



Infrastrukturinvesteringars påverkan på regional tillgänglighet Nyköpingslänken

ÅF-Trafikkompentens
Mars 2002

Handläggare
Cornelis Harders
Tel 08 - 50 38 35 16
Fax 08 - 50 38 35 03
cornelis.harders@af.se

Rapport

Datum
2002-03-2627

Utgåva
1

2(43)
Ordernr
700060

Helena Braun
SIKA
Box 17 213
104 62 Stockholm

Infrastrukturinvesteringars påverkan på regional tillgänglighet

Nyköpingslänken

ÅF-Trafikkompetens AB

Trafikanalyser

Granskad av: Karin Thalin

Cornelis Harders

ÅF-Trafikkompetens AB

Förord

ÅF-Trafikkompetens fick under hösten 2000 uppdrag att genomföra en studie av infrastrukturinvesteringars påverkan på regional tillgänglighet. Två projekt skulle analyseras: Svealandsbanan och Nyköpings/Östgötalänken. Svealandsbanan avrapporterades under början av 2001. Projektet Nyköpings/Östgötalänken avslutades av olika anledningar inte som planerat. Detta hade bland annat att göra med prioritering av andra arbeten och tekniska problem i samband med tillämpning av sampers. Under hösten 2001 togs arbetet med projektet upp igen men blev ytterligare försenat.

En del av analyserna skulle ursprungligen ske med tillgänglighetsmodul i sampers-systemet. Denna modul har däremot inte fungerat i vårt system. Orsaken till detta kunde aldrig härledas och projektet har därför fått ett annorlunda upplägg än vad som var tänkt från början.

Projektet har koncentrerat sig på att ta fram effekter på resandet och effekter på regional tillgänglighet. Den regionala tillgängligheten har representerats här av en analys av LA-regioner. Resultatet av analyserna presenteras i denna rapport.

Cornelis Harders
Projektledare

Infrastrukturinvesteringars påverkan på regional tillgänglighet Nyköpingslänken

Mars 2002

Innehållsförteckning



Förord	3
1 Bakgrund	5
2 Analyser med sampers-systemet	6
2.1 Uppläggnig av arbetet	6
2.2 Tre olika scenarier	6
2.3 Lokala arbetsmarknadsregioner	8
2.4 Arbetspendling och arbetsresor	10
3 Trafikering	13
3.1 Ett tidigare analyserat alternativ; fokusering runt snabbtågen	13
3.2 Ett nytt alternativ; mera regionaltåg	14
3.3 Jämförelsealternativ	18
4 Resor	20
4.1 Resandet	20
4.2 Resor per delsträcka	26
5 Arbetsmarknadsregioner	32
5.1 LA-regioner utmed Nyköpingslänkens korridor	32
5.2 Pendling och arbetsresor från Nyköping	37
6 Slutsatser	41

1 Bakgrund

SIKA har under början av 2001 som en del av ett regeringsuppdrag redovisat en uppföljning och utvärdering av några konkreta infrastrukturåtgärder. Framst har tillgänglighetsförändringar och påverkan på arbetsmarknadsregionernas storlek och innehåll analyserats.

Analyserna har skett utifrån att mera kunskap behövs angående utformning av målen för tillgänglighet och regional utveckling. Forskningsresultat tyder på att investeringar som ger restidsvinster inom vissa tidsintervall kan ha särskild betydelse. Enligt forskning är det främst åtgärder som reducerar restiden i intervallet 20-60 minuter vid arbetspendling. Analyserade åtgärder kan medföra en utvidgning av arbetsmarknadsregioner och därmed en inverkan på tillväxten i regionen.

Redan tidigare har ÅF-Trafikkompetens genomfört en analys av påverkan som Svealandsbanan tillkomst har haft på den regionala tillgängligheten.

De övriga projekt som redan tidigare studerats är:

- Järnväg söder om Kristianstad mot Lund och
- Förbättrad järnväg Gävle-Falun/Borlänge

Regeringsarbetet slutrapporterades februari 2001 i rapporten: infrastruktur och regional utveckling (SIKA Rapport 2001:3).

Som del i detta skulle även effekterna av utbyggnad av Nyköpings-Östgötalänkarna (Stockholm-Nyköping-Norrköping-Linköping) studeras. Detta projekt har däremot av olika orsaker blivit kraftigt försenat och rapporteras först nu i underliggande rapport.

2 Analyser med sampers-systemet

2.1 Uppläggning av arbetet

Analyser av Nyköpingslänkens effekter på regional tillgänglighet har analyserats med hjälp av sampers-systemet.

Sampers-systemet har med start under 1998 utvecklats i uppdrag av en beställargrupp bestående av SIKa och trafikverken, främst Vägverket, Banverket och Vinnova. Sampers-systemet är ett nationellt modellsystem som möjliggör analyser av effekter av olika åtgärder i transportsystemet. Åtgärder kan t ex bestå i olika fysiska objekt (som väg- och järnvägsinfrastruktur), trafikeringalternativ och policyåtgärder (skatteåtgärder, prissättning osv).

Sampers-systemet innehåller olika modeller för utrikesresandet, långväga inrikes resor och regionala resor. Moduler för att analysera samhällsekonomiska effekter och tillgänglighetseffekter är del av systemet.

Huvuddelen i systemet är efterfrågemodellerna med tillhörande parameteruppsättning. Modellerna försöker fånga resbeteendet i matematiska formler. Andra viktiga parametrar i systemet är indata. Indata beskriver de förutsättningar som leder till ett visst resbeteende, såsom invånare och arbetsplatser i de olika delområdena men även uppgifter om trafiksystemet.

Arbets sättet består i att resandet räknas fram i olika scenarier. Resandet tas fram i form av bilar på vägnätet och resenärer på kollektivtrafiklinjerna. Men även resultat i form av restider, reslängder och eventuellt reskostnader finns tillgängliga. Jämförelse av dessa resultat för de olika scenarierna ger effekterna. Resultatredovisning i systemet gör det möjligt att analysera effekter i olika dimensioner.

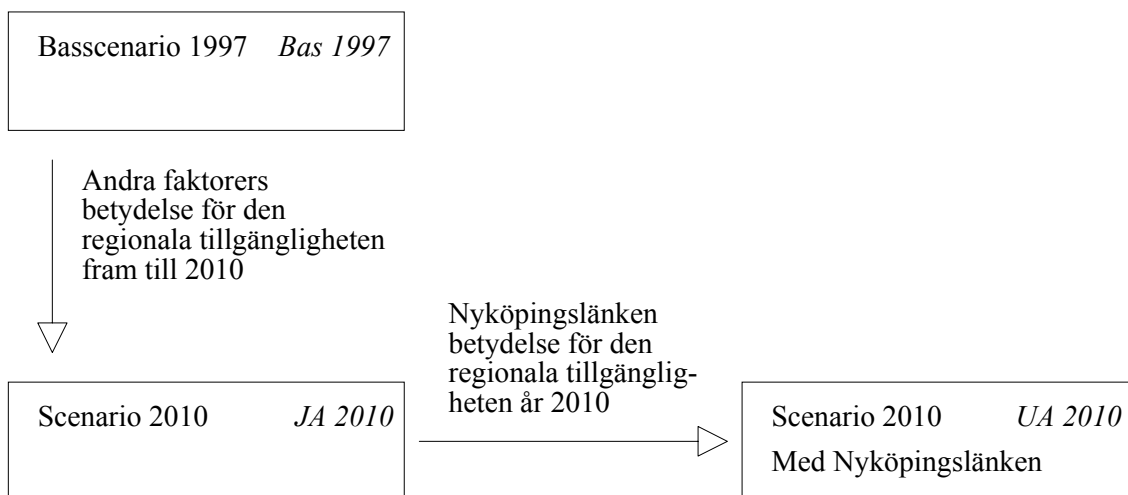
2.2 Tre olika scenarier

I detta projekt har tre olika scenarier räknats fram. Jämförelse av dessa scenarier tar fram effekter av de olika åtgärderna.

Följande tre scenarier har analyserats:

1. Basscenario 1997 (Bas 1997)
2. Scenario 2010 (jämförelse alternativet: 2010 JA)
3. Scenario 2010 med Nyköpingslänken (utredningsalternativet alternativet: 2010 UA)

Figur 1: Relation mellan de analyserade tre scenarierna



För ovanstående scenarier har data som ingår i sampers-systemet använts och modifieringar har gjorts för Nyköpingslänken. I basscenariot 1997 och Scenario 2010 har inga modifieringar skett. Detta scenario innehåller antaganden om befolkningsutveckling och utveckling av trafiknäten. Trafiknäten i dessa scenarier har tagits fram utifrån de nu gällande planerna för utbyggnaden av väg- och järnvägsnätet. Planerna redovisas i gällande länstransportplaner och stornätsplaner. För mer detaljerad information om dessa planer hänvisas till resp. trafikverk. Dessa scenarier har tillämpats oförändrat i detta projekt.¹

I scenario 2010 med Nyköpingslänken har en modifiering av trafiknäten skett. Nyköpingslänken har lagts till i modellerna enligt beskrivningen längre fram i rapporten.

¹ Vi har fått tillgång till förteckningar över nya objekt som finns med i de olika stornätsplaner och länsplaner. Vi har dock inte inom ramen för detta projekt kunnat analysera de förändringar som fanns inlagda i bil- och kollektivtrafiknätverken för 2010. För Nyköpingskorridoren har tågnätet för 2010 analyserats för att kunna avgöra vilka linjer som borde tas bort på grund av den tillkommande trafiken.

2.3 Lokala arbetsmarknadsregioner²

Som del i uppdraget skall en kvantitativ beräkning göras av påverkan på lokala arbetsmarknadsregioner (LA-regioner). Indelning i LA-regioner utgår från statistik om arbetspendling över kommungräns. Det ovannämnda prognossystemet sampers-systemet beräknar arbetsresor för framtida scenarier. Arbetsresor kan användas för att göra en bedömning av en förändring av indelning i LA-regioner. Problem med att använda arbetsresor i stället för arbetspendlingen diskuteras längre fram i detta avsnitt.

Syftet med avgränsning i lokala arbetsmarknader är i första hand att skapa en indelning som är lämplig vid studier och jämförelser av hur arbetsmarknaden fungerar mellan olika typer av regioner.

Meningen med indelningen i LA-regioner är att skapa enheter som fungerar som självständiga arbetsmarknadsregioner. För den lokala arbetsmarknaden skall det vara avgränsade och isolerade regioner som har så lite utbyte som möjligt med andra regioner. Detta trots att en sådan region kan sakna mycket attraktionskraft och befolkningsunderlag samt attraktiva regioncentra.

Den sysselsatta befolkningen i en LA-region är i högsta grad sysselsatta vid arbetsplatser inom den regionen och pendlar inte till arbetsplatser i andra regioner. Detta pendlingsmönster kan antingen bero på att pendling till andra regioner innebär långa eller tidsödande resor eller att en sådan pendling avviker från etablerade pendlingsmönster. Metoden att definiera LA-regioner baserar sig därför på pendlingsrelationerna och inte på definition av ett attraktivt regioncentrum och dess omland.

Avgränsningen görs i två steg:

Steg 1: bestämning av oberoende kommuner

Oberoende kommuner utgörs av kommuner där förvärvsarbetande med bostad i kommunen är relativt oberoende av arbetstillfällen utanför den egna kommunen.

Kriterierna är att andelen utpendlare skall vara lägre än 20 procent och att ingen annan kommun erhåller 7,5 procent eller mer av den aktuella kommunens utpendlare. Det första kriteriet kan betecknas som kommunens generella självständighet eller oberoende gentemot andra kommuner, i fråga om tillgång till arbetstillfällen för den egna befolkningen. Det andra kriteriet avser kommunens specifika självständighet eller oberoende gentemot den kommunen till vilken den största utpendlingsströmmen riktas.

² Detta avsnitt är baserat på beskrivningen av principerna bakom LA-region som finns i den Regionalpolitiska utredningens slutbetänkande, SOU 2000:87 och ett dokument från SCB om Lokala arbetsmarknader (Dokumentet har skickats till oss av SIKÅ, kontaktpersonen på SCB är Martin Lagnero).

För att en kommun skall klassas som oberoende skall båda kriterierna vara uppfyllda.

Kriterierna kan sammanfattas i nedanstående formler:

$$\frac{\sum_{i=1, i \neq j}^{288} E_{ij}}{E_i} < p_1 \quad \text{och} \quad p_1 = 0,20$$

$$\frac{E_{ij \max}}{E_i} < p_2 \quad \text{och} \quad p_2 = 0,075$$

E_{ij} är flödet av arbetspendlare från kommun i till kommun j

$E_{ij \max}$ är det största enskilda flödet av arbetspendlare från kommun i till en annan kommun jmax

E_i är antalet sysselsatta som bor i kommunen

Steg 2: bestämning av till vilka oberoende kommuner övriga kommuner skall föras

De kommuner som ej klassas som oberoende förs till en oberoende kommun. Anslutningen till en oberoende kommun sker utifrån den största pendlingsströmmen. Är den största pendlingsströmmen inte riktad mot en oberoende kommun men till en kommun som i sin tur har den största utpendlingströmmen riktad mot ytterligare en kommun så uppstår en kedja av pendlingsströmmar mellan kommuner. Denna kedja upphör först när den största pendlingsströmmens destination utgörs av en oberoende kommun.

Vid avgränsning till en lokal arbetsmarknad tillåts två länkar inom en och samma arbetsmarknad. Om en pendlingskedja innehåller mer än två länkar så bryts den vid den svagaste länken. När ett sådant brott uppstår kopplas kommunen i stället till den näst största pendlingsströmmen.

Utöver dessa kriterier kan två kommuner som inte var för sig utgör en oberoende kommun tillsammans bilda en oberoende enhet. Detta sker om ovanstående villkor enligt oberoende kommuner inte är uppfyllda för dessa kommuner men att de enligt proceduren i steg 2 förs till varandra. I den senaste indelningen gäller detta till exempel Stockholm och Solna samt Nyköping och Oxelösund.

SCB har avgränsat lokala arbetsmarknader vart femte år med början 1988. Det finns därmed fastställda indelningar för åren 1988, 1993 och 1998. Dessutom har en indelning gjorts på material av Folk- och Bostadsräkningen 1980. Nedanstående tabell redovisar antalet fastställda lokala arbetsmarknadsregioner för dessa årtal.

Tabell 1: Antal LA-regioner i de av SCB gjorda avgränsningar

Årtal för LA-avgränsning	Antal LA-regioner
1980	139
1988	111
1993	109
1998	100

Källa: SCB

Ökningen av pendlingen över kommungränsen har medfört att antalet LA-regioner har minskat från 139 i 1980 till 100 i 1998. Som exempel kan nämnas att Uppsala kommun vid den senaste översynen av indelningen ingår i Stockholms LA. Indelningen för 1998 redovisas i nedanstående figur.

Analyser enligt ovanstående skiss med hjälp av sampers-systemet ger möjligheten att studera effekten av en infrastrukturåtgärd på indelningen i LA-regioner. Sampers tar fram en arbetsresematris. Denna matris innehåller det beräknade resmönstret för arbetsresor. På detta vis kan arbetspendlingens förändring på grund av en åtgärd i trafiksystemet analyseras.

2.4 Arbetspendling och arbetsresor

Sampers-systemet beräknar personresor. De olika modellerna i systemet beräknar de internationella, långväga nationella och de regionala resorna. I modellen för regionala resor beräknas bland annat arbetsresor som görs av den sysselsatta delen av befolkningen. Resorna beräknas utifrån en lång rad parametrar. Antalet sysselsatta och arbetsplatser i ett visst område är några av de huvuddata som används vid beräkningen. Andra parametrar som styr arbetsresandet är t ex transporttider och kostnader för de olika färdmedelsalternativen. Men även andra parametrar tas med i beräkningen av arbetsresor. Hänsyn tas till exempel till att inte alla åker till arbetet varje dag. Resandet påverkas av sjukdom, semester, deltidsarbete och tjänsteresor. Härmed fås en så god representation av det verkliga arbetsresandet som sker med de olika färdmedelsalternativen.

Figur 2: Indelning av Sveriges kommuner i LA-regioner 1998



Arbetspendling såsom den ligger till grund för indelningen i LA-regionen baserar sig på ett annat material än arbetsresor. Arbetspendling i detta fall är statistik om arbetspendling över kommungräns och baserar sig på statistik om i vilken kommun en person bor och i vilken kommun den arbetar. Detta skiljer sig från hur det faktiska arbetsresandet ser ut. Följden blir att användning av arbetsresor till att göra en indelning i LA-regioner inte behöver stämma överens med indelningen enligt pendlingsstatistiken.

På flera punkter skiljer sig arbetspendlingsstatistik och arbetsresor:

- Pendlingsstatistiken tar inte hänsyn till frånvaro på grund av semester, sjukdom osv. Detta bör innebära att arbetsresorna visar generellt lägre värden än vad pendlingssiffrorna ger.
- Indelning i LA-regionen baserar sig på arbetspendlingsstatistik som innehåller uppgifter om samtliga sysselsattas bostadsort och arbetsort. Arbetspendlingsstatistik tar inte hänsyn till att inte samtliga åker till arbetet varje dag. För längre pendlingsavstånd är det till exempel så att fler sysselsatta väljer att arbeta hemma en eller flera dagar per vecka (distansarbete). Antalet arbetsresor per registrerad pendlingsrelation bör därmed bli lägre för längre avstånd mellan bostads- och arbetsort. Detta kan till exempel betyda att arbetsresorna till Stockholm från orter längre bort blir lägre än vad pendlingsstatistiken anger.
- Pendlingsstatistiken redovisar både den administrativa bostadsorten och arbetsplatsen för varje sysselsatt. Detta är inte alltid det verkliga förhållandet vid en resa till och från arbetet. Till en liten del kan det vara så att personer under veckan inte bor där de är skrivna, till exempel ger det felkällor när personer veckopendlar för hela eller en del av veckan. Deras arbetsresa blir annorlunda än vad pendlingsrelationen anger. Det finns även fall där den fysiska arbetsorten inte stämmer överens med den verkliga arbetsorten i alla situationer. Arbetsplatsen administrativa läge stämmer inte alltid överens med den verkliga lokaliseringen av arbete.

De ovanstående effekter som påverkar arbetsresandet såsom frånvaro, deltid- och distansarbete finns i någon form med i modellerna i sampers. Sampers-systemets modeller baserar sig på det faktiska resandet som personer har gjort. Resandet har rapporterats i resedagböcker som sedan har legat till grund för estimering av modellerna. Resedagböckerna ska återspegla det verkliga resandet så långt dessa inte har fyllts i på ett felaktigt sätt.

Ovanstående gör att det inte är helt enkelt att använda begrepp arbetsresor över kommungränsen i stället för arbetspendlingen över kommungränsen som mått för att göra indelningen i LA-regioner. Dessa två mått skiljer sig åt.

För att få en indikation av effekter av en stor infrastrukturåtgärd kan vi genom att hantera arbetsresor få en indikation på förändringarna. I analyserna har indelningen i LA-regionerna gjorts utifrån arbetsresorna. Skillnaden mellan pendlingen och framräknade arbetsresor har analyserats.

3 Trafikering

3.1 Ett tidigare analyserat alternativ; fokusering runt snabbtågen

Ett trafikeringsförslag har tagits fram i den grupp som studerar Nyköpingslänken i ett större sammanhang. Denna trafikering har i en tidigare fas av projektet varit föremål för beräkningar med sampers-systemet. Dessa beräkningar visade då på ett dåligt resultat för de regionala resorna. Upplägget var för mycket fokuserad runt höghastighetstågen som skulle trafikera hela sträckan mellan Stockholm och Malmö resp. Köpenhamn.

Upplägget hade även som utgångspunkt att den nya banan skulle gå förbi Skavsta med en station på den utbyggda flygplatsen utanför Nyköping. För Nyköpings del innebär detta att trafikering av den nuvarande stationen endast skulle ske med regionaltåg som skulle behöva ta omvägen förbi Skavsta. Jämfört med dagens trafikering medför detta att restiden till Stockholm knappt skulle minska och att antalet turer skulle öka marginellt.

Sammanfattningsvis ser tidtabellen som analyserades ut som nedanstående:

- 1 snabbtåg per timme mellan Stockholm och Linköping, varav vartannat tåg går vidare mot Köpenhamn. Tågen stannar inom regionen endast vid Stockholm C, Norrköping och Linköping. Restid mellan Stockholm och Linköping är 43 min.
- 1 snabbtåg per timme mellan Stockholm och Malmö. Tågen stannar vid de flesta större stationer på vägen, inom regionen vid Stockholm C, Södertälje syd, Skavsta, Norrköping och Linköping. Restid mellan Stockholm och Linköping är 47 min.
- Ett interregiotåg per timme mellan Gävle och Nässjö som stannar vid några fler stationer än snabbtågen, inom regionen skulle Stockholm syd och Vagnhärad tillkomma som station. Restid mellan Stockholm och Linköping är 66 min.
- Ett regionaltåg per timme mellan Stockholm C och Oxelösund som går via den gamla banan mellan Stockholm syd och Södertälje. Dessa tåg kommer att stanna vid samma stationer som interregiotågen och vid Älvsjö, Tumba och Södertälje hamn. Restiden mellan Stockholm och Nyköping blir 60 minuter. Under högtrafik förstärks dessa tåg med en avgång per timme som går direkt mellan Nyköping-Skavsta och Stockholm. Restid för detta tåg är 42 min från Nyköping till Stockholm.
- Utöver dessa tåg finns regionaltåg som trafikerar sträckan från Norrköping söderut.

Resultat av ovanstående är att ett nytt alternativ har tagits fram som ska möjliggöra en bra pendling i de regionala resrelationerna och möjligheter till en bra tågtrafik för de längre relationerna. Detta alternativ bygger till största delen på ovan analyserad alternativ. Den stora skillnaden är däremot att huvudbanan går genom Nyköping med en station i centrala Nyköping och en större satsning på regionalståg.

3.2 Ett nytt alternativ; mera regionalståg

En viktig förändring i trafikeringen mellan Stockholm och Nyköping är att den nya banan inte ska få en sträckning via Skavsta utan ska gå genom Nyköping. Därmed får Nyköping en centralt lokaliserad station ungefär i befintligt läge. Detta kommer att gå på bekostnad av hastigheten. På grund av den då nödvändiga spårgeometrin och hänsyn till bullerstörningar kommer höghastighetstågen inte att kunna gå med maximal hastighet. Detta kommer endast att påverka de tåg som inte stannar i Nyköping. I en tidigare utredning³ kan utläsas att detta endast innebär 1 minuts tillägg på tågets gångtid mellan Stockholm och Norrköping. Diverse samtal med personer involverade i de olika projekten gör uppskattning att detta kan vara mera för tåg som inte stannar i Nyköping, men tvingas ta vägen genom. I denna utredning hanteras ett tillägg på 3 minuter för genomgående tåg som inte stannar vid Nyköping och ett tillägg på 1 minut för tågen som stannar i Nyköping.

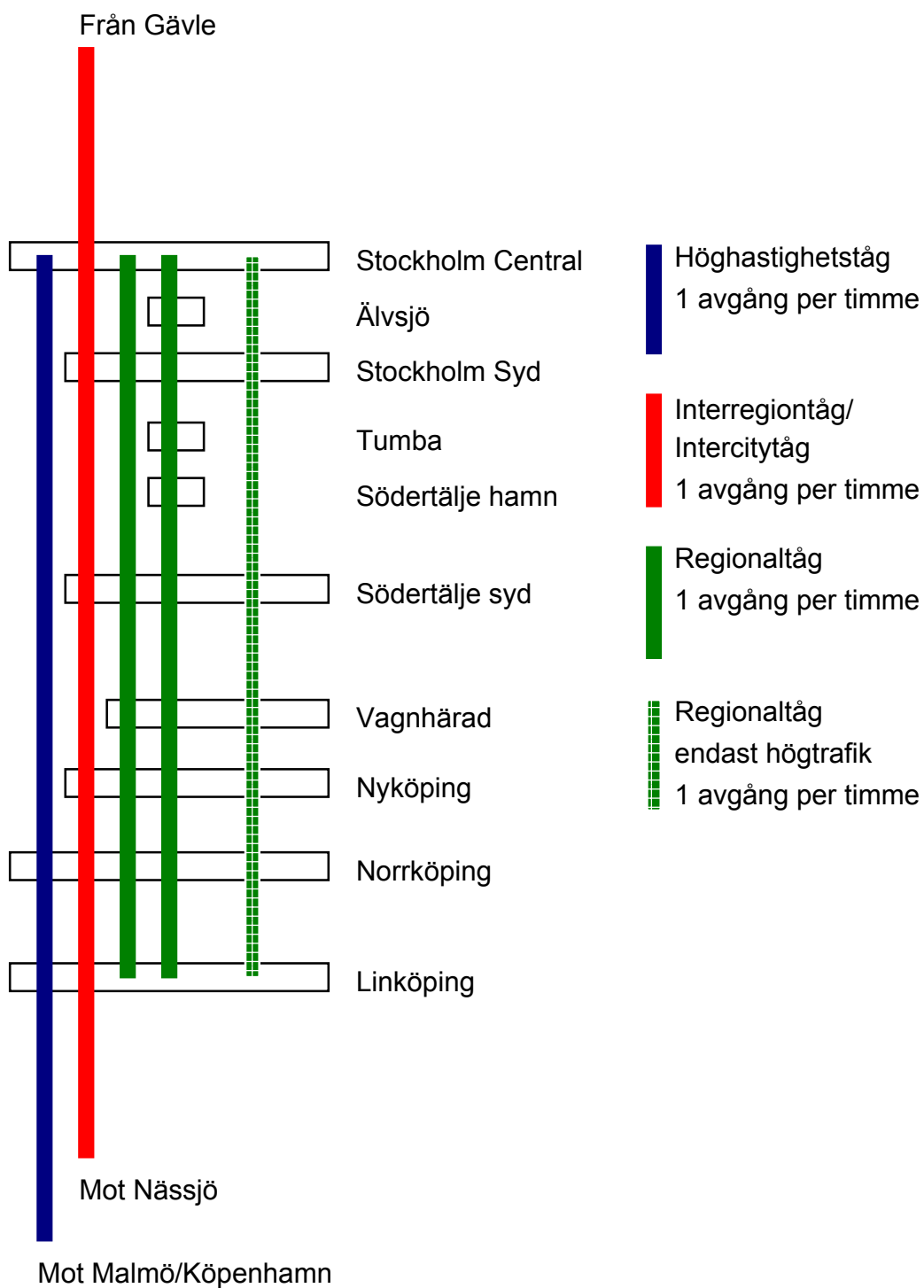
Det nya tågupplägget ser ut enligt följande:

- Ett snabbtåg per timme mellan Stockholm och Malmö, varav vartannat tåg fortsätter mot Köpenhamn. Tågen stannar endast vid Stockholm C, Norrköping och Linköping. Tågen är av typ EMU 350; hög komfort och en max hastighet på 350 km/h.
- Ett interregio/intercitytåg per timme mellan Gävle och Nässtötågen stannar förutom vid Stockholm C, Norrköping och Linköping även vid Stockholm syd, Södertälje syd och Nyköping. Tågen är av typ IR 250; hög komfort och en max hastighet på 250 km/h.
- Ett regionalståg per timme mellan Stockholm och Linköping via Grödingebanan som stannar vid intercitytågens stationer och vid Vagnhärad. Under maxtimmen tillkommer det en avgång per timme.
- Ett regionalståg per timme mellan Stockholm och Linköping som trafikerar den gamla banan mellan Stockholm syd och Södertälje. Dessa tåg stannar även vid Älvsjö, Tumba och Södertälje hamn. Regionalstågen är av typ R200 med en max hastighet på 200 km/h.

Upplägget redovisas i nedanstående figur.

³ Nyköping- och Östgötalänken – Avsnitt i Europabanan, februari 2000 - Slutrapport

Figur 3: Upplägg för tågtrafikeringen på Nyköpings/Östgötalänken



Prissättning och komfort på tågen antas vara så att snabbtågen och interregio/intercity tågen kommer att vara till för långväga resenärer. Framför allt prissättning kommer att vara av den storleken att det bli oattraktivt att genomföra dagliga pendlingsresor med dessa tåg. Regionaltågen får en prissättning som medför daglig pendling. Upplägget av dessa regionaltåg blir likadan som på regionaltågen på Svealandsbanan och Mälardalen. Dessa regionaltåg kommer att ingå i det system som håller på att etableras runtom i Mälardalen; TIM-trafiken (Tåg i Mälardalen).

I ovanstående figur visar ett streck för en vis tågtyp en avgång per timme. Detta innebär att Nyköping och Vagnhärad får två regionaltåg per timme för dagliga pendlingsresor i resrelationer mot Stockholm och mot Östergötland. Detta förstärks under högtrafik med en extra avgång per timme. Av dessa regionaltåg är det varannat tåg som är något långsammare men angör flera stationer i Stockholms region.

Nedanstående redovisas principitidtabellen för denna trafik. Principitidtabellen redovisar med avgångstiden 0:00 från den första stationen de tidtabellslägen som fås på efterföljande stationerna. Den slutliga tidtabellen kommer inte att se ut på detta sätt. I slutläget kommer tågen att samordnas på bästa möjliga sätt så att en jämn tidtabell fås. I detta skede kan detta inte tas fram eftersom det i detta fall behövs en total genomgång för alla tåg på berörda linjer så att lämpliga tåglägen kan väljas. Tidtabellen visas bara för en riktning. Principen för motriktningen är likadan. I detta fall förekommer inga avvikelser mellan gångtiderna för tågen i de två olika riktningarna.

Principitidtabellen innebär en snabbaste restid mellan Stockholm och Nyköping på 32 minuter för snabbtågen och 48 minuter på regionaltågen. Dagens snabbaste tåg kör sträckan på ca 60 minuter. Förbättringen i restid är inte särskild stor. Att förbättringen blir så lite beror på den förhållandevis korta sträckan med en ny bana som medför en högre hastighet. Endast förbi Vagnhärad och fram till Nyköping blir det en förbättring. Denna förbättring tas delvis ut genom stoppet i Vagnhärad. Den stora förbättringen för Nyköping ligger i en tätare trafik. I dagens trafik är det 3 avgångar mellan 6:10 och 7:30 och sedan en oregelbunden trafik med 1 avgång ca var 90:e minut. I ovanstående tidtabell skissas en trafikering för regionaltåg med 20 minuter mellan tågen under högtrafik och 30 minuter mellan tågen under övrig tid. Utöver detta tillkommer en gång per timme ett snabbtåg som stannar i Nyköping.

Jämfört med det tidigare alternativet har körtiderna för regionaltågen till och från Nyköping minskat. Nyköping har fått en högre turtäthet och ett stopp för snabbtågen. Detta som en effekt av att den nya banan angör Nyköpings station. En viktig förbättring är även att Nyköping få direkt anslutning till Östergötland med regionaltåg som inte fanns med i det tidigare alternativet.

Oxelösund däremot har inte längre en tågförbindelse i det nya alternativet. Resultat från de tidigare prognosberäkningar gav som resultat endast en marginell effekt av tågtrafik till och från Oxelösund. Detta kan säkert förbättras i och med den nya dragningen av banan genom Nyköping. Oxelösund skulle även kunna få en snabbare förbindelse mot Stockholm och Östergötland. I det nya trafikeringförslaget har däremot Oxelösund lämnats utanför. En trafikering av Oxelösund bör enligt vår uppfattning ingå i en analys av möjligheter att kunna trafikera den gamla TGOJ banan med persontåg. Detta ger

möjligheter till tågtrafik från Oxelösund via Nyköping till Flen, Eskilstuna och Västerås (och eventuellt vidare). Att studera dessa relationer på tvären ingår inte i detta uppdrag.

Tabell 2: *Principitidtabell Stockholm-Norrköping-Linköping*

Tågtyp	EMU350	EMU350	IR/IC250	REG	REG
Turer/tim övrigt	1	1	1	1	1
Turer/tim rusning	1	1	1	1	2
Kommer från	Stockholm C	Stockholm C	Gävle	Stockholm C	Stockholm C
Gävle			00:00		
Uppsala			00:54		
Arlanda			01:13		
Stockholm C	00:00	00:00	01:35	00:00	00:00
Älvsjö				00:06	
Stockholm Syd			01:44	00:12	00:09
Tumba	:	:	:	00:17	:
Södertälje hamn	:	:	:	00:27	:
Södertälje Syd Ö/U		00:14	01:52	00:30	00:18
Vagnhärad			02:04	00:42	00:31
Nyköping		00:32	02:20	00:56	00:48
Norrköping	00:43	00:47	02:41	01:18	01:10
Kimstad					
Norsholm					
Linghem					
Linköping	00:55	00:59	02:55	01:32	01:24
Vikingstad					
Mantorp					
Mjölby			03:10		
Boxholm					
Aneby					
Tranås					
Nässjö			03:45		
Alvesta					
Älmhult					
Hässleholm	02:55				
Lund	03:18				
Malmö	03:30				
Köpenhamn	03:45				
Slutstation	Malmö/ Köpenhamn	Linköping	Nässjö	Linköping	Linköping

För regionalstågtrafik i Östergötland hanteras förslaget av trafikering enligt den tidigare principstidtabellen. Denna visas i nedanstående tabell.

Tabell 3: Priciptidtabell för regionalstågen i Östergötland

Tågtyp	IR/IC250	REG	REG
Turer/tim övrigt	1	1	0
Turer/tim rusning	1	1	1
Kommer från	Norrköping	Norrköping	Norrköping
Norrköping	00:00	00:00	00:00
Kimstad		00:12	00:12
Norsholm		00:15	00:15
Linghem		00:23	00:23
Linköping	00:14	00:30	00:30
Vikingstad		00:36	00:36
Mantorp		00:39	00:39
Mjölby	00:26	00:43	00:43
Boxholm	00:37		
Aneby	00:50		
Tranås	01:03		
Nässjö	01:14		
Skänninge			00:49
Motala			01:01
Hallsberg			01:45
Kumla			01:53
Örebro			02:05
Slutstation	Nässjö	Motala	Örebro

3.3 Jämförelsealternativ

I analyserna används ett så kallat jämförelsealternativ för år 2010. Trafikverken har tagit fram ett alternativ för den framtida infrastrukturen som används i dessa analyser. Dessa alternativ utgår från en förväntad utbyggnad av infrastrukturen fram till år 2010. Allmänt gäller det att dessa alternativ innehåller de redan beslutade förändringar i trafiksystemet.

Jämförelsealternativen har tagits fram för alla trafiksystem; bil, buss, flyg och tåg, både för den regionala trafiken och för det långväga resandet. Trafiksystemet i jämförelsealternativet för bil, buss och flyg antas givet och analyseras inte närmare i denna utredning. Däremot skall man komma ihåg att dessa alternativ kan påverka resultatet för tågen. Som exempel kan nämnas att en förbättring av flygtrafiken mellan Stockholm och Malmö kan medföra att en förbättring av tåget inte alls ger den förväntade effekt av en ökning av tågresenärer på samma sträcka. Även på den regionala nivån kan till

exempel en ökning av vägkapaciteten medföra att tågtrafiken förlorar resenärer trots satsningar på en förbättrad tågtrafik.

Vid analys av alternativet för Nyköpingslänken har den tågtrafikering som finns inlagd i jämförelsealternativet studerats och ändrats med hänsyn till det nya trafikeringsalternativet. Detta har resulterat i att ett antal tåglinjer har tagits bort från databasen. Dessa linjer redovisas i nedanstående tabell.

Tabell 4: Borttagna tåglinjer från jämförelsealternativet

Linjenummer	Sträcka	Antal dubbelturer per dag
8001	Stockholm - Köpenhamn	8
8002	Stockholm - Malmö	5
8003	Stockholm - Malmö	3
8005	Stockholm - Linköping	8
8006	Stockholm - Linköping, via Nyköping	7
8102	Nyköping - Linköping,	6
8101	Norrköping - Mjölby	30
8103	Norrköping - Nässjö	14

För övrigt har inga ändringar i nätverk eller övrig data gjorts.

4 Resor

4.1 Resandet

I sampers-systemet beräknas resandet separat för långväga och regionala resor. De långväga resorna är resor längre än 100 km medan de regionala resorna är resor kortare än 100 km. Uppdelningen är däremot inte så exakt mellan dessa modeller. Den regionala modellen kan efterskapa resandet över 100 km om detta visar sig att sådana resor kan uppträda. Resultat för resandet visas separat i nedanstående avsnitt.

Långväga resor

Nedanstående tabell redovisar det långväga resandet för 1997 ur sampers systemet.

Tabell 5: *Långväga resor Bas 1997, årsmedeldygn, enkelresor*

	Flyg	X2000	IC-tåg	Bil	Buss	Totalt
Tjänste	4 829	2 292	1 175	14 480	323	23 099
Privat	3 799	2 604	8 590	69 910	5 918	90 821
Totalt	8 628	4 895	9 766	84 390	6 241	113 920

Den största delen (nästan trefjärde del) av de långväga resorna i Sverige sker med bil. Tåget står för ca 13 procent av alla långväga resor. Tydligt visas att tjänsteresenärer som väljer tåg i första hand väljer X2000, andelen tjänsteresenärer på IC-tåg är endast 12 procent medan andelen på X2000 är nästan 50 procent.

Den totala tillväxten för de långväga resorna blir 24 procent, mellan 1997 och 2010, med de antaganden som beräkningarna bygger på. Antalet tågresor växer något mer än för de övriga trafikslagen. Härmed ökar tåget sin marknadsandel för de långväga resorna. Marknadsandelen för bilen minskar något.

Tabell 6: Långväga resor JA 2010, årsmedeldygn, enkelresor

	Flyg	X2000	IC-tåg	Bil	Buss	Totalt
Tjänste	6 378	3 300	1 486	14 854	373	26 391
Privat	4 638	3 870	11 327	87 358	7 686	114 878
Totalt	11 017	7 170	12 813	102 212	8 058	141 270

Förändring jämfört med Bas 1997 abs

	Flyg	X2000	IC-tåg	Bil	Buss	Totalt
Tjänste	1 549	1 008	311	374	50	3 293
Privat	840	1 266	2 736	17 448	1 767	24 057
Totalt	2 389	2 274	3 047	17 822	1 817	27 350

Förändring jämfört med Bas 1997 rel

	Flyg	X2000	IC-tåg	Bil	Buss	Totalt
Tjänste	32 %	44 %	26 %	3 %	15 %	14 %
Privat	22 %	49 %	32 %	25 %	30 %	26 %
Totalt	28 %	46 %	31 %	21 %	29 %	24 %

Förändringar av tågets utbud genom tillkomsten av Nyköpingslänken i utredningsalternativet innebär inte någon stor effekt för det långväga resandet. Det är endast på sträckan Stockholm – Nyköping – Norrköping – Linköping som förändringar sker. Däremot sker en försämring på den nuvarande sträckan söderut via Katrineholm. I detta fall sker en minskning på ena sträckan och en ökning på andra sträckan som nästan kompenseras varandra.

Det sker en liten ändring i marknadsandelar mellan tågslagen. IC-tågen vinner något mera på tjänsteresemarknaden. Detta förmodligen på grund av att en del IC-tåg tar fördel av den nya sträckan och också ta del av den hastighetsförbättring som detta innebär. Detta gör produkten IC-tåg mera intressant för tjänsteresenärer. Denna effekt medför förmodligen även att en del privatresenärer lämnar X2000 till förmån för IC-tågen. Modellmässigt kan en privatresenär få nästan samma korta restid i IC-tågen jämfört med X2000 men till en betydligt lägre kostnad.

Tabell 7: Långväga resor UA 2010, årsmedeldygn, enkelresor

	Flyg	X2000	IC-tåg	Bil	Buss	Totalt
Tjänste	6 364	3 244	1 524	14 885	373	26 390
Privat	4 638	3 731	11 487	87 370	7 684	114 910
Totalt	11 003	6 975	13 012	102 254	8 057	141 300

Förändring jämfört med JA 2010 abs

	Flyg	X2000	IC-tåg	Bil	Buss	Totalt
Tjänste	-14	-56	38	31	0	-1
Privat	0	-139	161	12	-2	32
Totalt	-14	-195	199	43	-2	31

Förändring jämfört med JA 2010 rel

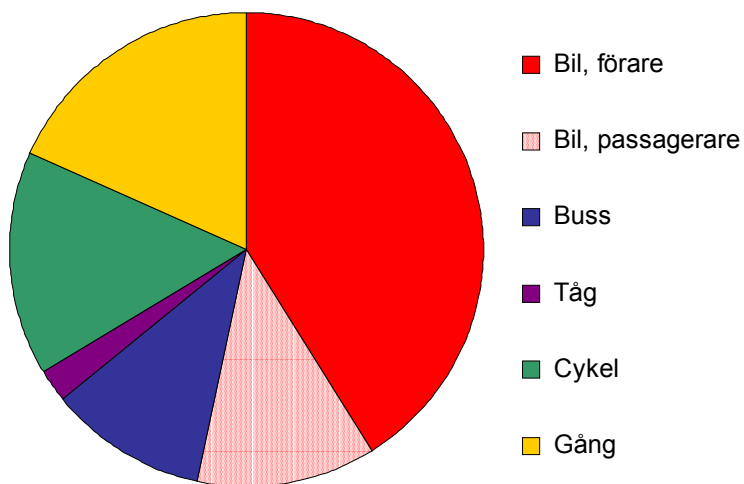
	Flyg	X2000	IC-tåg	Bil	Buss	Totalt
Tjänste	-0,2 %	-1,7 %	2,6 %	0,2 %	0,1 %	0,0 %
Privat	0,0 %	-3,6 %	1,4 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Totalt	-0,1 %	-2,7 %	1,6 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Regionala resor

I detta avsnitt analyseras resultaten för de regionala resorna. De regionala resorna beräknas i sampers-systemet uppdelad i 6 olika ärenden och 6 olika färdmedel.

Nedanstående tabell redovisar fördelning av de regionala resorna per ärende och färdmedel för bas 1997. Även för de regionala resorna gäller det att bilen är det dominerande färdmedlet med ca 53 procent av alla resor. Sedan är det gång och cykel som har en andel på 33 procent och kollektivtrafik som har totalt en marknadsandel på 13 procent.

Figur 4: Färdmedelsandelar regionala resor Bas 1997, vardagsmedeldygn, enkelresor



Tabell 8: Regionala resor i Mälardalen Bas 1997, vardagsmedeldygn, enkelresor

	Bil, förare	Bil, pass	Buss	Tåg	Cykel	Gång	Totalt
Arbete	765 344	72 031	231 092	56 401	229 414	146 688	1 500 969
Övrigt	543 252	154 167	62 421	7 673	118 677	324 407	1 210 596
Fritid	276 106	188 222	60 280	16 155	101 175	116 784	758 723
Besök	127 505	83 292	31 378	13 220	62 881	64 594	382 872
Skola	5 716	35 783	72 235	4 392	138 832	134 662	391 620
Tjänste	47 866	3 760	6 869	0	6 128	0	64 624
Totalt	1 765 788	537 255	464 275	97 841	657 107	787 135	4 309 405

Totala antalet resor för jämförelsealternativet och förändring jämfört med Bas 1997 visas i nedanstående tabell.

Tabell 9: Regionala resor i Mälardalen JA 2010, vardagsmedeldygn, enkelresor

	Bil, förare	Bil, pass	Buss	Tåg	Cykel	Gång	Totalt
Arbete	894 579	68 588	328 416	56 109	169 881	119 358	1 636 932
Övrigt	645 054	165 625	90 937	11 467	110 634	304 854	1 328 571
Fritid	319 135	207 391	89 074	23 583	90 514	104 063	833 760
Besök	154 739	86 229	44 581	18 414	54 215	55 042	413 221
Skola	7 941	38 419	94 428	5 016	127 124	120 755	393 683
Tjänste	53 206	4 207	9 161	0	5 370	0	71 944
Totalt	2 074 654	570 459	656 597	114 590	557 738	704 072	4 678 111

Förändring jämfört med Bas 1997 rel

	Bil, förare	Bil, pass	Buss	Tåg	Cykel	Gång	Totalt
Arbete	17 %	-5 %	42 %	-1 %	-26 %	-19 %	9 %
Övrigt	19 %	7 %	46 %	49 %	-7 %	-6 %	10 %
Fritid	16 %	10 %	48 %	46 %	-11 %	-11 %	10 %
Besök	21 %	4 %	42 %	39 %	-14 %	-15 %	8 %
Skola	39 %	7 %	31 %	14 %	-8 %	-10 %	1 %
Tjänste	11 %	12 %	33 %	-	-12 %	-	11 %
Totalt	17 %	6 %	41 %	17 %	-15 %	-11 %	9 %

Totalt sett ökar resandet från 1997 till 2010 endast med 9 procent med de antagna förutsättningarna. Detta är betydligt lägre än ökningen av de nationella resorna. Kollektivtrafiken stärker sina marknadsandelar till 16 procent. Detta sker på bekostnad av gång och cykel trafik. Antalet regionala resor till fots och med cykel minskar till 2010. Bilen utökar sina marknadsandelar. Observera att alla resärenden ökar lika mycket som genomsnittet förutom skolresorna, dessa ökar endast med 1 procent fram till 2010.

Bussen är det färdmedel som ökar mest av alla trafikslag fram till 2010. Ökningen är mer än fyra gånger högre än den genomsnittliga ökningen. Att tåget inte hänger med kan bli bero på att en stor del av utökningar av boende och arbetsplatser inte sker i stationsnära lägen men i stället sker i lägen som ligger bra till för busstrafiken och för bilen.

Tabell 10: Regionala resor i Mälardalen UA 2010, vardagsmedeldygn, enkelresor

	Bil, förare	Bil, pass	Buss	Tåg	Cykel	Gång	Totalt
Arbete	893 518	68 551	327 286	59 031	169 461	119 116	1 636 963
Övrigt	644 975	165 609	90 841	11 833	110 609	304 796	1 328 663
Fritid	318 946	207 310	88 689	24 705	90 405	103 934	833 989
Besök	154 595	86 183	44 468	18 988	54 127	54 948	413 308
Skola	7 935	38 408	94 338	5 205	127 076	120 720	393 683
Tjänste	53 206	4 207	9 161	0	5 370	0	71 944
Totalt	2 073 175	570 267	654 783	119 762	557 048	703 514	4 678 550

Förändring jämfört med JA 2010 rel

	Bil, förare	Bil, pass	Buss	Tåg	Cykel	Gång	Totalt
Arbete	-0,1 %	-0,1 %	-0,3 %	5,2 %	-0,2 %	-0,2 %	0,0 %
Övrigt	0,0 %	0,0 %	-0,1 %	3,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Fritid	-0,1 %	0,0 %	-0,4 %	4,8 %	-0,1 %	-0,1 %	0,0 %
Besök	-0,1 %	-0,1 %	-0,3 %	3,1 %	-0,2 %	-0,2 %	0,0 %
Skola	-0,1 %	0,0 %	-0,1 %	3,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Tjänste	0,0 %	0,0 %	0,0 %	-	0,0 %	-	0,0 %
Totalt	-0,1 %	0,0 %	-0,3 %	4,5 %	-0,1 %	-0,1 %	0,0 %

Förändringar till följd av Nyköpingslänken blir endast små. Den regionala modellen representerar allt regionalt resande i hela Mälardalen. Förändring av tåget sker endast i ett litet hörn av Mälardalen.

Det är tydligt att tåget vinner. Tåget tar resandet från samtliga färdstätt och för samtliga ärenden, störst antalet resenärer får tåget genom en omfördelning inom kollektivtrafiken genom att bussen förlorar marknadsandelar. Men även överflyttning av resor från bil sker.

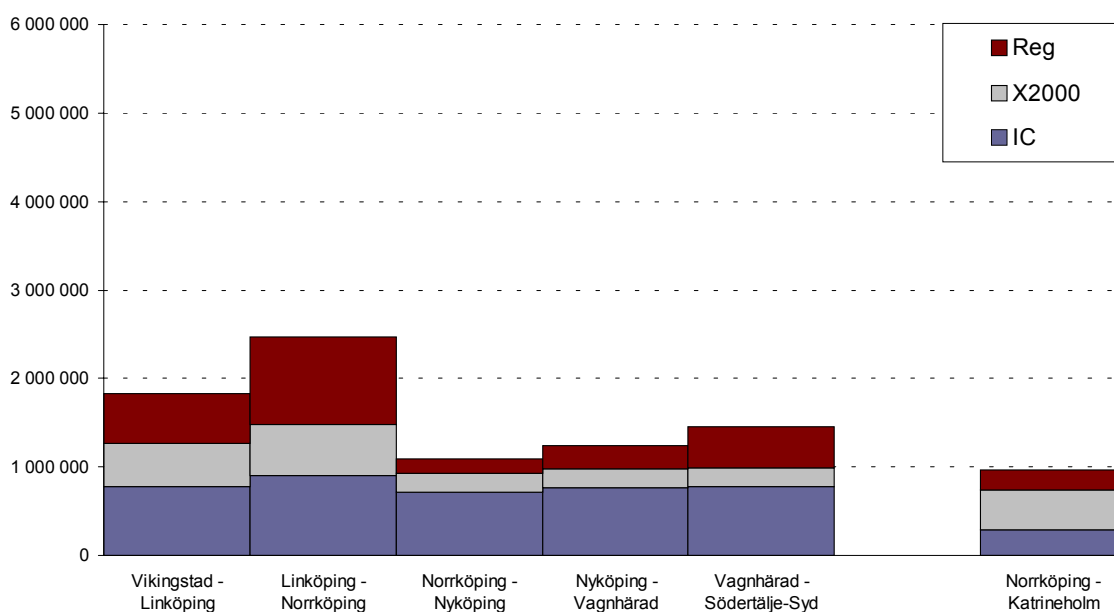
4.2 Resor per delsträcka

Resandet har beräknats med sampers-systemet för de olika scenarierna. Dessa har gett en belastning på de olika delarna av nätet. Resultatet för de olika scenarierna visas i nedanstående figurer. Redovisning är i första hand uppdelat i långväga resor med X2000, långväga resor med IC-tåg och regionala resor.

Långväga resor med X2000 sker i en del fall i kombination med en anslutningsresa med IC-tåg. X2000 når inte alla stationer i Sverige och för en del av resorna som sker med X2000 krävs därför en anslutningsresa till närmaste ”X2000-station”. Denna anslutningsresa modelleras i sampers-systemet genom en resa med IC-tåg till närmaste station där X2000 tåg stannar och därifrån sker resan vidare med X2000. Dessa anslutningsresor har i redovisningen samlats under X2000. Därför kan det på vissa delsträcka finnas resor som sker med X2000 trots att det inte förekommer någon trafikering med X2000. Detta är till exempel fallet med sträckan Norrköping - Södertälje via Nyköping i dagens trafikering.

Redovisning av belastningen sker för sträckan Vikingstad - Södertälje-syd. Vikingstad är stationen närmast väster om Linköping. Härmed täcks hela sträckan för Nyköping/Östgötalänken in. Vi ska påminna om att Mälardalsmodellen i sampers som i denna studie har använts för att beräkna det regionala resandet inte har samma upplösning i Östergötland som i övriga Mälardalen. Detta föranleder att resultaten för sträckorna inom Östergötland ska tolkas med större försiktighet än övriga sträckor mot Stockholm.

Figur 5: Antal resenärer på tåget på olika delsträckor, Bas 1997, resor per år



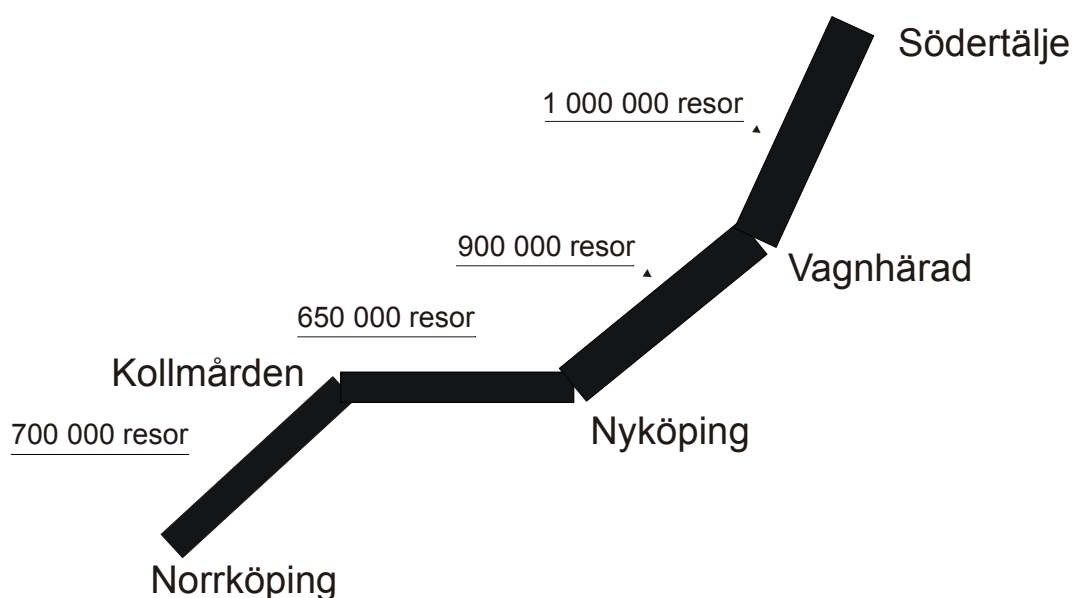
På sträckan Vikingstad - Södertälje har den befintliga banan enligt beräkning den största belastningen mellan Linköping och Norrköping. Detta beror till en stor del på den regionala pendling som sker mellan dessa städer. Norr om Norrköping är resandet betydligt lägre (ca 1 miljon per år) för att närmare Stockholm öka något på grund av pendlingsresor mot Stockholm. Antal regionala pendlingsresor uppgår som mest till ca 0,5 miljon per år norr om Vagnhärad.

Att kunna kontrollera detta mot verkligheten beror på tillgången på trafikräkningar. Det finns endast begränsade uppgifter om dagens resande tillgänglig utan större arbetsinsatser. Några kontroller har gjorts utifrån det begränsade material som finns tillgängligt. Inom ramen för detta projekt fanns inga möjligheter att göra utförligare kontroller eller att genomföra någon form av kalibreringsarbete.

En utredning gjord av VBB 1996⁴ redovisar antalet på och avstiganden vid Nyköpings station. Studien kommer fram till ca 355 000 resor till och från Nyköpings station år 1995. Fördelningen söderut och norrut är respektive 1 mot 2. Utifrån detta borde belastningen norr om Nyköping blir ca 120 000 resor större än söder om Nyköping. Sampers resultat visar ca 155 000 i skillnad för år 1997. Ett resultat som väl stämmer överens med räkningarna

En utredning gjord av ÅF-Trafikkompetens under sommaren-hösten 2001⁵ ger nedanstående bild av resandet mellan Norrköping och Södertälje via Nyköping år 2000.

Figur 6: Resandet på Nyköpingslänken år 2000



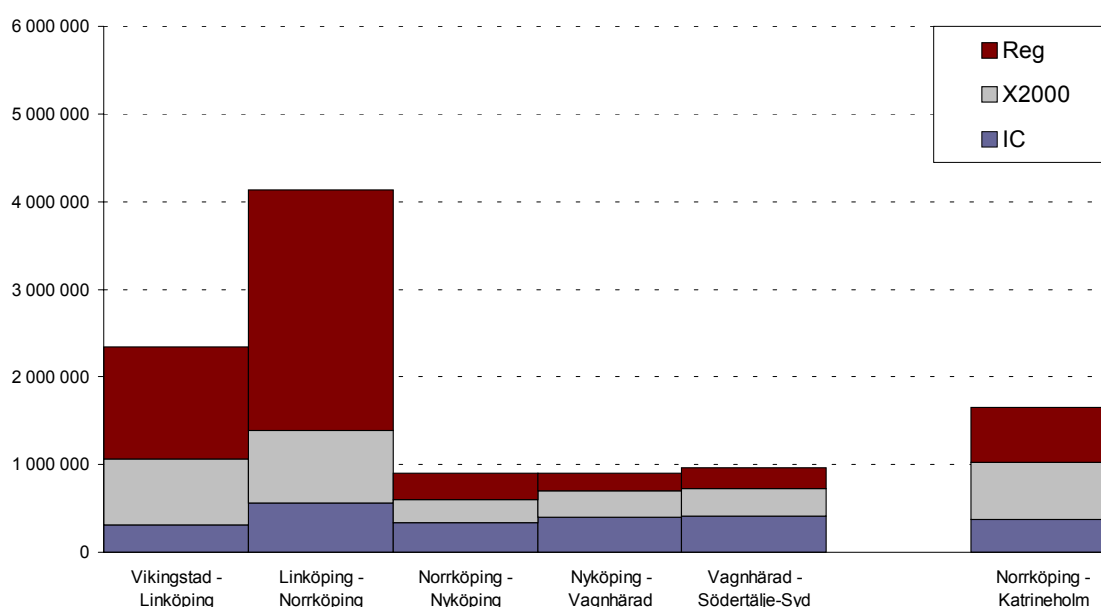
⁴ Nyköpingslänken, stationslägen i Nyköping och Vagnhärad, lokaliseringsstudie september 1996, VBB Samhällsbyggnad.

⁵ Ostlänken och trafikförsörjning i Nyköping-Oxelösundsregionen, ÅF-Trafikkompetens, 2001

Sampers modellen ligger generellt ca 40-60 procent över dessa värden och överskattar därmed tågresandet i denna korridor.

I och med slutsatser av jämförelsen med VBB:s utredning kan det konstateras att överskattningen främst borde ligga i det långväga resandet. Det verkar som om resandet i anslutning till Nyköping blir rimligare än det totala resandet så bör överskattningen främst ligga i det genomgående resandet förbi Nyköping. Likaväl som detta kan vara en överskattning av resandet i modellen kan det vara ett problem med ruttvalet i systemet. Det kan visa sig att modellen hänvisar för många långväga resenärer till tåget förbi Nyköping i stället för vägen via Katrineholm. Räkningar för sträckan Norrköping – Katrineholm finns inte tillgänglig för att verifiera detta.

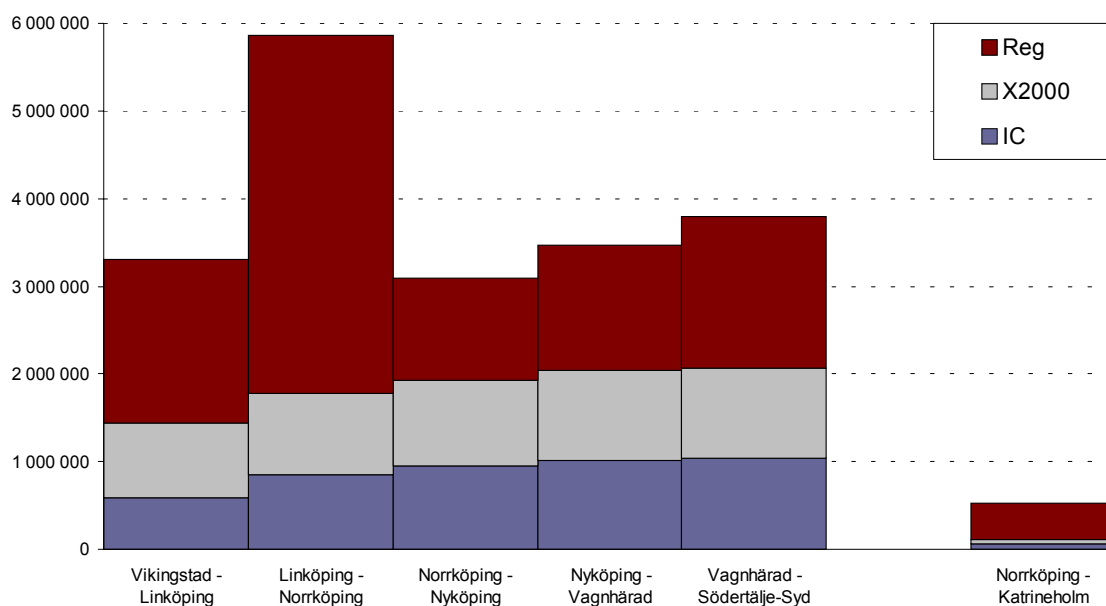
Figur 7: Antal resenärer på tåget på olika delsträckor, JA 2010, resor per år



Till år 2010 ökar resandet mellan Linköping och Norrköping främst på grund av den ökande regionala pendlingen mellan dessa två städer. De regionala resorna mellan dessa städer ökar från knappt 1 miljon till nästan 3 miljoner per år. Jämförelsealternativet innehåller en förbättring av det regionala tågsystemet mellan dessa städer.

Resandet ökar även på sträckan från Norrköping mot Katrineholm. Däremot minskar antalet resenärer något på Nyköpingslänken. Detta beror främst på att satsningar på denna uteblir i jämförelsealternativet. Övriga sträckor tar därmed resenärer från den gamla Nyköpingsbanan.

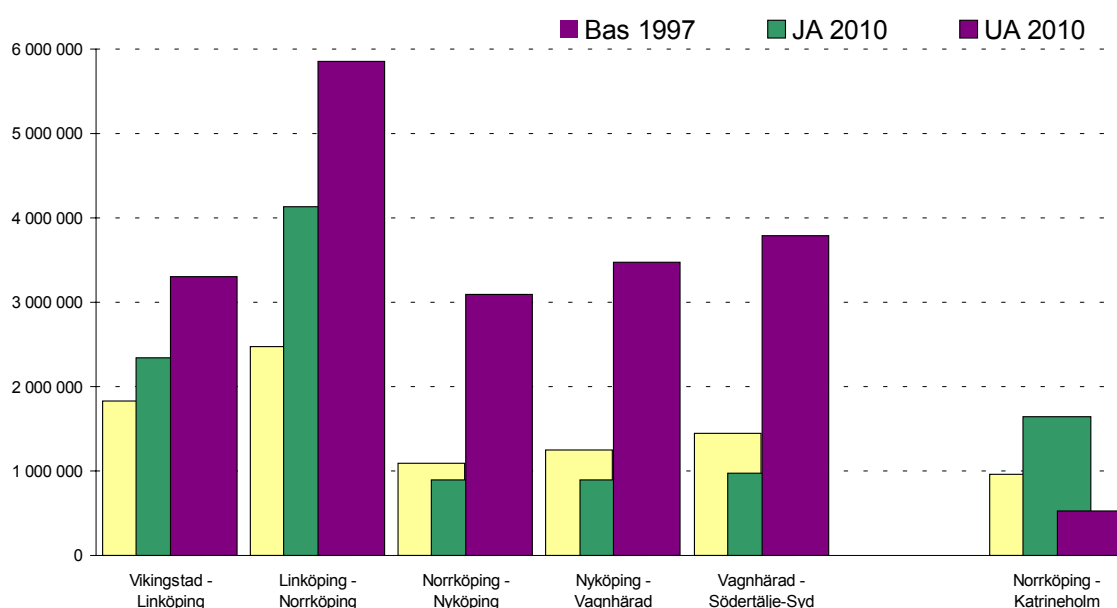
Figur 8: Antal resenärer på tåget på olika delsträckor, UA 2010, resor per år



Satsning på förbättrad tågtrafik på Nyköpingslänken har effekt, resandet nära nog fyrdubblas på vissa delsträckor. Ökningen är störst för de regionala resorna på hela sträckan där resandet ökar från ca 200 000 till ca 1 700 000 på den max belastade sträckan norr om Vagnhärad.

Ökningen av resandet är både en effekt av tillkomsten av en del nya tågresenärer som har konstaterats i föregående avsnitt men även till följd av en omfördelning. Linjen Norrköping – Katrineholm minskar sitt resande. Här finns knappt några långväga resenärer kvar. Detta är naturligtvis en direkt effekt av att de långväga tågen tar vägen via Nyköping. Det enda tågslag som finns kvar mellan Norrköping och Katrineholm är regionaltågen som behåller en del av resandet.

Figur 9: Antal resenärer på tåget på de olika delsträckor och scenarier, resor per år



Vid en direkt jämförelse av belastningen på de olika delsträckorna visas den stora ökningen av resandet. Även sträckan Norrköping - Linköping får fortsatt ökat antal trafikanter på grund av att trafiken här förbättras ytterligare.

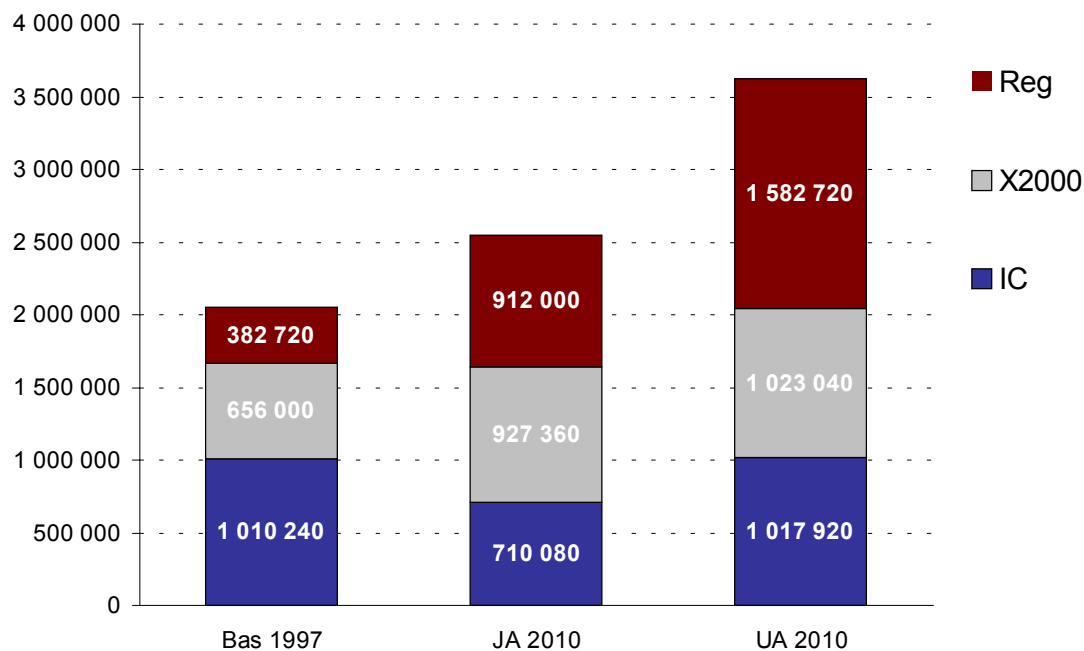
En del av tågen kommer inte längre att åka via Katrineholm. Detta syns även i minskningen av resandet på denna sträcka som halverar sitt resande jämfört med dagens.

För att kunna göra en bedömning av förändringen av det totala resandet i korridoren har tågets belastning norr om Norrköping tagits fram. Nästa figur visar resultatet där belastningen för tågen mot Katrineholm har lagts ihop med belastningen för tågen mot Nyköping.

Totalt ökar resandet i denna korridor med ca 25 procent mellan 1997 och 2010. Genom tillkomsten av Nyköpingslänken ökar resandet ytterligare 42 procent. Ökningen blir därmed 77 procent från 1997 till 2010 med Nyköpingslänken.

Redan år 2010 utan Nyköpingslänken ökar det regionala resandet i korridoren norr om Norrköping medan det långväga resandet med tåg knappt ändrar sig. Ökningen av det regionala resandet i korridoren blir ännu större med tillkomsten av Nyköpingslänken, samtidigt som även det långväga resandet ökar.

Figur 10: Antal resenärer på tåget i ett snitt norr om Norrköping i olika scenarier, resor per år



Totalt blir resandet på Nyköpingslänken enligt dessa beräkningar ca 3 till 4 miljoner resor per år. Av dessa är ca hälften regionala resor och övriga delen är långväga resor. Detta resultat kan jämföras med Svealandsbanans resande. Det regionala resandet på Svealandsbanan uppgick 1998 till ca 1,3 miljoner resor per år.⁶ Utifrån detta ser resultatet för Nyköpingslänken vad gäller det regionala resandet för 2010 rimlig ut. Jämförelse av restider mellan Nyköping – Stockholm och Eskilstuna – Stockholm är den senaste något lägre och borde medföra fler resenärer. Däremot är antalet invånare i Eskilstuna något högre än i Nyköping, men Nyköping tillsammans med Oxelösund är en större region.

Det långväga resandet är svårare att bedöma, men med hänvisning till de kvalitetskontroller som gjordes av resultatet i Bas 1997 ligger det långväga resandet kanske något högt.

⁶ Svealandsbanan. En studie av efterfrågan före och efter etableringen av ett nytt tågsystem mellan Stockholm och Eskilstuna, Oskar Fröidh, KTH september 1999

5 Arbetsmarknadsregioner

Pendlingsmönstret ligger till grund för indelningen i LA-regioner. Pendlingsmönstret påverkas av en rad olika faktorer. Transportsystemet påverkar resmöjligheter för arbetsresor. Ett bättre transportsystem innebär fler möjligheter för en individ att välja arbetsplats. Men transportsystemets egenskaper påverkar även lokalisering av bostäder och arbetsplatser och därmed individers möjlighet att kunna välja bostadsort och arbetsplats utifrån tillgången till dessa. För arbetsplatser är det både möjligheten att få tillgång till arbetskraft men även att få transportmöjligheten för producerade gods och tjänster som avgör valet av lokalisering. För individen påverkar transportsystemet val av bostadsort och arbetsställe. Transportsystemet påverkar därmed i hög grad pendlingsmönstret.

I denna utredning har Nyköpingslänkens effekter på pendlingsmönstret analyserats. Detta har skett genom att beräkna arbetsresorna med hjälp av sampers-systemet.

I den första delen av detta avsnitt redovisas en jämförelse mellan modellens prognos över arbetsresor för 1997 och den indelning i LA-regionen som följer ur detta samt den indelningen som har gjorts av SCB för 1998. Årtalen för jämförelsen stämmer rätt så bra överens. Sampers-systemets basscenario är 1997 och därmed beräknar sampers-systemet arbetsresandet för 1997.

Sedan redovisas analysen av de eventuella förändringar över tiden fram till 2010 som följer ur sampers beräkningar för arbetsresor år 2010 och för de eventuella förändringar som sker på grund av tillkomsten av Nyköpings/Östgötalänken.

Till sist görs en jämförelse av Nyköpings pendlingsmönster och arbetsresor. Nyköping har valts för att analysera effekterna på grund av att effekterna blir störst för Nyköpings kommun.

5.1 LA-regioner utmed Nyköpingslänkens korridor

SCB:s indelning

SCB:s indelning i LA-regioner för 1998 ger 100 LA-regioner. Antalet LA-regioner har sedan 1980 minskat från 139 till 100. Runt och i närheten av Nyköpingslänken mellan Stockholm och Norrköping finns i 1998 års indelning följande LA-regioner: Stockholm, Nyköping-Oxelösund, Norrköping, Linköping, Eskilstuna och Katrineholm. Nedanstående översikt visar indelningen med de ingående kommunerna för dessa LA-regioner.

Söder om Stockholm har indelningen inte ändrats sedan den förra indelningen gjordes 1993. Däremot har indelningen norr om Stockholm ändrats i och med att Uppsala i den senaste indelningen ingår i Stockholms LA-region. I 1993 års indelningen utgjorde Uppsala en egen LA-region.

Tabell 11: LA-regioner 1998 enligt SCB

LA-region	Ingående kommuner	
Stockholm (kod 01001)	Upplands Väsby Vallentuna Österåker Värmdö Järfälla Ekerö Huddinge Botkyrka Salem Haninge Tyresö Upplands-Bro Nykvarn Täby Danderyd Sollentuna Stockholm Södertälje	Nacka Sundbyberg Solna Lidingö Vaxholm Norrtälje Sigtuna Nynäshamn Håbo Tierp Uppsala Enköping Östhammar Gnesta Strängnäs Trosa Heby
Nyköping-Oxelösund (kod 04001)	Nyköping	Oxelösund
Norrköping (kod 05002)	Finspång Valdemarsvik	Norrköping Söderköping
Linköping (kod 05001)	Ödeshög Kinda Boxholm Åtvidaberg	Linköping Motala Vadstena Mjölby
Eskilstuna (kod 04003)	Flen	Eskilstuna
Katrineholm (kod 04002)	Vingåker	Katrineholm

Indelning enligt sampers Bas 1997

Som ovan angivits har utifrån sampers matriser med arbetsresor en indelning gjorts utmed Nyköpingslänkens korridor. Denna indelning redovisas i nedanstående tabell. Vid jämförelse av denna indelning med SCB:s indelning ska vi komma ihåg de förbehåll som görs när arbetsresor används i stället för pendlingsstatistik. Detta har kommenterats i avsnitt 2.4 av denna rapport.

Skillnaden mellan den framräknade indelningen ur arbetsresor och SCB:s indelning för 1998 är endast liten. Det kan konstateras att både Enköping och Strängnäs kommun inte tillhör LA-regionen Stockholm men i stället Västerås (redovisas inte här) resp. Eskilstuna. En annan skillnad är att Flen inte tillhör LA-region Eskilstuna men i stället tilldelas LA-region Katrineholm. Ydre tillhör Linköping enligt arbetsresorna i sampers i stället för Tranås enligt SCB:s indelning.

Tabell 12: LA-regioner Bas 1997 enligt arbetsresor ur sampers

LA-region	Ingående kommuner	
Stockholm	Upplands Väsby Vallentuna Österåker Värmdö Järfälla Ekerö Huddinge Botkyrka Salem Haninge Tyresö Upplands-Bro Nykvarn Täby Danderyd Sollentuna Stockholm Södertälje	Nacka Sundbyberg Solna Lidingö Vaxholm Norrtälje Sigtuna Nynäshamn Håbo Tierp Uppsala Östhammar Gnesta Trosa Heby
Nyköping-Oxelösund	Nyköping	Oxelösund
Norrköping	Finspång Valdemarsvik	Norrköping Söderköping
Linköping	Ödeshög Kinda Boxholm Åtvidaberg Ydre	Linköping Motala Vadstena Mjölby
Eskilstuna	Strängnäs	Eskilstuna
Katrineholm	Vingåker Flen	Katrineholm

En förklaring för annorlunda tillhörighet av Strängnäs och Enköping kan vara det som nämnts som andra punkt i avsnitt 2.4. Det vill säga att arbetsresorna till Stockholm i modellen blir lägre än vad pendlingsstatistiken anger på grund av till exempel större andel deltidsarbetare och distansarbetare bland de som pendlar till Stockholm. En annan förklaring kan vara att det är just Stockholmare som har bosatt sig mer i dessa relativt nya pendlingsorter än vad andra grupper har gjort. Detta innebär en historisk koppling för en del nya invånare i dessa orter som behåller jobb i större utsträckning i Stockholm än vad modellen förmår återspegla. Modellen har helt enkelt svårt att ta hänsyn till sådana historiska skäl som ligger bakom arbetspendling.

Vid analyser av arbetsresor i detalj som redovisas längre fram i detta avsnitt för Nyköpings kommun dras slutsatsen att sampers med stor sannolikhet har svårt att få rätt

på det regionala resandet på lite längre avstånd. Detta kan även påverka arbetsresandet från Enköping och Strängnäs mot Stockholm.

Indelning enligt sampers 2010, jämförelsealternativ

Nedanstående tabell redovisar den indelning som kommer fram ur analyser från arbetsresor enligt sampers prognos för år 2010. I detta fall är det jämförelsealternativet 2010 där Nyköpingslänken inte finns med.

Tabell 13: LA-regioner JA 2010 enligt arbetsresor ur sampers

LA-region	Ingående kommuner	
Stockholm	Upplands Väsby Vallentuna Österåker Värmdö Järfälla Ekerö Huddinge Botkyrka Salem Haninge Tyresö Upplands-Bro Nykvarn Täby Danderyd	Sollentuna Stockholm Södertälje Nacka Sundbyberg Solna Lidingö Vaxholm Norrköping Sigtuna Nynäshamn Håbo Gnesta Trosa Heby
Nyköping-Oxelösund	Nyköping	Oxelösund
Norrköping	Finspång Valdemarsvik Vingåker Flen	Norrköping Söderköping Katrineholm
Linköping	Ödeshög Kinda Boxholm Åtvidaberg Ydre	Linköping Motala Vadstena Mjölby
Eskilstuna	Strängnäs Kungsör	Eskilstuna

Den stora förändring som sker till 2010 är att Uppsala (igen) är en egen LA-region (analyseras och redovisas inte närmare här) och att Katrineholm inte längre utgör en självständig LA-region. Katrineholms LA-region kommer att ingå i Norrköpings LA-region. En liten förändring sker även i Eskilstuna där Köpings kommun kommer att ingå i Eskilstunas LA-region från att tidigare har tillhört Västerås.

I det direkta influensområdet av Nyköpingslänken sker inga förändringar. Nyköping-Oxelösund förblir en egen LA-region.

Indelning enligt sampers 2010, utredningsalternativ

Nedanstående tabell redovisar den indelningen som kommer fram ur analyser från arbetsresor enligt sampers prognos för år 2010. I detta fall är det utredningsalternativet 2010 där Nyköpingslänken ingår med den trafikering som tidigare redovisats i denna rapport.

Tabell 14: LA-regioner UA 2010 enligt arbetsresor ur sampers

LA-region	Ingående kommuner	
Stockholm (kod 01001)	Upplands Väsby Vallentuna Österåker Värmdö Järfälla Ekerö Huddinge Botkyrka Salem Haninge Tyresö Upplands-Bro Nykvarn Täby Danderyd Sollentuna Stockholm Södertälje	Nacka Sundbyberg Solna Lidingö Vaxholm Norrtälje Sigtuna Nynäshamn Håbo Gnesta Trosa Heby
Nyköping-Oxelösund (kod 04001)	Nyköping	Oxelösund
Norrköping (kod 05002)	Finspång Valdemarsvik Vingåker Flen	Norrköping Söderköping Katrineholm
Linköping (kod 05001)	Ödeshög Kinda Boxholm Åtvidaberg Ydre	Linköping Motala Vadstena Mjölby
Eskilstuna (kod 04003)	Strängnäs Kungsör	Eskilstuna

Jämfört med indelningen för 2010 jämförelse alternativ ändras inget för 2010 utredningsalternativ. Trots att Nyköpingslänken ökar resandet i denna korridor sker

ingen förändring i arbetsresor som medför att indelningen i LA-regioner ändrar sig. Däremot redovisas i nästa avsnitt att stora förändringar i arbetsresandet sker.

5.2 Pendling och arbetsresor från Nyköping

Arbetspendling för Nyköpings kommun har tagits fram från SCB och redovisas i nedanstående tabell. Tabellen visar även det av sampers framräknade antalet arbetsresor i samma relationer för nuläget (1997).

Tabell 15: *Arbetspendling enligt statistik från SCB och arbetsresor Bas 1997*

Pendling och arbetsresor från Nyköpings kommun till	SCB pendlingsdata	Arbetsresor Bas 1997	Skillnad Pendling och sampers arbetsresor	
			(abs)	(rel)
Nyköping	16 956	11 322	-5 634	-33 %
Oxelösund	1 344	1 433	89	7 %
Trosa	234	237	3	1 %
Södertälje	391	254	-137	-35 %
Stockholm	770	171	-599	-78 %
Övriga Stockholms län	345	127	-218	-63 %
Övriga Sörmlands län	581	898	317	55 %
Norrköping	466	868	402	86 %
Övrigt	606	156	-450	-74 %
<i>Total</i>	<i>21 693</i>	<i>15 466</i>	<i>-6 227</i>	<i>-29 %</i>

Den inomkommunala pendlingen utgör 78 procent av pendlingen. Och av pendlingen till övriga kommuner utgörs största delen av pendlare till Oxelösund som tar 6 procent av Nyköpings pendlare. Arbetspendlingen till Stockholms län är enligt SCB:s statistik något större än pendlingen till Oxelösund (1 506 personer är ca 7 procent av Nyköpings arbetsbefolkning).

Jämförelse mellan SCB:s statistik och arbetsresor ger att antalet arbetsresor totalt sett är ca 30 procent lägre än arbetspendlingen. Detta skulle indikera att den genomsnittliga frånvaron ligger på 30 procent. Detta stämmer väl överens med den uppfattning att endast 7 av 10 sysselsatta dagligen åker till jobbet. De övriga 3 åker inte på grund av semester, sjukdom, distansarbete, tjänsteresa osv.

För övrigt visar tabellen att fördelning över de olika relationerna skiljer sig mellan arbetspendlingsstatistik och beräkningar av arbetsresor i sampers. Given den generella skillnaden mellan arbetsresor och pendling på ca 30 procent kan det konstateras att sampers gör en relativt bra beräkning av de inomkommunala arbetsresorna och arbetsresorna till Södertälje. Däremot överskattas arbetsresorna till Oxelösund, Trosa,

övriga Sörmlands län och Norrköping. De senare två överskattas mycket av sampers. Underskattning sker på Stockholm och övriga Stockholms län. Även övriga relationer underskattas. En närmare analys av resultatet för arbetsresor till övriga Sörmlands län ger att överskattningen främst sker på de relativt nära kommunerna (Gnesta, Flen och Katrineholm) men att arbetsresorna till en kommun på lite längre avstånd (Eskilstuna) inte snarare underkattas.

Detta kan leda till den försiktiga slutsatsen att sampers underskattar arbetsresor till orter som ligger lite längre bort, i detta fall Stockholm, övriga Stockholms län och övriga och att arbetsresor på kortare avstånd representeras väl eller överskattas. En kontroll av reslängdsfördelningen för Mälardalsmodellen som redovisas i valideringsmaterial till sampers⁷ anger en underskattning av de regionala resorna som är längre än 50 km med ca 20 procent. Arbetsresor i detta intervall underskattas med ca 10 procent. Detta bekräftar det som konstateras här.

Arbetsresor såsom framräknat för Nyköpings kommun ger ingen ändring av Nyköpings indelning i LA-regionen Nyköping-Oxelösund.

Nedanstående tabell visar arbetsresor framräknat med sampers för jämförelsealternativet 2010 och förändring jämfört med beräkning för 1997.

Tabell 16: *Arbetsresor sampers JA 2010*

Pendling och arbetsresor från Nyköpings kommun till	Arbetsresor JA 2010	Skillnad	
		Bas 1997 och JA 2010 (abs)	(rel)
Nyköping	11 718	396	3 %
Oxelösund	1 181	-252	-18 %
Trosa	254	17	7 %
Södertälje	293	39	15 %
Stockholm	171	0	0 %
Övriga Stockholms län	134	7	6 %
Övriga Sörmlands län	987	89	10 %
Norrköping	988	120	14 %
Övrigt	198	42	27 %
<i>Total</i>	<i>15 924</i>	<i>458</i>	<i>3 %</i>

Totalt sett ökar arbetsresorna från Nyköping med ca 3 procent. Detta sker på grund av den ökande befolkningen i Nyköpings kommun. Förhållandet mellan inomkommunala

⁷ Sampers teknisk dokumentation del 2: Regional Trips, tabell på sida 117; Ratio between Sampers and RVU trip length distribution.

arbetsresor och arbetsresor över kommungränsen förändras inte. Däremot sker det vissa förändringar i relationerna. Arbetsresor på kort distans (till Oxelösund) minskar till förmån för arbetsresor på något längre distans (Södertälje, Övriga Sörmland och Norrköping). Arbetsresor till orter längre bort (Stockholm och Övriga Stockholms län) ökar inte i samma takt som de som ligger på mellandistans.

En orsak till att arbetsresorna blir något längre är säkert den förbättrade infrastrukturen som finns med i jämförelsealternativet. Detta har inte närmare analyserats.

Nedanstående tabell redovisar arbetsresor för utredningsalternativet 2010.

Tabell 17: *Arbetsresor sampers UA 2010*

Pendling och arbetsresor från Nyköpings kommun till	Arbetsresor UA 2010	Skillnad sampers UA 2010 och JA 2010	
		(abs)	(rel)
Nyköping	11 375	-343	-3 %
Oxelösund	1 171	-10	-1 %
Trosa	270	16	6 %
Södertälje	319	26	9 %
Stockholm	345	174	102 %
Övriga Stockholms län	203	69	51 %
Övriga Sörmlands län	981	-6	-1 %
Norrköping	1 046	58	6 %
Övrigt	257	59	30 %
<i>Total</i>	<i>15 967</i>	<i>43</i>	<i>0 %</i>

Totalt sätt ändras inte antalet arbetsresor från Nyköping eftersom dessa är direkt relaterade till antalet boende i kommunen. Antalet boende i kommunen ändras inte i utredningsalternativet jämfört med jämförelsealternativet.

Utredningsalternativet innehåller de kraftiga förbättringar av tågtrafiken på linjen Stockholm – Södertälje – Nyköping – Norrköping – Linköping. Detta visar sig tydligt när utredningsalternativet jämförs med jämförelsealternativet. Arbetsresorna fördubblas till Stockholm och ökar till övriga Stockholms län. Detta sker nästan helt på bekostnad av de inomkommunala arbetsresorna. Att dessa kan minska är också en effekt av de förbättrade kommunikationerna. Med en förbättrad järnväg ökar inte bara möjligheterna till utpendling utan även förutsättningar för inpendling. Upptagningsområdet för arbetskraft som kan arbeta på arbetsplatser inom Nyköping utvidgas. Arbetsplatser inom Nyköpings kommun kan i högre grad tas upp av icke Nyköpingsbor. Detta innebär möjligheter för Nyköpingsborna att pendla ut i högre utsträckning.

Av ovanstående tabeller framgår också att arbetsresor över kommungränsen inte ger någon anledning till en ändring i strukturen på LA-regioner. Fortfarande sker den största strömmen av arbetsresor utåt till Oxelösund och på liknande sätt har Oxelösund den största strömmen utåt till Nyköping. Härmed utgör kommunerna Nyköping och Oxelösund tillsammans ett lokalt centrum.

Tabellen för utredningsalternativet 2010 visar däremot att antalet arbetsresor till Norrköping hamnar i samma storleksordning som flödet till Oxelösund. Skulle antalet arbetsresor till Norrköping bli större än antalet till Oxelösund då skulle Nyköping-Oxelösund inte längre utgöra en självständig LA-region utan tillföras Norrköpings LA-region. Detta naturligtvis under förutsättning att de framräknade arbetsresorna motsvarar förändring i pendlingen.

6 Slutsatser

En dragning av Nyköpingslänken genom Nyköpingstort med bibehållen station i central läge har stora effekter på resandet i regionen. Jämfört med tidigare alternativ där Nyköpingsbanan drogs via Skavsta sker en kraftig ökning av både det långväga och det regionala resandet.

Nyköpingsbanans dragning genom Nyköping med en kraftig förbättring av restiderna på sträckan ger en ökning av resandet med en faktor tre på länken mellan Norrköping och Södertälje via Nyköping. Antal resor kommer att bli ca 3 till 4 miljoner per år varav drygt hälften är långväga resor och andra halvan regionala resor. Detta sker till en viss del på bekostnad av den befintliga förbindelsen via Katrineholm. Den befintliga linjen via Katrineholm får ett kraftigt minskat resande naturligtvis på grund av den minskade tågtrafiken.

Det finns en potential för ett ökat regionalt resande utmed den nya korridoren. I ett snitt norr om Norrköping sker störst ökning av det regionala resandet. Den nya länken skapar möjligheter till ett ökat regionalt resande som enligt modellerna kommer att utnyttjas av regionens befolkning. Analyser av arbetsresorna visar en ökad pendling över kommungränserna för Nyköpings kommun. Detta har däremot inte några konsekvenser för LA-regionerna. Vid en ytterligare ökning av arbetsresorna över kommungränserna ligger det närmast tillhands att Nyköping-Oxelösund skulle tillhöra Norrköpings LA-region.