapport 5 till den regionalpolitiska utredningen (Kommunikationerna och den regionala utvecklingen, Jan T Persson, NUTEK, maj 2000) diskuteras bla sambanden mellan kommunikationer och regional utveckling:

"Kommunikationernas grundläggande funktion är att minska de geografiska hindren för samspelet mellan människor och företag. Detta gör åtgärder inom kommunikationsområdet till ett av den regionala näringspolitikens viktigaste instrument. Med kommunikationer avses här såväl fysiska transporter som data- och telekommunikationer. Goda kommunikationer är i praktiken ett nödvändigt men inte tillräckligt villkor för regional utveckling. Det gäller såväl fysiska transporter som data- och telekommunikationer. Behovet av bra kommunikationer är särskilt stort i ett land som Sverige, som har glesare befolkningsstruktur än de flesta andra EU- och OECD-länder. De åtgärder inom transportsystemet som får störst effekt på den regionala tillväxten är sådana som leder till förbättrad tillgänglighet och regionförstoring. Regionförstoring innebär att tidigare separata lokala arbetsmarknadsregioner knyts ihop till en ny och större region genom ökad pendling, vilket skapar förutsättningar för ökad sysselsättning och bättre matchning på arbetsmarknaden. Storleken på de regionala tillväxteffekterna beror i hög grad på i vilket sammanhang åtgärderna sätts in, dvs. vilka behov näringslivet i regionen har av förbättrade kommunikationer. För att få en bild av dessa behov måste näringslivet i respektive region analyseras noga. Först därefter är det möjligt att uttala sig om ifall åtgärder i transportsystemet har goda förutsättningar att leda till ekonomisk tillväxt i en viss region, samt vilka åtgärder som i så fall är bäst lämpade för att uppnå detta syfte. Effekternas storlek beror även på hur väl enskilda åtgärder samspelar med varandra, övrig fysisk planering samt med övriga regionala utvecklingsinsatser. Det är viktigt att påpeka att regional utveckling inte enbart är en fråga om att förbättra näringslivets tillväxtförutsättningar. Regional utveckling handlar också om att öka medborgarnas sociala och ekonomiska välfärd. Detta kan t.ex. åstadkommas genom att tillgängligheten till privat och offentlig service förbättras. Här kan åtgärder inom kommunikationsområdet få mer direkta effekter."

"Om man utgår från ett samhällsekonomiskt effektivitetskriterium kan man således konstatera följande (*Kommentar: vad gäller en lägsta godtagbar tillgänglighet till kommunikationsservice*):

–Nivån för tillgänglighet till samhällsnödvändiga tjänsterna bör sättas så att dessa enbart uppfyller rimliga grundläggande krav för företagande och boende. Om den garanterade nivån på tillgängligheten till de samhällsnödvändiga tjänsterna sätts högre riskerar kostnaden för dessa tjänster att bli mycket stora.

–Tjänsterna bör rimligtvis definieras utifrån ett nyttoperspektiv för att man inte skall låsa sig fast vid en viss teknologi. Därmed kan kostnadseffektiva lösningar utvecklas.

–Åtgärder som syftar till att förbättra tillgängligheten till ett grundläggande utbud av samhällsservice bör upphandlas av den aktör som är villig att utföra tjänsterna till lägsta kostnad. Ingen hänsyn bör här tas till vilken samhällssektor som aktören huvudsakligen är verksam inom, under förutsättning att denne uppfyller uppställda kvalitetskrav.

Även i underlagsrapport 5 till den regionalpolitiska utredningen diskuteras utformningen av tillgänglighetsmål:

"Inom ramen för det transportpolitiska delmålet om en positiv regional utveckling skulle regering och riksdag på förslag från Rikstrafiken kunna fastställa en lägsta nivå för tillgängligheten i landets alla lokala arbetsmarknadsregioner till nationella centra och storregionala funktioner som t.ex. universitet. I detta sammanhang bör det inte spela någon roll med vilket trafikslag som tillgängligheten uppnås. Ett rimligt krav är att det är möjligt att resa över dagen från huvudorten i varje lokal arbetsmarknadsregion till Stockholm, vilket innebär en restid på max 3 timmar i varje riktning. I praktiken är detta redan idag ett grundkrav för flertalet näringslivetableringar. Detta är ett exempel på hur en rimlig miniminivå skulle kunna se ut. Högskolor och universitet är andra exempel på målpunkter som man skulle kunna sätta upp tillgänglighetsmål för. På detta område är det dock svårare att definiera enhetliga och bra tillgänglighetskrav. Detta beror på att utbildningsutbudet på högskolorna och universitetet skiftar och att utbildningar inom olika ämnesområden ställer olika krav på tillgängligheten."

Den regionalpolitiska utredningen föreslår följande preciseringar av regionala välfärds- och tillväxtnål för trafikpolitiken:

- Motverka regionala obalanser i tillgänglighet till viktiga samhällsfunktioner
- Prioritering av åtgärder som minskar restider till acceptabla pendlingsstider
- Godstransportsystemets tillförlitlighet bör ges en ökad prioritet

"När det specifikt gäller åtgärder som syftar till att minska restider för pendling så bör sådana åtgärder prioriteras som minskar restiderna (enkel väg) till intervallet 20-60 minuter. Oftast blir det fråga om väginvesteringar, men även utbyggnad av regionala snabbtåg kan komma i fråga. Därutöver bör eftersträvas att resor t o r mellan samtliga kommuncentra i landet skall kunna genomföras över dagen."

## 11 Effekter på transportpolitiska mål

### 11.1 Transportpolitiska mål

Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Det övergripande målet preciseras i fem transportpolitiska delmål:

**Ett tillgängligt transportsystem.** Transportsystemet skall utformas så att medborgarnas grundläggande transportbehov kan tillgodoses.

**En hög transportkvalitet.** Transportsystemets utformning och funktion skall medge en hög transportkvalitet för näringslivet.

**En säker miljö.** Det långsiktiga målet för trafiksäkerheten skall vara att ingen skall dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor. Transportsystemets utformning och funktion skall anpassas till de krav som följer av detta.

**En god miljö.** Transportsystemets utformning och funktion skall anpassas till krav på en god och hälsosam livsmiljö för alla, där natur- och kulturmiljö skyddas mot skador. En god hushållning med mark, vatten, energi och andra naturresurser skall främjas.

**En positiv regional utveckling.** Transportsystemet skall främja en positiv regional utveckling genom att dels utjämna skillnader i möjligheterna för olika delar av landet att utvecklas, dels motverka nackdelar av långa transportavstånd.

Utöver de transportpolitiska målen har regering och riksdag också fastslagit ett antal transportpolitiska principer:

Transportkonsumenterna skall ha så stor **valfrihet** som möjligt att inom ramen för det befintliga transportutbudet själva avgöra hur de skall ordna sina transporter.

Sektorstänkande skall överges och **samverkan** mellan olika transportmedel och trafikslag skall stärkas.

En effektiv **konkurrens** mellan olika trafikutövare och transportalternativ skall främjas.

Beslut om transportproduktion skall ske i så **decentraliserade former** som möjligt.

SIKA har gjort en uppföljning av uppfyllelsen av transportpolitiska etappmål och konstaterar bl.a. att etappmålen inte infriats vad gäller delmålen transportkvalitet, trafiksäkerhet och miljö

Delmål	Finns etappmål?	Utveckling mot etappmål?	Uppfylls etappmål med fattade beslut?	Kommentar om utveckling i förhållande till delmålet
Tillgänglighet	Nej	-	-	Fler/längre resor och gods-transporter. Längre bilrestider och ökade förseningar inom tåg och flyg
Transportkvalitet	Ja	Ja	Nej	
Trafiksäkerhet	Ja	Nej	Nej	
Miljö				
klimatpåverkan (CO2)	Ja	Nej	Nej	
luftföroreningar (S,NOx,VOC)	Ja	Ja	Ja (VOC?)	
buller	Ja	Ja	Nej?	
kretsloppsanpassning	Nej	-		Alltför långsam förbättring
påverkan på natur- och kulturmiljö	Nej	-		Svärbedömt
Regional utveckling	Nej	-		Se tillgänglighet

Ur SIKA Rapport 2000:5 Uppföljning av de transportpolitiska målen maj 2000

## 11.2 Metodik för att bedöma effekter på transportpolitiska mål

Hur kan man då bedöma olika trafikåtgärders effekter på de transportpolitiska målen, och då speciellt tillgänglighetsmålet "Transportsystemet skall utformas så att medborgarnas grundläggande transportbehov kan tillgodoses" samt det regionala utvecklingsmålet "Transportsystemet skall främja en positiv regional utveckling genom att dels utjämna skillnader i möjligheterna för olika delar av landet att utvecklas, dels motverka nackdelar av långa transportavstånd"?

En mycket stor svårighet ligger givetvis i att dessa mål inte är kvantifierade och därför blir det i princip omöjligt att tala om exempelvis hur stor måluppfyllnadsgraden är idag och vilken man skall sikta på för framtiden. Även om dessa mål kvantifieras så skulle det med nödvändighet bli så att de i praktiken skulle variera i både tid och rum samt vara beroende av ex. vilket trafikslag som avses.

För att kunna styra mot såväl nationella som regionala och lokala mål, så bör därför för varje åtgärdsanalys, kvantifierade mål sättas upp för vad man vill åstadkomma med tillgängligheten och den regionala utvecklingen inom det "influensområde" som skall analyseras. Sådana mål kan ex. vara "det skall vara möjligt att resa kollektivt till och från bostadsområden och arbetsplatsområden av en viss storlek" eller "tillgänglighetsskillnader i vägnätet får inte variera med mer än X mellan olika kommuner". Utifrån tillgänglighetsanalyser med SAMPERS kan sedan olika tänkbara åtgärder analyseras som kan förmodas åstadkomma de önskvärda tillgänglighetsförändringarna i förhållande till Jämförelsealternativet.

Förslagsvis bör man alltså genomföra en "bakvänd" målstyrd åtgärdsanalys:

Först tillgänglighetsanalys av Jämförelsealternativ,  
Sedan utarbetande av kvantifierade tillgänglighetsmål och  
Sist åtgärdsanalyser.



## BILAGA

### JA: Andelen av det totala antalet arbetsresor inom kommunen (fetstil och inramat) samt till andra kommuner

Jämförelse alternativ	ANGELHOLM	ÄSTORP	BÄSTAD	BJUV	BROMÖLLA	BURLÖV	ESLÖV	HÄSLEHOLM	HELSINGBORG	HÖGANÄS	HÖÖR	HÖRBY	KÄVLINGE	KLIPPAN	KRISTIANSTAD	LANDSKRONA	LOMMA	LUND	MALMÖ	ÖRKELLJUNGA	OSBY	ÖSTRA GOINGE	PERSTORP	SIMRISHAMN	SJÖBO	SKURUP	STAFFANSTORP	SVALÖV	SVEDALA	TOMELILLA	TRELLEBORG	VELLINGE	YSTAD	Alla övriga destinationer	Summa alla destinationer	
ANGELH	<b>59%</b>	4%	3%	2%					16%	3%				3%		2%		1%	1%														3%	16632		
ÄSTORP	9%	<b>26%</b>		10%				1%	31%	2%				7%		3%		1%	2%			2%											1%	5467		
BÄSTAD	18%	2%	<b>50%</b>	1%					8%	1%				1%																			14%	5852		
BJUV	5%	8%		<b>31%</b>			1%		31%	2%		1%	3%		5%		3%	3%																2%	6110	
BROMÖL					<b>43%</b>			2%							27%						1%													24%	5529	
BURLÖV						<b>13%</b>	1%					1%				1%	3%	18%	55%							2%									2%	6495
ESLÖV							<b>36%</b>	1%	2%		2%	2%	3%			3%	1%	24%	16%							1%	2%									12805
HÄSLEH							1%	<b>65%</b>	1%		2%			1%	11%			2%	2%	2%	3%													3%	21674	
HELSING	2%	1%		2%					<b>80%</b>	2%						4%		2%	2%																	50457
HÖGANÄ	8%	2%		2%					33%	<b>45%</b>						2%		1%	2%																	9547
HÖÖR							10%	8%	1%		<b>34%</b>	5%	1%	1%	4%	1%	15%	11%																		5864
HÖRBY							8%	4%			8%	<b>33%</b>	1%		9%		15%	10%							3%											5712
KÄVLING						2%	4%		5%							6%	4%	30%	25%							1%	2%								10620	
KLIPPAN	8%	7%		4%			2%	4%	14%	1%	1%					2%	2%	2%	2%	2%														1%	6563	
KRISTIA					2%			4%							<b>83%</b>						2%														3%	33008
LANDSK				1%			2%		17%				3%			<b>51%</b>	1%	9%	10%																2%	15208
LOMMA						5%	2%		2%				4%			3%	<b>12%</b>	28%	38%								2%									8652
LUND						2%	3%		1%			2%				1%	1%	<b>62%</b>	21%								2%									42598
MALMÖ						2%											6%	<b>84%</b>																		100576
ÖRKELLJ	9%	4%	1%	2%				6%	10%					5%		1%				<b>45%</b>			4%												9%	3984
OSBY								10%										1%			<b>55%</b>	7%													17%	6057
Ö.GÖING					1%			13%													6%	<b>45%</b>													5%	6178
PERSTO	3%	3%		2%			1%	11%	7%									2%	2%	3%															2%	3301
SIMRISH															8%	2%		2%	2%	3%																7529
SJÖBO						1%	3%				1%	3%			3%			18%	13%						2%	<b>36%</b>	2%	1%		1%	4%				7%	6711
SKURUP						1%												9%	31%																	8006
STAFFA						5%	2%						1%			1%	2%	30%	41%									<b>11%</b>								9482
SVALÖV	1%	2%		4%		1%	7%		12%				5%	2%		11%	1%	15%	13%																	5324
SVEDAL						2%																														8587
TOMELIL												1%			6%			5%	5%					11%	5%	1%								16%	5134	
TRELLEB																		5%	26%																	16786
VELLING						2%												7%	57%																	13840
YSTAD																		3%	9%					3%	2%	3%										11824

## BILAGA

### UA1-JA: Förändringar i andelen av det totala antalet arbetsresor inom kommunen (fetstil och inramat) samt till andra kommuner

UA1	ÄNGELHOLM	ÅSTORP	BÅSTAD	BUJV	BROMÖLLA	BURLÖV	ESLÖV	HÄSSLEHOLM	HELSINGBORG	HÖGANÄS	HÖÖR	HÖRBY	KÄVLINGE	KLIPPAN	KRISTIANSTAD	LANDSKRONA	LOMMA	LUND	MALMÖ	ÖRKELLJUNGA	OSBY	ÖSTRA GÖINGE	PERSTORP	SIMRISHAMN	SJÖBO	SKURUP	STAFFANSTORP	SVALÖV	SVEDALA	TOMELLILA	TRELLEBORG	VELLINGE	YSTAD	Alla övriga destinationer	Summa alla destinationer			
ÄNGELH	-0,12%								0,11%						0,01%																				0,000%	16630		
ÅSTORP	-0,02%	-0,08%		-0,03%					0,18%		-0,01%			-0,01%	-0,04%		0,01%	0,02%																		0,000%	5466	
BÅSTAD			-0,11%						0,07%						0,01%																					0,002%	5852	
BUJV	-0,01%	-0,05%		-0,12%					0,16%						-0,01%		0,02%	0,04%																		0,000%	6110	
BROMÖL					-0,16%		0,04%	0,02%			0,03%				-0,46%	0,01%	0,12%	0,23%																		0,004%	5532	
BURLÖV						-0,16%	-0,01%	-0,03%					-0,02%		0,09%		-0,04%	0,08%	0,14%								-0,03%									0,000%	6505	
ESLÖV							-1,00%	-0,22%	0,04%		-0,09%	-0,03%	-0,03%	-0,03%	0,41%		0,11%	0,87%				-0,03%					-0,03%		0,02%						0,000%	12848		
HÄSSLEH	0,01%				0,01%	-0,01%	-0,17%	1,03%	0,04%		-0,15%		-0,02%	0,01%	-0,04%	-0,01%	-0,34%	-0,42%			0,02%	0,03%					-0,01%									0,000%	21615	
HELSING									-0,04%	0,01%					0,02%			0,02%																		0,000%	50456	
HÖGANÄ	-0,03%								0,26%	-0,29%					0,02%	0,02%	0,01%	0,02%																		0,000%	9544	
HÖÖR		-0,02%		-0,01%		-0,01%	-0,10%	-0,99%	0,01%			-0,96%	-0,13%		1,17%		0,13%	0,93%			-0,02%		-0,06%		-0,01%							-0,01%		0,02%	0,01%		0,000%	5876
HÖRBY							-0,04%	-0,11%				-0,06%	-0,38%		0,20%		0,02%	0,37%							-0,02%							0,01%				0,000%	5716	
KÄVLING						-0,02%	-0,02%	-0,04%	0,01%						0,09%	-0,04%	-0,03%	0,21%										-0,01%								0,000%	10621	
KLIPPAN	0,03%						-0,03%		0,15%		-0,03%			-0,04%	-0,05%		-0,02%	-0,02%																		0,000%	6559	
KRISTIA					-0,02%	0,02%	0,13%	-0,13%	0,05%		0,08%		0,02%		-1,28%	0,03%	0,36%	0,58%				-0,02%					0,01%				0,01%	0,01%				0,000%	33048	
LANDSK							0,02%	-0,03%	0,07%	0,05%			-0,02%		0,09%	-0,23%		0,08%																		0,000%	15205	
LOMMA						-0,05%	0,01%	-0,02%					-0,04%		0,05%	-0,03%	-0,15%	0,03%	0,23%								-0,02%									0,000%	8656	
LUND						-0,01%	0,03%	-0,07%					-0,01%		0,16%		-0,39%	0,32%							-0,01%		-0,01%									0,000%	42610	
MALMÖ						0,01%	0,04%	-0,03%							0,09%		0,16%	-0,32%																		0,000%	100534	
ÖRKELLJ	0,03%								0,08%								-0,02%	-0,03%	-0,05%																	0,002%	3983	
OSBY																																				0,003%	6056	
Ö.GÖING							-0,02%				-0,01%				0,11%		-0,04%	-0,02%				-0,01%	-0,06%													0,001%	6174	
PERSTO	0,03%	0,03%		0,03%			-0,14%	0,08%	0,13%		-0,12%			0,05%	-0,13%	0,07%		-0,21%	-0,24%	0,01%																0,001%	3295	
SIMRISH							0,01%											0,07%	0,09%																	0,000%	7529	
SJÖBO					0,01%			-0,03%			-0,01%	-0,04%			0,04%		0,22%	0,38%						-0,02%	-0,44%	-0,02%	0,01%										0,000%	6709
SKURUP								-0,02%	0,01%						0,09%		0,13%	0,12%							-0,01%	-0,21%										0,000%	5806	
STAFFA						-0,02%	-0,01%	-0,02%					-0,02%		0,05%		-0,46%	0,52%									-0,05%									0,000%	9489	
SVALÖV		-0,02%		-0,03%			-0,03%	-0,03%	0,05%	0,02%			-0,03%	-0,03%	0,07%	-0,05%	0,08%	0,21%																		0,000%	5325	
SVEDAL						-0,02%	0,02%	-0,02%							0,06%		0,23%	-0,07%									-0,01%									0,000%	8589	
TOMELLIL							-0,01%	0,01%									0,17%	0,17%					-0,07%	-0,02%		0,01%										0,000%	5134	
TRELLEB							0,03%								0,04%		0,29%	0,11%								-0,01%										0,000%	16774	
VELLING						-0,01%	0,02%	-0,02%							0,07%		0,09%	0,10%									0,01%									0,000%	13847	
YSTAD								-0,01%							0,05%		0,08%	0,08%																		0,000%	11821	

# BILAGA

## UA2-JA: Förändringar i andelen av det totala antalet arbetsresor inom kommunen (fetstil och inramat) samt till andra kommuner

UA2	ÄNGELHOLM	ÄSTORP	BÅSTAD	BJUV	BROMÖLLA	BURLÖV	ESLÖV	HÄSSLEHOLM	HELSINGBORG	HÖGANÄS	HÖÖR	HÖRBY	KÄVLINGE	KLIPPAN	KRISTIANSTAD	LANDSKRONA	LOMMA	LUND	MALMÖ	ÖRKELLJUNGA	OSBY	ÖSTRA GÖINGE	PERSTORP	SIMRISHAMN	SJÖBO	SKURUP	STAFFANSTORP	SVALÖV	SVEDALA	TOMELILLA	TRELLEBORG	VELLINGE	YSTAD	Alla övriga destinationer	Summa alla destinationer					
ÄNGELH	<b>-0,11%</b>								0,11%																										-0,007%	16629				
ÄSTORP	-0,03%	<b>-0,10%</b>							0,17%										0,02%																		-0,003%	5466		
BÅSTAD			<b>-0,11%</b>						0,08%																												-0,012%	5851		
BJUV	-0,02%	-0,05%		<b>-0,13%</b>					0,15%										0,02%	0,04%																	-0,002%	6110		
BROMÖL					<b>-1,09%</b>		0,02%	0,04%				0,04%			1,03%			0,07%	0,05%																		-0,208%	5513		
BURLÖV						<b>-0,11%</b>			0,02%		-0,01%		-0,02%	0,13%		-0,03%	-0,02%	0,19%									-0,02%										0,001%	6497		
ESLÖV							<b>-0,23%</b>		0,02%		-0,01%		-0,02%	0,13%				-0,03%	0,16%								-0,01%				0,01%						0,007%	12799		
HÄSSLEH					0,03%			<b>-0,18%</b>										0,06%	0,05%																		0,025%	21667		
HELSING									<b>-0,02%</b>	0,01%										0,02%																	-0,001%	50452		
HÖGANÄ	-0,03%								0,27%	<b>-0,28%</b>						0,02%		0,01%	0,02%																			-0,003%	9543	
HÖÖR					0,01%	0,02%	-0,15%	-0,13%			<b>-0,55%</b>	-0,08%	0,03%	-0,02%	0,13%	-0,01%	0,02%	0,38%	0,35%								0,02%	-0,01%			0,01%						0,011%	5854		
HÖRBY					0,04%	0,03%	-0,11%	-0,13%			-0,26%	<b>-1,02%</b>	0,05%	-0,02%	0,51%		0,03%	0,52%	0,45%									-0,08%	0,03%	-0,01%	0,01%	-0,02%	0,01%		-0,02%		0,043%	5699		
KÄVLING						-0,02%	-0,04%		0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	<b>-0,13%</b>		0,04%	-0,04%	-0,03%	-0,01%	0,19%																			0,002%	10619	
KLIPPAN	0,01%	-0,02%							0,10%					<b>-0,13%</b>				0,02%	0,03%																			0,006%	6561	
KRISTIA					0,13%	0,01%	0,05%	-0,03%			0,02%	0,06%	0,01%		<b>-0,75%</b>			0,16%	0,12%																			0,194%	32930	
LANDSK									0,08%	0,05%						<b>-0,19%</b>		0,02%	0,10%																			0,000%	15203	
LOMMA						-0,04%						0,01%	-0,04%	0,03%	-0,03%	<b>-0,13%</b>	-0,02%	0,24%										-0,02%										0,001%	8651	
LUND							-0,01%					0,01%		0,03%				<b>-0,17%</b>	0,17%																			0,002%	42594	
MALMÖ						0,02%												0,06%	<b>-0,11%</b>																			0,000%	100510	
ÖRKELLJ	0,02%								0,07%										<b>-0,09%</b>																			-0,010%	3983	
OSBY															0,04%			0,01%																				0,027%	6055	
Ö.GÖING								-0,03%				0,01%			0,08%			0,02%	0,02%																			0,031%	6176	
PERSTO	0,01%							-0,01%	0,05%									0,02%	0,02%																			0,004%	3301	
SIMRISH															0,04%			0,06%	0,05%																				0,017%	7527
SJÖBO							-0,05%				-0,01%	-0,05%			0,11%			0,22%	0,32%																			-0,08%	6706	
SKURUP																		0,12%	0,15%																			0,001%	5805	
STAFFA							-0,02%				0,01%	-0,01%		0,03%				-0,40%	0,42%																			0,002%	9482	
SVALÖV		-0,01%		-0,03%			-0,04%		0,06%	0,02%			-0,03%	-0,02%	0,04%	-0,04%		0,05%	0,16%																			0,002%	5323	
SVEDALA						-0,01%												0,17%	-0,03%																			0,001%	8585	
TOMELIL					0,01%										0,04%			0,13%	0,13%						-0,06%	-0,02%													0,020%	5132
TRELLEB							0,02%											0,28%	0,12%																			0,000%	16772	
VELLING																		0,02%	0,18%																			0,001%	13840	
YSTAD																		0,07%	0,08%																			0,002%	11820	

## BILAGA

### UA3-JA: Förändringar i andelen av det totala antalet arbetsresor inom kommunen (fetstil och inramat) samt till andra kommuner

UA3	ANGELHOLM	ÅSTORP	BÄSTAD	BJUV	BROMÖLLA	BURLÖV	ESLÖV	HÄSSLEHOLM	HELSINGBORG	HÖGANÄS	HOÖR	HÖRBY	KÄVLINGE	KLIPPAN	KRISTIANSTAD	LANDSKRONA	LOMMA	LUND	MALMÖ	ÖRKELLJUNGA	OSBY	ÖSTRA GÖINGE	PERSTORP	SIMRISHAMN	SJÖBO	SKURUP	STAFFANSTORP	SVALÖV	SVEDALA	TOMELILLA	TRELLEBORG	VELLINGE	YSTAD	Alla övriga destinationer	Summa alla destinationer			
ÅNGELH	<b>0,23%</b>								-0,12%							-0,01%		-0,03%	-0,04%																-0,033%	16622		
ÅSTORP	0,05%	<b>0,31%</b>					-0,01%	-0,02%	-0,16%		-0,02%				-0,04%			-0,03%	-0,05%			-0,02%														-0,002%	5458	
BÄSTAD	-0,03%		<b>0,24%</b>						-0,05%										-0,02%																	-0,121%	5849	
BJUV		-0,01%		<b>0,31%</b>					-0,01%	-0,12%				-0,01%	-0,02%				-0,04%	-0,06%			-0,01%													-0,007%	6101	
BROMÖL					<b>0,26%</b>		0,03%	-0,02%		0,02%					-0,61%			0,08%	0,18%																	0,064%	5526	
BURLÖV						<b>0,11%</b>	-0,02%	-0,03%	-0,02%						0,08%			0,03%	-0,10%																	0,005%	6495	
ESLÖV							<b>-0,43%</b>	-0,22%	-0,02%		-0,06%	-0,02%		-0,02%	0,38%	-0,02%		0,03%	0,46%									-0,02%							0,025%	12828		
HÄSSLEH							-0,02%	-0,18%	<b>1,39%</b>		-0,16%		-0,02%		-0,12%	-0,02%		-0,40%	-0,50%	0,01%		0,03%	0,02%				-0,01%				-0,01%	-0,01%			0,013%	21596		
HELSING	-0,01%								<b>0,21%</b>						0,02%	-0,02%		-0,06%	-0,09%																	-0,012%	50377	
HÖGANÄ	0,02%									<b>0,28%</b>					0,01%	-0,03%		-0,05%	-0,07%																	-0,007%	9540	
HÖÖR		-0,02%		-0,01%		-0,02%	-0,07%	-0,92%	-0,03%		<b>-0,24%</b>	-0,06%		-0,04%	1,08%	-0,01%		-0,04%	0,46%		-0,03%		-0,06%				-0,01%									0,060%	5868	
HÖRBY							-0,04%	-0,09%	-0,03%			<b>0,09%</b>	-0,01%		0,20%	-0,01%		-0,09%	0,03%																	0,017%	5713	
KÄVLING							0,04%	-0,04%	-0,05%				<b>0,18%</b>		0,08%		0,01%	-0,06%	-0,14%																	0,004%	10601	
KLIPPAN	0,01%			-0,01%			-0,03%	-0,02%	-0,09%		-0,03%			<b>0,35%</b>	-0,06%			-0,05%	-0,08%																	0,000%	6554	
KRISTIA					-0,03%	0,01%	0,11%	-0,15%	0,04%	0,07%	0,02%				<b>-0,97%</b>	0,03%		0,30%	0,48%			-0,02%														0,101%	33062	
LANDSK								-0,03%	-0,11%						0,08%	<b>0,51%</b>		-0,16%	-0,24%																	-0,008%	15176	
LOMMA							0,01%	-0,02%	-0,02%						0,04%	-0,01%	<b>0,06%</b>	0,08%	-0,12%																	0,002%	8651	
LUND							0,02%	-0,07%	-0,05%				-0,02%		0,14%	-0,03%		<b>0,17%</b>	-0,12%																	0,007%	42536	
MALMÖ						-0,02%	0,02%	-0,03%	-0,02%						0,08%			0,01%																		0,005%	100390	
ÖRKELLJ		-0,01%							-0,06%					-0,02%				-0,04%	-0,05%	<b>0,20%</b>																0,006%	3982	
OSBY							-0,02%	-0,04%	-0,01%	-0,02%					-0,07%			-0,06%	-0,08%		<b>0,44%</b>	0,01%															-0,106%	6052
Ö.GÖING							-0,02%		-0,01%	-0,02%					-0,12%			-0,06%	-0,05%			<b>0,27%</b>														0,035%	6173	
PERSTO	0,02%	-0,02%		-0,02%		-0,01%	-0,15%		-0,04%	-0,12%				0,03%	-0,17%	0,06%		-0,25%	-0,29%	0,03%			<b>0,95%</b>													0,008%	3294	
SIMRISH								-0,01%							-0,02%			-0,01%	-0,04%																	0,010%	7527	
SJÖBO								-0,02%	-0,01%						0,06%			-0,06%	-0,10%																	0,004%	6709	
SKURUP						-0,02%		-0,03%							0,08%			-0,04%	-0,34%					0,01%	<b>0,36%</b>				0,03%							0,006%	5796	
STAFFA								-0,02%	-0,02%						0,05%			-0,08%	0,05%							<b>0,05%</b>										0,003%	9482	
SVALÖV		-0,01%					0,03%	-0,03%	-0,04%					-0,02%	0,06%	0,04%		-0,04%	-0,08%										<b>0,10%</b>							0,002%	5318	
SVEDAL								-0,02%	-0,01%						0,05%			0,02%	-0,18%						-0,01%											0,003%	8584	
TOMELIL								-0,01%							-0,01%			-0,14%						-0,03%		-0,01%										0,012%	5132	
TRELLEB								-0,01%	-0,01%						0,04%			-0,05%	-0,16%																	0,002%	16775	
VELLING						-0,01%	0,01%	-0,02%	-0,02%						0,06%	-0,01%		-0,03%	-0,11%																		0,003%	13835
YSTAD						-0,01%		-0,01%							0,05%			-0,04%	-0,26%							-0,01%										0,003%	11811	