

Från räls till resande

- en scenarioanalys av Botniabanans potentiella effekter på regional utveckling

För frågor kring rapporten:

Daniel Gustafsson, Länsstyrelsen Västernorrland

0611-34 92 21, 073-275 16 37

daniel.gustafsson@lansstyrelsen.se

Ytterligare exemplar av denna rapport kan laddas ned från:

www.bastaresan.se

www.y.lst.se (Se publikationer)

Förord

Följande rapport analyserar vilka effekter på regionens tillväxt och sysselsättning som kan uppnås av en ökad regionförstoring genom Botniabanan. Det görs genom en så kallad scenarioanalys med horisontår 2030. Analysen visar på betydande positiva effekter vid en ökad andel kollektivtrafikresenärer utefter och i anslutning till Botniabanan, i termer av befolkning, sysselsättning och ekonomisk tillväxt. En titt i backspegeln ger vid handen att möjligheterna att påverka resandefrekvensen vid nya kollektivtrafikinvesteringar såsom Botniabanan är stora.

I analysen används ett större undersökningsområde än de traditionella administrativa gränserna, och inkluderar förutom alla kommuner i Västernorrland också Umeå och Nordmaling kommun i Västerbotten. Det ger förhoppningsvis förbättrade kunskaper kring resor över länsgränserna och ökar bland annat möjligheterna att analysera de funktionella arbetsmarknadsregionernas potential.

Rapporten är en del av projektet Bästa Resan som har till syfte att öka det kollektiva resandet med regionförstorande effekt. Bästa Resan är ett samverkansprojekt med ambitionen att förändra individens syn på kollektivtrafik och resande. För att åstadkomma detta är det avgörande att kunskapsnivån kring effekter av ökat kollektivtrafikresande höjs, något som rapporten syftar till.

Författare till rapporten är Christer Anderstig och Svante Berglund, WSP Analys & Strategi, vilka är ansvariga för innehållet i rapporten. Anna Modin och Nina Loberg, Länsstyrelsen Västernorrland har aktivt medverkat i arbetet och givit synpunkter längs resans gång.

Det är vår förhoppning att undersökningen ska kunna ge värdefull bakgrund till det fortsatta arbetet med att skapa ett ökat kollektivt resande i regionen. Det är bevisligen viktigt för hela regionens utveckling.

Härnösand, 21 september 2009

Bo Källstrand
Landshövding

Daniel Gustafsson
Projektledare

Innehåll

Förord	3
1 Inledning	5
2 Antaganden för regionen till 2030	6
2.1 Befolkning och sysselsättning i nio kommuner	6
2.2 Befolkning, bebyggelsemönster och resor	7
3 Modell, data och förutsättningar	10
3.1 Modell för beräkning av utvecklingseffekter	10
3.2 Nollalternativ, Botniabanan, Bästa Resan och Ådalsbanan	11
3.3 Bästa Resan, anpassad bebyggelse och trafik	11
3.4 Ådalsbanan.....	14
4 Lokaliserings- och inkomsteffekter	14
4.1 Förändrad tillgänglighet till arbetsplatser	14
4.2 Lokaliseringseffekter.....	16
4.3 Inkomsteffekter	17
5 Avslutande kommentarer	19

1 Inledning

I november 2008 startade *Bästa Resan*, ett EU-finansierat projekt med ett stort antal medfinansiärer i Västernorrland och Västerbotten och med länsstyrelsen i Västernorrland som projektägare. Med flera aktörer i samverkan och med resenären i ett helhetsperspektiv är projektets övergripande syfte att uppnå attraktiva och konkurrenskraftiga arbetsmarknadsregioner, genom hållbar regionförstoring och kraftigt ökad andel kollektivt resande.

För att uppnå detta syfte samarbetar flera av aktörerna på kommunal, regional och nationell nivå. Tillsammans har man identifierat tre huvudområden för att åstadkomma ett ökat kollektivtrafikresande och ta tillvara den kapacitet som skapas av genomförda infrastruktursatsningar (Botniabanan):

1. Förändra människors, företags och organisationers attityder och beteenden till kollektivtrafik;
2. Utforma samhällsplanering och -byggande för att stödja användningen av kollektivtrafik och en utveckling för hållbar regionförstoring;
3. Skapa attraktiva småskaliga bytespunkter.

Utifrån dessa tre huvudområden kommer Bästa Resan under de kommande två och halvt åren att genomföra ett stort antal insatser för att öka det kollektiva resandet i regionen. Insatserna handlar om att stärka den enskilde resenären, särskilt i anslutning till Botniabanan som driftsätts under 2010-2011.

Inom ramen för *Bästa Resan* är det väsentligt att visa vilka effekter på regionens ekonomiska utveckling som kan uppnås genom en ökad andel kollektivt resande och en hållbar regionförstoring. I föreliggande rapport presenteras analyser som belyser sådana potentiella effekter på regionens utveckling med avseende på befolkning, sysselsättning och inkomster.

Med Bästa Resan avses i denna rapport ett scenario där resandet på Botniabanan stimuleras och förstärks genom anpassningar av övrig kollektivtrafik och bebyggelsestruktur.

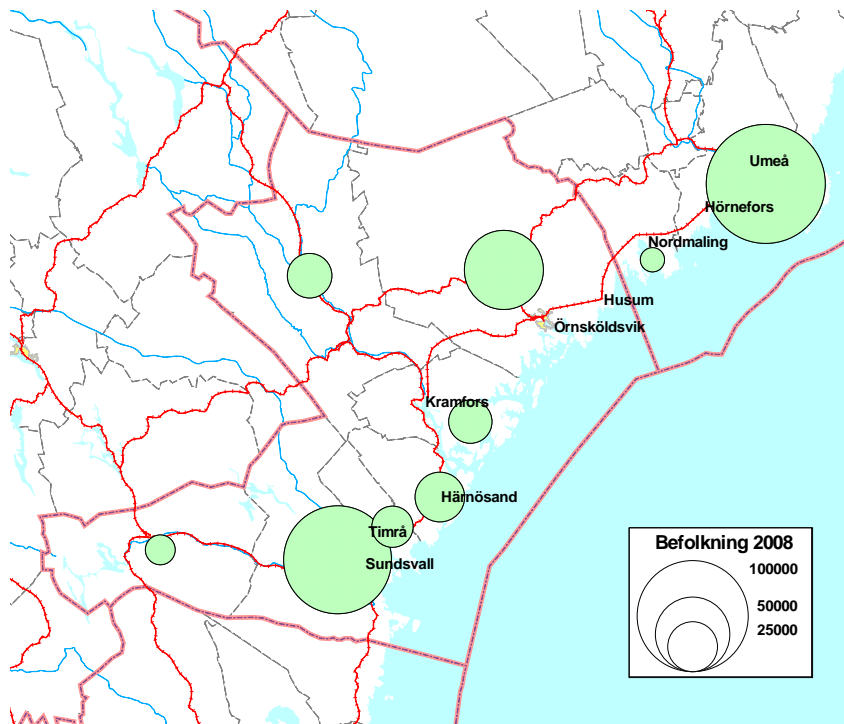
Horisontåret för dessa scenarioanalyser är 2030. I ett inledande steg analyseras effekterna av Botniabanan, utan hänsyn till den typ av insatser som ingår i Bästa Resan. Därefter analyseras den centrala frågan, nämligen vilka effekter som beräknas uppstå vid kompletterande åtgärder i trafiksystemet (bussförbindelser, pendlarparkeringar med mera) och anpassad markanvändning (kollektivtrafikanpassning av tillkommande bebyggelse). Därtill analyseras vilka ytterligare effekter som beräknas uppstå vid en utbyggnad av Ådalsbanan mellan Sundsvall och Härnösand.

I kapitel 2 redovisas de förutsättningar som analyserna utgår från, med avseende på antaganden om befolknings- och sysselsättningsutveckling till år 2030. Dessa antaganden avser utvecklingen exklusive den påverkan som beräknas bli följden av Botniabanan och Bästa Resan. I kapitel 3 presenteras den modell, de data och de beräkningsförutsättningar som används vid analyserna. Beräkningsförutsättningarna innehåller bland annat en beskrivning av hur anpassningen av kollektivtrafiken genomförts. I det avslutande kapitel 4 presenteras beräknade förbättringar av tillgängligheten och resulterande effekter på befolkning, sysselsättning och inkomster av Botniabanan och Bästa Resan.

2 Antaganden för regionen till 2030

I detta kapitel presenteras de förutsättningar för regionens utveckling av befolkning och sysselsättning till år 2030 som analyserna utgår från, dvs. antaganden som inte inkluderar den påverkan som Botniabanan och Bästa Resan beräknas medföra. Regionen definieras av de nio kommuner som ligger i eller i anslutning till Botniabanans sträckning enligt olika prognoser.

Figur 1 Regionen bestående av 9 kommuner i Botniabanans influensområde



2.1 Befolkning och sysselsättning i nio kommuner

Låt oss inleda med en allmän och skissartad beskrivning av hur den regionala utvecklingen är kopplad till transportsystemet. Förenklat kan man säga att befolkningens och bebyggelsens fördelning är ett resultat av historien, försörjningsmöjligheter och transportsystemet. Eftersom bebyggelse är infrastruktur som förändras mycket långsamt följer en regions ekonomiska historia med långt in i framtiden. Ibland blir bebyggelse föråldrad, dess läge förlorar sina fördelar för att inte återkomma, ibland går utvecklingen i cykler och orter som tidigare varit i dvala kan vitaliseras.

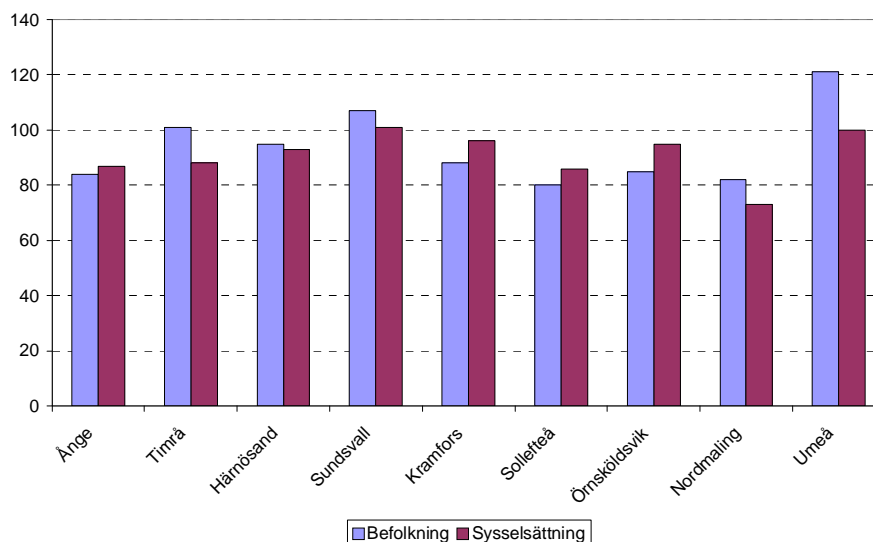
Stationssamhällen är exempel på bebyggelse som i närtid har byggts upp, förfallit och kommit tillbaka. Många stationssamhällen är historiskt sett relativt unga och utvecklades i samband med att järnvägssystemet byggdes. Under massbilismens framväxt hamnade många stationssamhällen i bakvatten, den småindustri som växt upp kring järnvägen försvann och med den falnade många orter.

Den utveckling vi sett de senaste 10-15 åren med en utvecklad regionaltågstrafik har fått många stationsorter att utvecklas positivt med inflyttning driven av pendling till större orter. Den utvecklingen har kanske varit tydligast kring storstäder, men även orter med koppling till växande regionala centra har gynnats av nya pendlingsmöjligheter. Frågan är om Botniabanan kan ha en sådan effekt längs sin sträckning?

Befolkningsutvecklingen i Botniabanans influensområde har under de senaste 40 åren varit negativ för de flesta kommuner. Framst på grund av Umeås mycket kraftiga befolkningsutveckling har dock befolkningen i området som helhet ökat över perioden. De två stora centralorterna, Sundsvall och Umeå, har haft en stabil utveckling respektive mycket stark tillväxt.

Prognoserna fram till 2030 utgår från den regionala fördelning av den senaste långtidsutredningen, LU 2008, som presenteras i rapporten Regionernas Tillstånd 2008¹. I traditionella prognoser tas inte hänsyn till den eventuella strukturerande effekt som investeringar i transportinfrastrukturen kan ha på befolkningens fördelning inom eller mellan orter, och det görs inte heller i detta fall.

Figur 2 Befolkning och sysselsättning 2030 för 9 kommuner i Botniabanans influensområde. Index 2008=100 (befolkning), 2007=100 (sysselsättning)



Källa: SCB och Regionernas Tillstånd 2008

I stort sett innebär prognosen att befolkningsutvecklingen till år 2030 följer den historiska utvecklingen. Prognosen för de kommande 22 åren 2008-2030 innebär att folkmängden totalt för hela regionen, dvs. de 9 kommunerna, ökar med 12 000. De föregående 22 åren (1986-2008) var motsvarande ökning 9 000.

Men ökningen för regionen som helhet är ett netto mellan växande kommuner, Umeå och Sundsvall/Timrå, och övriga kommuner, som beräknas krympa. De kommande 22 åren beräknas folkmängden i Umeå öka med knappt 24 000 och i Sundsvall/Timrå med ca 7 000, medan befolkningen i övriga 7 kommuner minskar, totalt med 19 000. Under perioden 1986-2008 ökade folkmängden i Umeå med 27 000, i Sundsvall/Timrå med knappt 2 000, medan befolkningen i övriga 7 kommuner minskade med drygt 20 000. Prognosen innebär således en förlängning av rådande trender vilket understryker de stora orternas dominans².

2.2 Befolkning, bebyggelsemönster och resor

Befolkningen utgör grunden för efterfrågan på persontransporter. Nedan diskuterar vi befolkningen från tre utgångspunkter 1) Den totala befolkningsutvecklingen i Botniabanans sträckning, 2) Fördelningen mellan kommuner och 3) Möjlig fördelning inom kommunerna, med hänsyn till anslutningspunkter för kollektivtrafik.

¹ Rapporten kan laddas ned från www.itps.se. ITPS, Institutet för tillväxtpolitiska studier, har avvecklats 1 april 2009 och övertagits av Tillväxtanalys, myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser. Under en övergångsperiod kommer ITPS webbplats att finnas kvar.

² Prognosen har genomförts på den regionala nivån FA-regioner (72 FA-regioner i Sverige). Fördelningen av befolkning och sysselsättning mellan kommuner inom respektive FA-region baseras på den observerade trendmässiga omfördelningen 1986-2008.

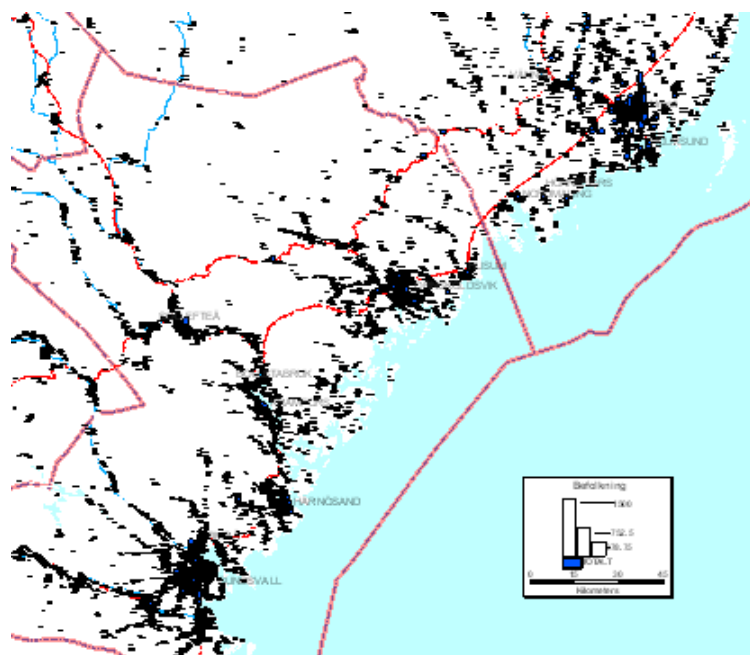
Befolkningsvolymen inom en järnvägbanas influensområde har en tydlig påverkan på antalet resor. Befolkningens storlek påverkar det potentiella antalet resenärer samt antalet potentiella målpunkter. En given befolknings fördelning inom en banas influensområde påverkar inte på samma självklara sätt volymen resande. Sker en förskjutning mellan regionens centralort och dess omland är det rimligt att anta är att det blir förskjutningar mellan olika typer av resor. Koncentration till centralorterna torde i vart fall ge färre regionala pendlingsresor medan de långa mellanregionala resorna torde vara oförändrade. Den utveckling som redovisas i Figur 2 ovan torde över tid leda till en minskande efterfrågan på regionala resor. Observera att prognosen bygger på att befolkning och arbetsplatser inte påverkas av nya transportförutsättningar, vilket är något vi tar hänsyn till senare.

I de kommuner som kan förväntas bli mest påverkade av Botniabanan, Kramfors, Örnsköldsvik och Nordmaling, minskar befolkningen enligt prognosen. En viss del av underlaget för resande viker därmed. Umeås historiskt kraftiga befolkningsökning antas enligt prognosen fortsätta. Med ett väl fungerande transportsystem finns möjligheten att en del av Umeås tillväxt kan avlänkas till andra orter på pendlingsavstånd. Ett skäl kan vara att bostadspriserna faller ganska snabbt utanför Umeå³.

Befolkningens fördelning på en finare geografisk nivå säger ofta en hel del om landskapet och dess historia. Eftersom bebyggelsemönster är något som förändras långsamt ger det en påverkan in i vår tid och skapar förutsättningar bland annat för att bedriva kollektivtrafik.

I Västernorrland är bebyggelsen i hög grad koncentrerad till kusten och längs älvdalarna (Figur 3). Eftersom järnvägen och de stora vägarna är en integrerad del av detta bebyggelsemönster förefaller förutsättningarna vara relativt goda för att erbjuda anslutningstrafik till järnvägen.

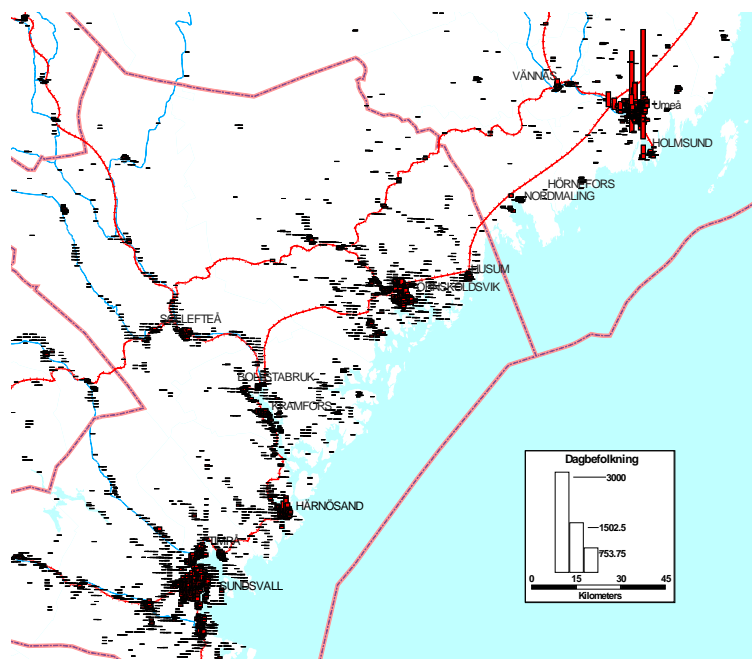
Figur 3 Befolkning längs Botniabanas sträckning. Områden med mindre än 5 personer undantagna



Motsvarande bild av arbetsplatsernas fördelning på finare geografisk nivå visar inte oväntat ett mer koncentrerat lokaliseringmönster, se Figur 4. Framförallt framträder en stor skillnad mellan Umeå och övriga orter. I Umeå, med en sysselsättning som präglas av en stor tjänstesektor, ligger en stor del av arbetsplatserna mycket väl samlade. Givet att Botniabanan har ett stationsläge i anslutning till denna ansamling av arbetsplatser erbjuds en klar fördel för personer som pendlar in till området, då det inte blir frågan om några besvärliga anslutningsresor.

³ I andra områden med liknande förutsättningar avseende fastighetspriser och pendlingsmöjligheter är dessa tendenser ganska tydliga.

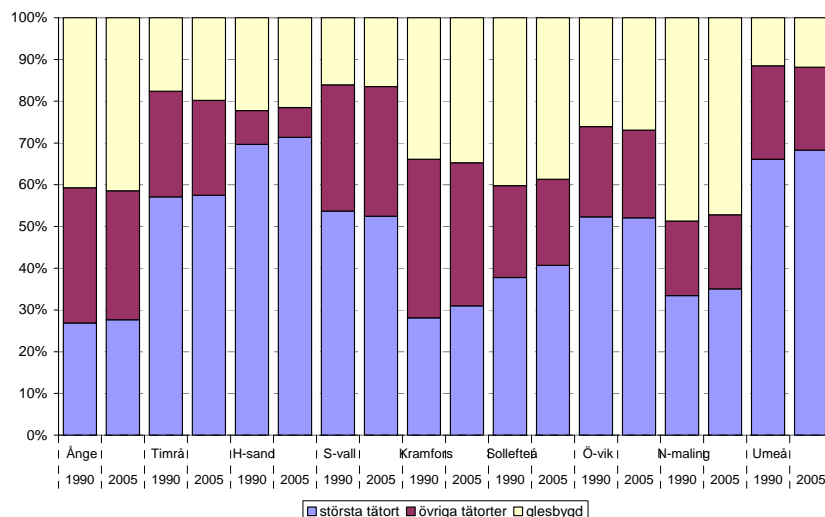
Figur 4 Förvärvsarbetande dagbefolkning längs Botniabanans sträckning. Områden med mindre än 5 personer undantagna.



Avslutningsvis visas i Figur 5 en översiktlig bild hur bebyggelse- och boendemönstret inom respektive kommun har förändrats under perioden 1990-2005. Här framgår att de växande kommunerna Umeå, Sundsvall och Timrå år 1990 hade en stor del av befolkningen boende i kommunens största tätort.

Under perioden 1990-2005 förstärks detta mönster i Umeå och Timrå, medan den största tätortens befolkningsandel minskar något i Sundsvall. I alla kommuner med undantag för Sundsvall och Örnsköldsvik ökar den största tätortens befolkningsandel, främst genom en omfördelning från övriga tätorter i kommunen.

Figur 5 Befolkningens fördelning på största tätort, övriga tätorter samt glesbygd i 9 kommuner längs Botniabanans sträckning, 1990 och 2005.



Källa: SCB

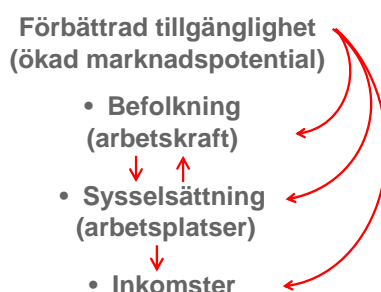
3 Modell, data och förutsättningar

3.1 Modell för beräkning av utvecklingseffekter

Samlok är en lokaliseringsmodell som används för att uppskatta hur åtgärder i transportsystemet påverkar befolkning, sysselsättning och inkomster genom förändringar av tillgängligheten⁴. De grundläggande byggstenarna i modellen är att företagens lokalisering påverkas av tillgängligheten till arbetskraft och arbetskraftens lokalisering påverkas av tillgängligheten till arbetsplatser. Samlok beräknar med andra ord tillgängligheten till arbetskraft och arbetsplatser, lokaliseringseffekter på befolkning och sysselsättning samt inkomsteffekter. Dessa effekter baseras i grunden på att åtgärder i transportsystemet (t ex infrastrukturinvesteringar) medför att tillgängligheten ökar, dels genom att restiden förkortas och dels genom att längre pendlingsresor blir möjliga. Därigenom vidgas den lokala arbetsmarknaden. Det blir exempelvis möjligt för en person att ta ett bättre betalt arbete på en ort dit det tidigare inte var rimligt att pendla. Samlok beräknar således de effekter som infrastrukturinvesteringar ger med avseende på arbetsmarknadsrelaterade resor⁵. De samband som modelleras utgår från att en ökad tillgänglighet är den drivande faktorn enligt följande:

- Sysselsättningen påverkas positivt av ökad tillgänglighet till arbetskraft och en minskad restid till storstädernas utbud.
- Befolkningen påverkas positivt av ökad tillgänglighet till arbetsplatser, förkortad restid till regionalt centrum samt förkortad restid till storstadens funktioner och utbud.
- Inkomstnivån påverkas positivt av ökad tillgänglighet, dels genom att individer kan byta tidvinster mot ökad pendlingssträcka till bättre betalda jobb, dels genom att en bättre matchning mellan arbetsgivare och arbetstagare kan ge produktivitetshöjande effekter.

Figur 6 Schematisk bild av effektberäkning i Samlok.



⁴ Begreppet "tillgänglighet" används här med följande innebörd. Tillgänglighet till, exempelvis, arbetsplatser i ett område avser tillgången till arbetsplatser i det egna området och alla omgivande områden inom ett "rimligt" avstånd. Med "rimligt" avstånd till ett annat område avses kostnaden i tid och pengar (s.k. generaliserad kostnad) att resa från bostaden i det egna området till en arbetsplats i det aktuella området, och hur stor kostnadskänsligheten är för att göra en sådan arbetsresa. Arbetsplatserna i ett mer närbeläget område (lägre generaliserad reskostnad) bidrar därför mer till det aktuella områdets tillgänglighet än arbetsplatser i ett område på längre avstånd, även om antalet arbetsplatser är lika många i de båda områdena. "Regionförstoring" handlar i hög grad om förbättrad tillgänglighet. En synonym till förbättrad tillgänglighet är ökad marknadspotential.

⁵ Samlok används i de samhällsekonomska analyserna i samband med trafikverkens s.k. åtgärdsplanering. Information om Samlok kan hämtas via Vägverkets och Banverkets webbplatser, www.vv.se, www.banverket.se

3.2 Nollalternativ, Botniabanan, Bästa Resan och Ådalsbanan

Effektberäkningarna med Samlok innebär att resultaten jämförs för olika alternativ avseende trafiksystem och markanvändning. Med markanvändning avses här den inomregionala fördelningen av befolkning (arbetskraft) och sysselsättning (arbetsplatser). Beräkningarna utgår från data från det så kallade Sampers-systemet, en modell för beräkning av efterfrågan på persontransporter. Sampers omfattar även hantering av trafikdata som ligger till grund för beräkningar av restider och beräkningar av trafikantvolym per trafikslag.

Från Sampers hämtas uppgifter om generaliserad kostnad för att göra en arbetsresa i en viss relation. Generaliserad kostnad är en översättning av den samlade resuppofteringen till kronor som används som indata till beräkningen i Samlok. De situationer vi studerar och jämför kan beskrivas med följande tre alternativ:

Tabell 1 Scenarioalternativ - trafiksystem och markanvändning

Scenario	Alternativ	Trafiksystem	Markanvändning	Effekt
0	Noll-alternativ	Ingen Botniabana.	RT, 2006 års fördelning inom kommun	--
1	Botniabanan	Botniabanan enligt utredning.	RT samt lokaliseringseffekt, 2006 års fördelning inom kommun	Minskad resuppoftering till följd av kortare restid och större turtäthet
2	Bästa Resan	Botniabanan enligt utredning. Anpassad anslutningstrafik	RT samt lokaliseringseffekt. Justering för tillkommande befolkning i goda kollektivtrafiklägen.	Minskad total resuppoftering till följd av bättre anslutningstrafik.
3	Ådalsbanan	Scenario 2, samt utbyggnad av Ådalsbanan Sundsvall-Härnösand	Scenario 2	Scenario 2, samt minskad total resuppoftering genom utbyggnad av Ådalsbanan.

Anm. RT = prognos Regionernas Tillstånd.

Nollalternativet, dvs. situationen utan Botniabanan, är inte helt enkel att specificera med data från Sampers eftersom Botniabanan funnits i plan relativt länge och därför varit en del av den omvärld som annan infrastruktur ska passas in i. Det finns därför ett begränsat datamaterial från modellkörningar utan Botniabanan att utgå ifrån. Tillgängliga data utgörs av en beräkning av långväga trafik med en något lägre trafikering än den som antas i Banverkets prognoser. Vi har dock utgått från denna beräkning och skalat om reskostnader för arbetsresor till en situation utan Botniabanan. (Data för situationen utan Botniabanan är därmed något osäkra).

Underlaget för alternativen Botniabanan och Bästa Resan är hämtade från olika beräkningar. Data för Botniabanan enligt utredningen är inte beräknad med Sampers men trafiken ligger med i Banverkets grundnät och kostnaderna för resenärerna kan därför beräknas.

3.3 Bästa Resan, anpassad bebyggelse och trafik

Vi ska något utförligare beskriva hur alternativet Bästa Resan har specificerats. Men innan vi beskriver med vilka antaganden och beräkningar detta alternativ har konstruerats ska vi mer principiellt diskutera frågan vad anpassning av bebyggelse och kollektivtrafik kan betyda i detta fall.

3.3.1 Förutsättningar för kollektivtrafik

Man skulle kunna säga att den ideala (snarare, extrema) bebyggelsestrukturen anpassad för kollektivtrafik utgörs av ett punkthus placerat vid stationen där man kan ta hissen ned till perrongen. Så ser det (lyckligtvis) inte ut på särskilt många ställen och anslutningstrafiken till tåget blir något mer komplicerad.

Närmast stationen finns det anledning att sträva efter relativt högt markutnyttjande vilket innebär flerfamiljshus samt kontor och service. I de flesta orter återfinns inte all flerfamiljshusbebyggelse i ortens centrala delar utan kan vara spridd på flera områden. I princip är det relativt enkelt att förse områden med flerfamiljshus med kollektivtrafik, eller, vid rimliga avstånd, med gång- och cykelstråk in mot stationen. Längre från stationen ligger normalt sammanhängande villaområden och slutligen spridd landsortsbebyggelse. Villabebyggelse är ofta svår att förse med kollektivtrafik vilket gör att dessa områden bör erbjudas andra möjligheter att ansluta till stationen.

I många stationsområden finns mark under omvandling som går att utnyttja för nya verksamheter och vi antar att det kommer att ske i viss utsträckning på de ställen där tågen på Botniabanan stannar.

Anslutningstrafik med lokal- och regional busstrafik är som regel samordnad med tågstationerna, i många fall även med tidpassning av turer till tågets avgångar. Ökar antalet tågavgångar kan passagerarunderlaget på små orter till anslutande busslinjer bli tunt och andra lösningar blir aktuella.

I dagsläget bor ca en tredjedel av befolkningen i Botniabanestråkets kommuner inom 2,5 km från stationen (oräknat Sundsvall) vilket är ett rimligt avstånd med gång eller cykel. För den befintliga tågtrafiken uppskattas 20-30 procent av resenärerna gå eller cykla till tåget. Ungefär 80 procent av befolkningen bor inom 15 minuters bilresa till tåget.

I dagsläget görs 40-50 procent av anslutningsresorna till den befintliga tågtrafiken med bil, och 25-30 procent med kollektiva färdmedel. I de stora målpunkterna i regionen, främst Umeå, är arbetsplatserna koncentrerade i goda lägen i förhållande till tåget. I utgångsläget är således förutsättningarna rimligt goda att bedriva anslutande kollektivtrafik.

Det finns skäl att anta att den framtida utvecklingen kommer att stödja en kollektivtrafikanpassad struktur. Ett skäl är den förbättrade kollektivtrafiken i sig, vilket bör göra goda kollektivtrafiklägen mer attraktiva för såväl boende som arbete. Denna påverkan ska inte överdrivas men förändringsriktningen torde vara gynnsam.

Ett annat skäl är arbetslivets strukturomvandling mot ett högre tjänsteinnehåll som tenderar att gynna centrala lägen. Arbetsplatserna är i högre grad än bostäderna anpassade till kollektivtrafikens förutsättningar och möjligheter, vilket betyder att anpassningar av trafiksystemet främst bör avse anslutningsresor från bostaden till stationen. Givet befolkningens fördelning och storlek i anslutning till olika stationer kan det ske med olika inslag av infartsparkeringar och anpassad busstrafik. I Tabell 2 redovisas hur befolkningens lokalisering förhåller sig till de större vägarna samt till stationerna.

Tabell 2 Andel av kommunens befolkning inom visst avstånd till E4/Riksväg och station för Botniabanan

Kommun	E4/RIKSVÄG		STATION BOTNIABANAN
	Inom 1 km	Inom 2,5 km	Inom 15-20 minuter gångväg
Ånge	0.63	0.86	--
Timrå	0.51	0.74	0.20
Härnösand	0.55	0.86	0.39
Sundsvall	0.64	0.84	0.10
Kramfors	0.50	0.67	0.36
Sollefteå	0.60	0.74	--
Örnsköldsvik	0.26	0.48	0.14
Nordmaling	0.22	0.62	0.35
Umeå	0.47	0.83	0.30
Totalt	0.50	0.76	0.21

Anm.: Beräkningarna har gjorts efter ett bilnätverk från NVDB (Nationella Väg Data Basen) där den del av vägnätet som nås inom en given tid från en station kan väljas ut och sedan överlagras med befolkningen inom samma område.

3.3.2 Antaganden och beräkningar

Beräkningarna utgår från 2006 års fördelning av befolkning och sysselsättning på områden inom respektive kommun. I **Nollalternativet** (utan Botniabanan) ändras inte denna fördelning. Det betyder att ett områdes befolkning och sysselsättning förändras i samma takt som för kommunen totalt, enligt den prognos som redovisas i Figur 2. Också i Scenario 1, alternativet **Botniabanan** (utan anpassad anslutningstrafik och utan aktiv samhällsplanering), är fördelningen mellan områden inom respektive kommun oförändrad. Däremot är kommunernas totala befolkning och sysselsättning inte densamma som enligt prognosen, eftersom de lokaliseringseffekter som blir resultatet av beräkningen med Samlok inkluderas.

I Scenario 2, alternativet **Bästa Resan** (med förstärkt anslutningstrafik och aktiv samhällsplanering), sker beräkningarna enligt följande antaganden. Vi antar en förstärkt anslutningstrafik vilket gör att *den generaliserade reskostnaden minskar* i den del som avser anslutningen (både vid resans start och mål). Effektberäkningen i Samlok sker i två steg (om tio år vardera). Under det första steget fram till 2016 påverkas kommunens totala befolkning och sysselsättning enligt den lokaliseringseffekt som beräknas i Samlok, dvs. samma effekt som beräknas i föregående alternativ Botniabanan.

I alternativet **Bästa Resan** ändras dock fördelningen mellan områden i kommunen: *Den tillkommande befolkningen* (genom lokaliseringseffekten) *lokaliseras i anslutning till Botniabanans stationer*, samt i lägen med goda möjligheter till anslutningstrafik. Under en tioårsperiod sker också en viss omfördelning av befolkningen inom respektive kommun, och även denna antas ske med hänsyn till Botniabanan.

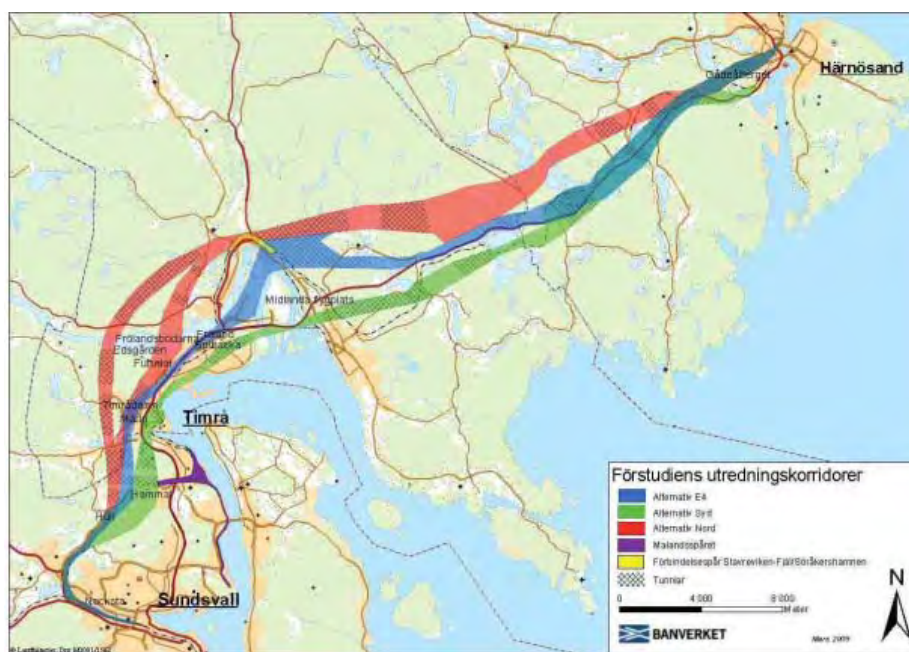
Till följd av att kommunens befolkning till viss del omfördelas till områden med bättre anslutning till Botniabanan minskar också kommunens generaliserade reskostnader i Botniabanas relationer (eftersom dessa kostnader väger samman kostnaderna för olika områden i kommunen, med områdets befolkning som vikt). De justerade generaliserade kostnaderna och lokaliseringen används i beräkningens andra steg fram till 2026 då lokaliseringseffekten antas ha verkat ut. De resterande åren fram till 2030 följer prognosen enligt Regionernas Tillstånd.

3.4 Ådalsbanan

Scenario 3, Ådalsbanan, bygger på samma förutsättningar som Scenario 2 (Bästa Resan), förutom kortare restid (lägre generaliserad reskostnad) Sundsvall-Härnösand, och dess följder för restider i andra relationer. Med uppgifter från den förstudie som genomförts angående ny järnvägsförbindelse ("alternativ E4") beräknas restiden med tåg mellan Sundsvall och Härnösand minska från dagens drygt 50 minuter till omkring en halvtimme.

Den största positiva effekten av denna järnvägsutbyggnad kan förväntas ske i Härnösand som får kraftigt förbättrade pendlingsmöjligheter till det nästan fyra gånger så stora Sundsvall. Även orter norr om Härnösand får förkortade restider till Sundsvall, men dessa förbättringar blir i relativa tal mindre.

Figur 7 Utredningskorridorer för ny järnväg Sundsvall-Härnösand.



Källa: Samlad effektbedömning, Objekt Ådalsbanan, Sundsvall-Härnösand, Banverket m fl,

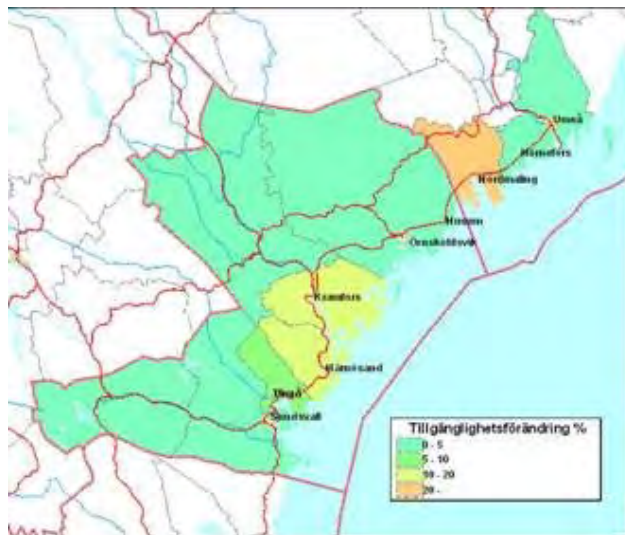
4 Lokaliserings- och inkomsteffekter

4.1 Förändrad tillgänglighet till arbetsplatser

Figur 8 och Figur 9 visas hur Scenario 1 (Botniabanan) och Scenario 2 (Bästa Resan) beräknas påverka tillgängligheten till arbetsplatser i respektive kommun. (Motsvarande bilder för förändrad tillgänglighet till arbetskraft visar ett mycket likartat mönster.) Botniabanan jämfört med Nollalternativet, Figur 8, beräknas ge de största förbättringarna för Nordmaling (+71 procent), Kramfors (+20 procent) och Härnösand (+16 procent).

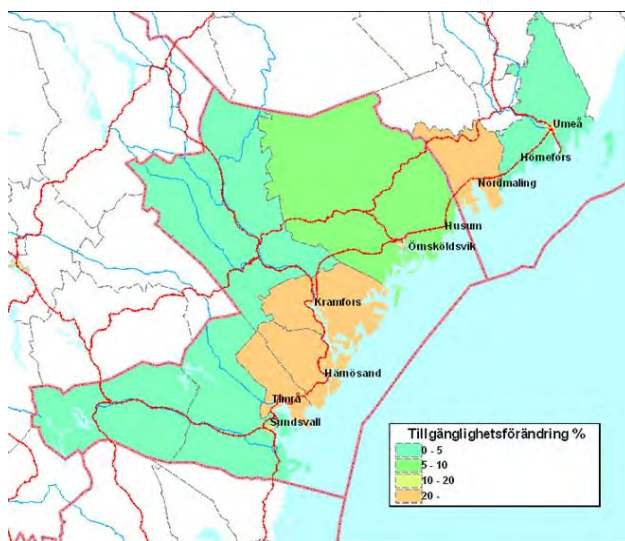
Den mycket kraftiga ökningen för Nordmaling kan förklaras av att kommunen i utgångsläget har en mycket liten lokal arbetsmarknad (ca 2 500 sysselsatta i kommunen år 2007), att restiden till Umeå (ca 58 000 sysselsatta år 2007) med buss i Nollalternativet (45 minuter) nästan halveras i och med Botniabanan (24 minuter)⁶. Förbättringen för Kramfors och Härnösand kan bland annat förklaras av att restiden med tåg mellan dessa båda kommuner sjunker från 41 minuter till 21 minuter, med halvtimmestrafik i både Nollalternativ och Botniabanan.

Figur 8 Botniabanan/Nollalternativ: Tillgänglighetsförändring till arbetsplatser. Ingen anpassning av anslutningstrafik och bebyggelse.



Bästa Resan jämfört med Botniabanan, Figur 9, ger relativt stora förbättringar av tillgängligheten i flera kommuner. Den största förbättringen beräknas ske i Härnösand, där tillgängligheten till arbetsplatser ökar med drygt 50 procent jämfört med Botniabanan. En bidragande orsak till denna stora förbättring är befolkningens koncentration till kommunens största tätort (se Figur 5) vilket ger goda förutsättningar för anslutningstrafik med korta restider till Botniabanan.

Figur 9 Bästa Resan/Botniabanan: Tillgänglighetsförändring till arbetsplatser. Anpassad anslutningstrafik och bebyggelse.



⁶ Uppgifter om restider är hämtade från *Botniabanan och Ådalsbanan, Prognos och samhällsekonomisk kalkyl enligt BVH 706.00*, Banverket rapport 2004:002.

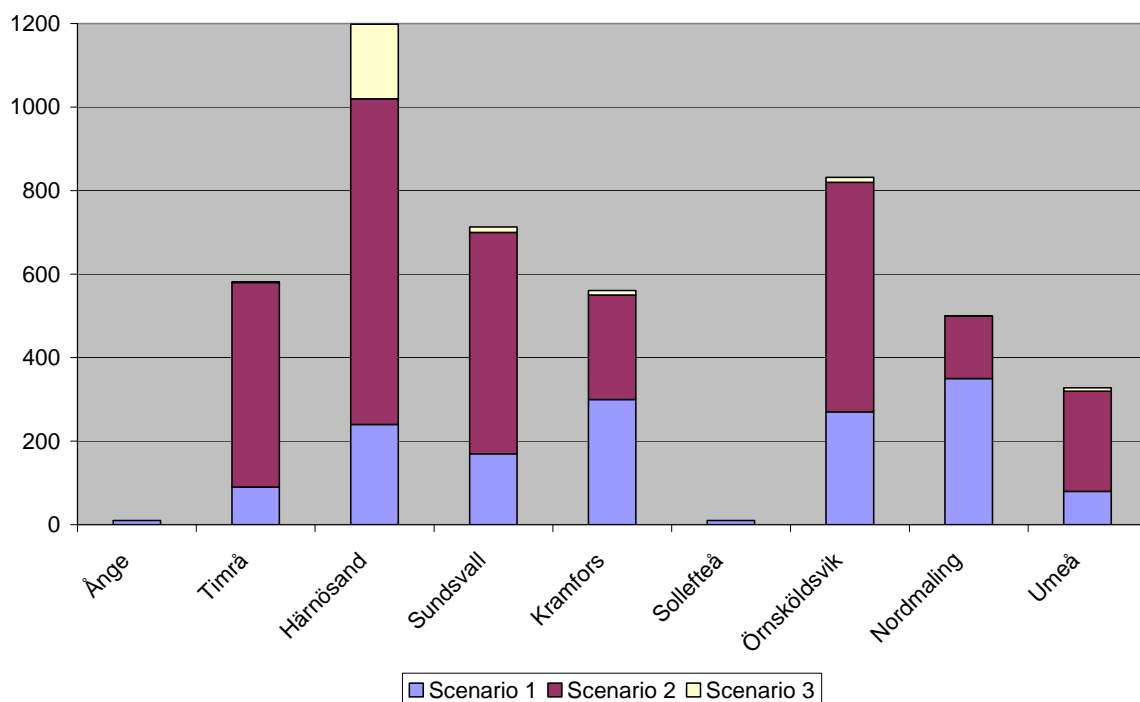
4.2 Lokaliseringseffekter

Lokaliseringseffekter beräknas uppkomma genom att åtgärder i transportsystemet och bebyggelse påverkar attraktiviteten för olika områden, i termer av bland annat pendlings- och boendekostnader. Vad gäller effekter på befolkningens lokaliseringssmönster måste dessa effekter rimligen uppfattas som omlokaliseringseffekter⁷. Vad gäller sysselsättningseffekter är det däremot tänkbart att sysselsättningens nivå kan påverkas av förstörade arbetsmarknader, till exempel genom att personer som tidigare varit arbetslösa ges möjlighet att nå ett jobb⁸.

De beräknade lokaliseringseffekterna av Scenario 1 (Botniabanan), Scenario 2 (Bästa Resan) och Scenario 3 (Ådalsbanan) visas i Figur 10 och Figur 11. Den samlade effekten på befolkning år 2030 beräknas bli störst i Härnösand (1 200 personer), Örnsköldsvik (drygt 800 personer) och Sundsvall (drygt 700 personer).

Totalt för regionen (alla 9 kommunerna) beräknas Botniabanan, Bästa Resan och Ådalsbanan medföra att arbetskraften (befolkning i åldern 20-64) år 2030 har ökat med drygt 4 700 personer jämfört med Nollalternativet. Det är fortfarande Umeå och Sundsvall/Timrå som är de växande kommunerna. Bästa Resan innebär dock att övriga krympande kommuner krymper i långsammare takt jämfört med Nollalternativet. Den samlade effekten på antalet arbetsplatser (sysselsättningen) beräknas bli en ökning med 3 400 sysselsatta, varav närmare 1 200 i Härnösand.

Figur 10 Befolkningsförändring i åldern 20-64 antal personer år 2030, Scenario 1, 2 och 3

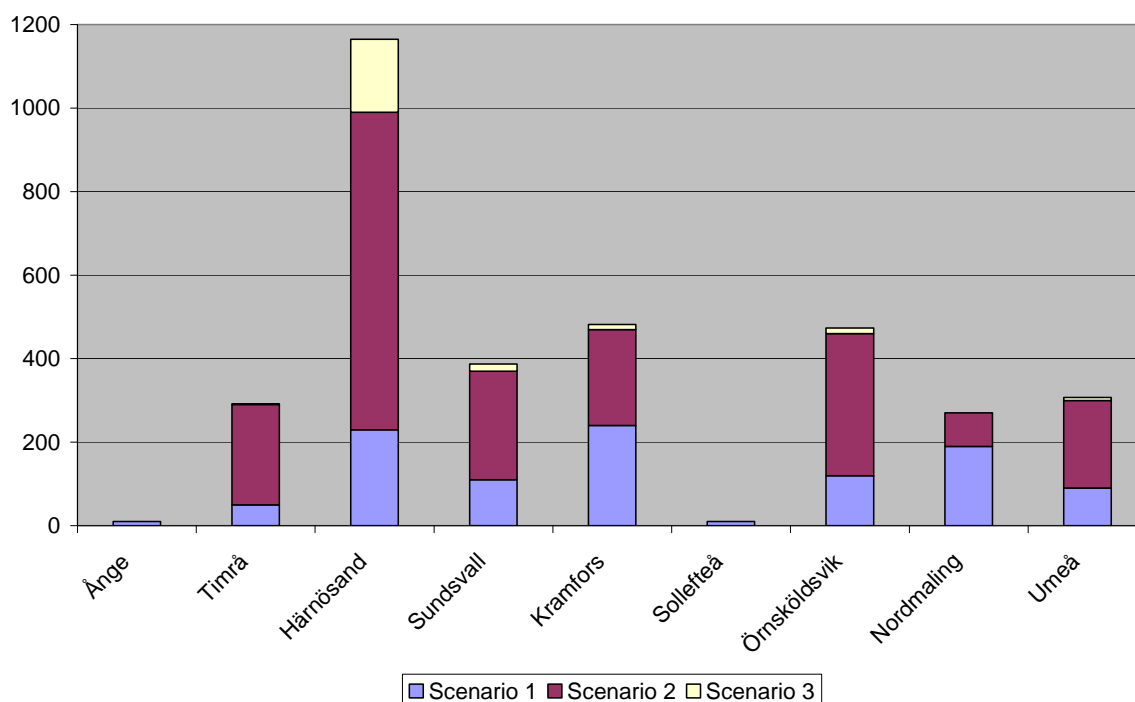


Anm.: Scenario 1 = Botniabanan, Scenario 2= Bästa Resan, Scenario 3=Ådalsbanan

⁷ Vid en bedömning av effekter på nationell nivå är det svårt att föreställa sig att totalbefolkningen i riket skulle påverkas av åtgärder i transportsystemet.

⁸ Vi bedömer dock att det inte är möjligt att med en modell av Samloks typ avgöra om (och i så fall, i vilken grad) de beräknade sysselsättningseffekterna uppstår via inflyttning från andra regioner, eller via en expansion som i alternativfallet skulle ha ägt rum i andra regioner - eller via nyskapad sysselsättning.

Figur 11 Sysselsättningsförändring antal personer år 2030, Scenario 1, 2 och 3



Anm.: Scenario 1 = Botniabanan, Scenario 2= Bästa Resan, Scenario 3=Ådalsbanan

4.3 Inkomsteffekter

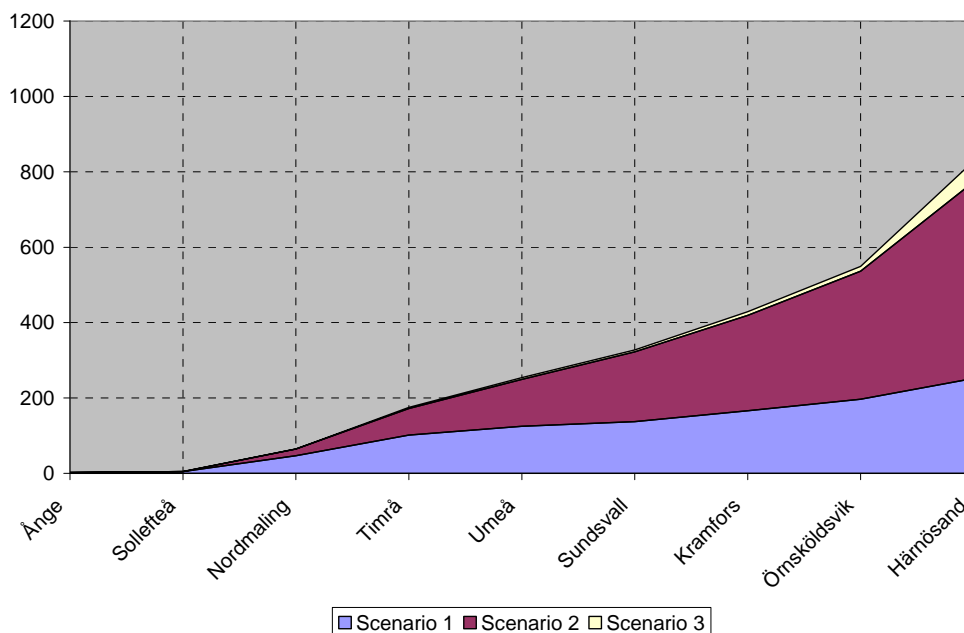
Vid beräkningen av de potentiella effekter på regionens ekonomiska utveckling som Botniabanan och Bästa resan kan förväntas ge upphov till finns det två typer av effekter att beakta.

Den första effekten handlar om den ökade ekonomiska aktivitet i regionen, som speglas av den sysselsättningsförändring som visades ovan. En uppskattning av motsvarande inkomstförändring (förändrad lönesumma) kan göras med ledning av förändringen av antalet sysselsatta och genomsnittslön för respektive kommun, se Figur 12. Effekten av Scenario 1 (Botniabanan) är att lönesumman år 2030 beräknas bli ca 250 MSEK högre än i Nollalternativet⁹.

Effekten av Scenario 2 (Bästa Resan) är betydligt större; lönesumman är drygt 520 MSEK större än för alternativet Botniabanan. Den samlade effekten, av Botniabanan, Bästa Resan och Ådalsbanan, är att lönesumman år 2030 beräknas hamna på en nivå 830 MSEK högre än i Nollalternativet. Det bör påpekas att lönesummans förändring helt eller delvis återspeglar en omlokalisering av ekonomisk aktivitet från andra regioner.

⁹ Beräkningen baseras på 2007 års genomsnittslön i respektive kommun.

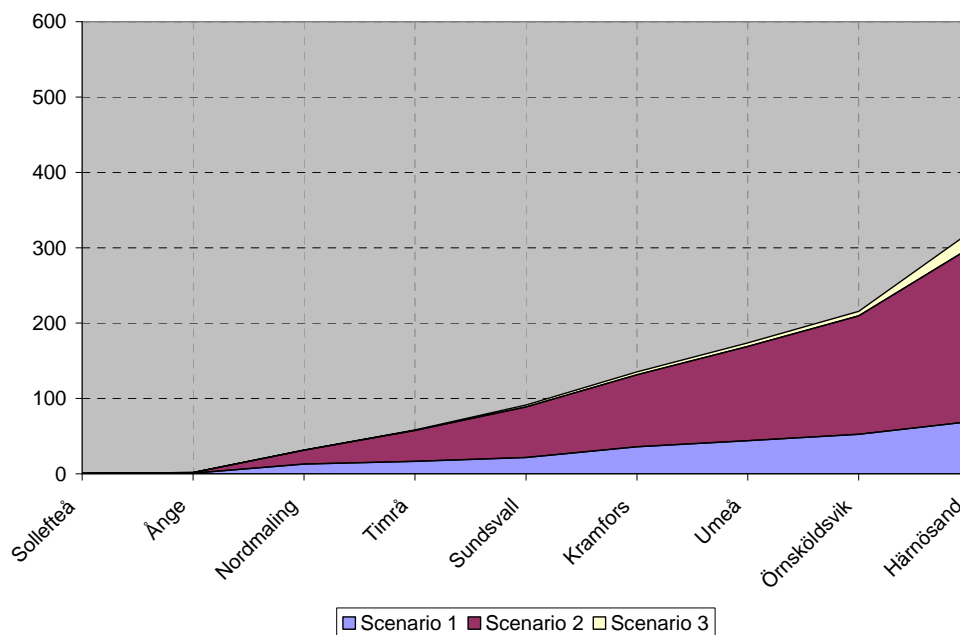
Figur 12 Inkomsteffekt MSEK: Ökad sysselsättning, kumulativ 2030, Scenario 1, 2 och 3



Anm.: Scenario 1 = Botniabanan, Scenario 2= Bästa Resan, Scenario 3=Ådalsbanan

Den andra typen av inkomsteffekt handlar om effekter på genomsnittslönen. Effekten genereras av att den större tillgängligheten ger en bättre matchning på arbetsmarknaden, och även av att individer som i alternativfallet var arbetslösa blir sysselsatta. Denna kalkylerade effekt ger ett samlat mått på den förväntade ökningen av genomsnittlig förvärvsinkomst (ökad genomsnittlig produktivitet). Vi kan kalla denna inkomsteffekt för en ren tillväxteffekt eftersom den enbart återger effekten av högre genomsnittslön, se Figur 13. Den samlade tillväxteffekten beräknas uppgå till 320 MSEK och den fulla effekten förväntas uppstå snabbare än den inkomsteffekt som genereras av ökad sysselsättning. Skälet är att så snart som den ökade tillgängligheten (marknadspotentialen) är ett faktum kan en bättre matchning på arbetsmarknaden realiseraras.

Figur 13 Inkomsteffekt MSEK: Högre genomsnittslön, kumulativt år 2030 Scenario 1, 2 och 3



Anm.: Scenario 1 = Botniabanan, Scenario 2= Bästa Resan, Scenario 3=Ådalsbanan

Den samlade effekten på regionens ekonomi, uttryckt i termer av total inkomstförändring, kan alltså delas upp på två komponenter. Den ena komponenten bestäms av sysselsättningsförändringen och basårets genomsnittslön; den andra komponenten bestäms av genomsnittslönens förändring och basårets antal sysselsatta.

År 2030 blir därmed den samlade effekten av Botniabanan och Bästa Resan att inkomsten ökar med 830 MSEK + 320 MSEK = 1 150 MSEK, uttryckt i 2007 års priser. Detta motsvarar runt 3 procent av regionens samlade lönesumma år 2007.

5 Avslutande kommentarer

Summa summarum visar scenarioanalysen att den totala effekten på regional utveckling kan uttryckas i termer av *4 700 fler personer i åldern 20-64, 3 400 fler sysselsatta och ca 1,2 miljarder större lönesumma*. Dessa kalkylerade effekter har tagits fram med samma modellverktyg och med samma beräkningsprinciper som används i trafikverkens nationella åtgärdsplanering.

Men, kalkyler är kalkyler och är alltid mer eller mindre osäkra. Det finns alltså skäl att granska och försöka bedöma om effekterna är rimliga i alla avseenden. En sådan granskning leder till slutsatsen att de kalkylerade effekterna på regionens utveckling sannolikt innebär en underskattning. Som stöd för denna slutsats kan anföras två skäl.

Det första skälet är att den lokaliseringseffekt som beräknats avser befolkning i åldern 20-64 år, dvs. befolkning i yrkesverksam ålder, arbetskraften. Ett nettotillskott till regionen med 4 700 personer i denna ålderskategori skulle, av naturliga skäl, medföra ett tillskott även av personer yngre än 20 år. Den totala effekten på regionens folkmängd kan uppskattas bli ungefär 40 procent större än den kalkylerade effekten, dvs. ett tillskott till regionens befolkning med ytterligare 6 600 personer. Ett genomförande av de åtgärder som har förutsatts i scenariot med Bästa Resan (inklusive Ådalsbanan) skulle således innebära att regionens folkmängd ökar med totalt närmare 19 000 personer fram till år 2030, jämfört med 12 000 i Basscenariot.

Det andra, och viktigare, skälet till att de beräknade effekterna sannolikt innebär en underskattning, är att modellen inte beräknar, och inte kan beräkna, mer än en del av alla potentiella effekter. Vad modellen beräknar är de effekter som är relaterade till en större och bättre fungerande arbetsmarknad. Men, de förbättrade resmöjligheter och den ökade tillgänglighet som Bästa Resan ger upphov till gäller inte bara arbetsmarknaden. Exempel på andra samhällsfunktioner som påverkas är utbildningssektorn, kultursektorn och sjukvården. Den ökade tillgängligheten medför att kultur- och fritidsresor, utbildnings- och sjukvårdsresor kan genomföras på en större marknad. Detta leder till ett ökat utbud för den enskilde och ett större upptagningsområde och därmed större marknadspotential för utförarna av dessa samhällsfunktioner. Vidare, förkortade restider och minskade reskostnader som förstorar den lokala regionen medför att tjänsteresor och inköpsresor blir mer effektiva. Genom att den lokala regionen vidgas kan inköpsresor utföras på en större geografisk marknad, vilket medför ett större och mer varierat utbud av varor och tjänster.

Sammantaget innebär dessa övriga regionförstoringseffekter, dvs. effekter utöver de som är relaterade till arbetsmarknaden, stora potentiella utvecklingseffekter – även om de inte är möjliga att fånga in med hjälp av en kvantitativ beräkningsmodell. Det handlar inte minst om att en ökad tillgänglighet till ett större och mer varierat utbud – kommersiellt, kulturellt, utbildningsmässigt osv. – kan erbjuda framförallt yngre personer en högre grad av "urban attraktivitet" inom den egna regionens gränser, vilket sannolikt kan bidra till en minskad utflyttning från regionen och ökad inflyttning till regionen. Stora potentiella effekter på regionens utveckling kan alltså skönjas i förlängningen av Bästa Resan. För att dessa effekter ska kunna realiseras förutsätts att aktörer i samverkan över region- och kommungränser utformar en gemensam regional utvecklingsstrategi.

Vilka effekter på regionens tillväxt och sysselsättning kan uppnås av en ökad regionförstoring genom Botniabanan?

Det är huvudfrågan som belyses i denna rapport, genom en så kallad scenarioanalys. Analysen visar hur förbättringar i anslutande infrastruktur och bebyggelsestruktur ökar regionförstoringseffekten av Botniabanan.

Resultatet av scenarioanalysen visar tydligt hur regionförstoring och ökad andel kollektivtrafikresenärer ger positiva effekter på regionens befolkning, tillväxt och sysselsättning.

Rapporten är skriven av Christer Anderstig och Svante Berglund, WSP Analys och Strategi.

Rapporten är ett av flera underlagsmaterial inom ramen för projektet Bästa Resan. Bästa Resan arbetar för ökat kollektivt resande med en regionförstorande effekt.