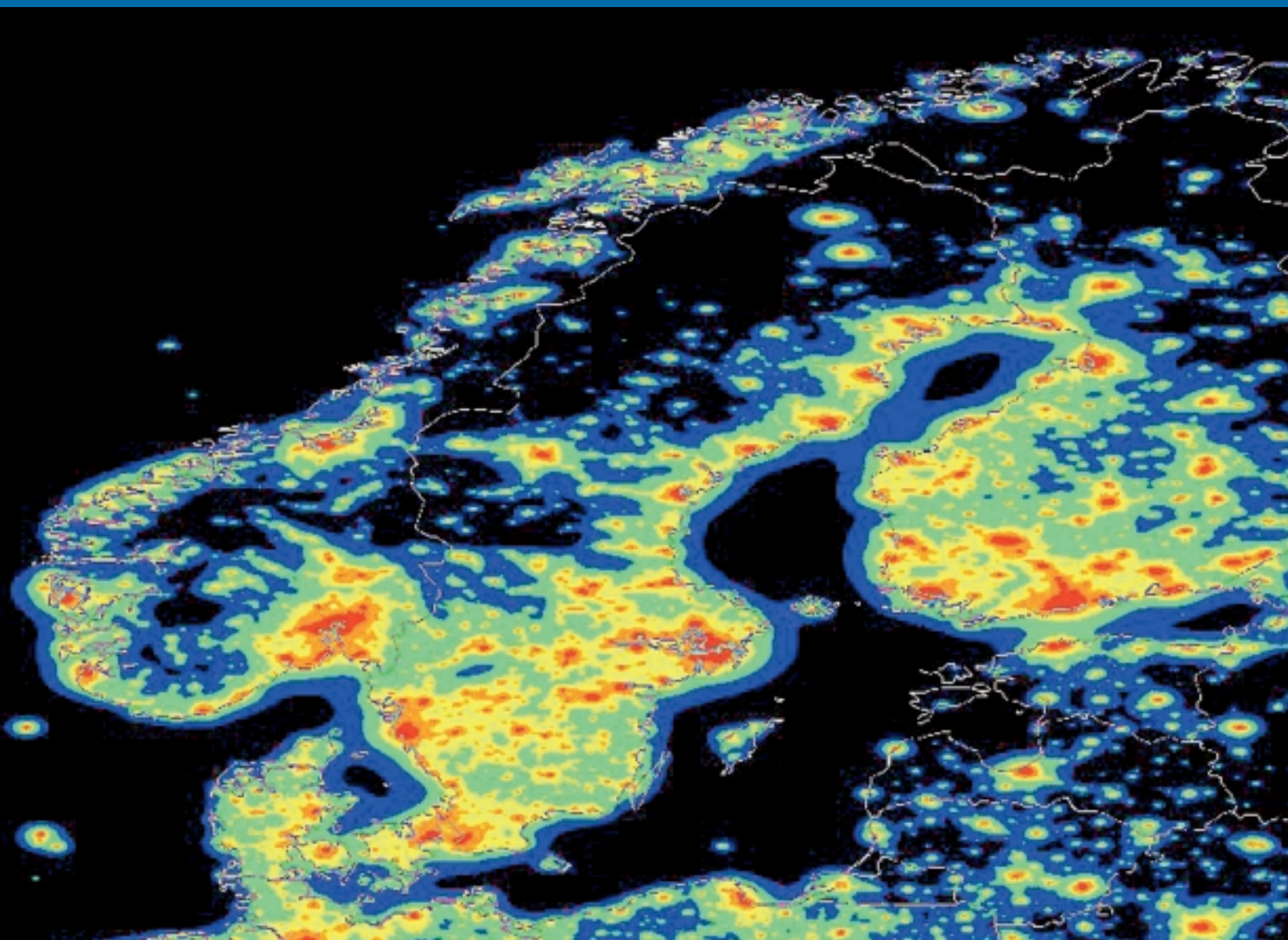




2003-04-25

Ny järnväg

Umeå - Haparanda



Underlagsrapport

Sammanfattning

Denna studie utgör underlagsrapporten till den rapport som utgjorde ett regeringsuppdrag gällande en ny järnväg på sträckan Umeå-Haparanda. Banverket har utvärderat fyra olika alternativ. I UA4 antas ny järnväg på hela sträckan Umeå-Haparanda. I UA1-UA3 antas ny järnväg på hela sträckan exklusive Luleå-Kalix, där det istället antas en upprustning och elektrifiering av befintlig sträcka Boden-Morjärv-Kalix.

- UA1 går genom Sävar, Skellefteå och Piteå och går sedan via Notviken in till Luleå, vilket överensstämmer med Norrbottenregionens förslag på sträckan Umeå-Luleå, UA1 bedöms kosta 15,5 – 17,5 miljarder kr.
- UA2 skiljer sig från UA1 genom att den går i utkanten på Skellefteå och Piteå och dessutom utanför Sävar och bedöms kosta 13,8-15,5 miljarder kr.
- UA3 skiljer sig endast från UA1, genom att den går via Kallax flygplats. Det bedöms medföra en ökad anläggningskostnad med ca 0,5 miljarder kr.
- UA4 är identisk med UA3 på sträckan Umeå-Luleå och Kalix-Haparanda, på delen Luleå-Kalix skiljer sig UA4 från övriga alternativ genom att den går i en ny kustnära sträckning via Råneå. Totala kostnaden för UA4 uppgår till 17,8-19,8 miljarder kr.
- Kostnader för anläggningar som ingår i övriga parters åtaganden är inte medtagna i anläggningskostanden. Dessa beräknas uppgå till 0,3-0,5 miljarder kr.

Därutöver tillkommer 200-450 Mkr i rullande material för persontrafiken. För godstrafiken kommer behovet av investeringar i godslok och godsvagnar istället att minska. Här har ingen kostnadsuppskattning kunnat göras. Norrbottenregionens kostnadsbedömning för den sträckning som motsvaras av UA1 uppgår till 11,0 miljarder kr i dagens prisnivå.

En resandeprognos har genomförts för UA1 och UA4 med trafikförutsättningarna enligt det högre av två trafikeringsalternativ. Det innebär 20 dubbelturer för sträckan Umeå-Luleå, vilket är samma förutsättningar som Norrbottenregionen tillämpat i sina prognoser. För sträckan Luleå-Haparanda har det i UA1 endast antagits en nattågstur. I UA4 har det dessutom antagits sex dubbelturer. Den genomförda samhälls-

ekonomiska kalkylen visar ett bättre resultat för UA1 än UA4, men båda alternativen har ett negativt slutresultat. För UA1 ligger kvoten på ca -0,2, vilket är att beteckna som svag olönsamhet. UA4 jämfört med UA1 ger en kvot på ca -0,4, vilket är att beteckna som relativt stor olönsamhet.

Den korta tid som funnits har inneburit att det för UA2 och UA3 endast har hunnits med översiktliga bedömningar av skillnaden jämfört med UA1 och UA4. Det har heller inte funnits möjlighet att pröva olika trafikeringar eller borttagande av konkurrerande trafik i olika prognoskörningar. Det kan inte uteslutas att en kombination mellan UA1 och UA2 eller UA2 och UA3 med en bättre anpassad trafikering skulle ha givit samhällsekonomiskt lönsamhet.

Omvärldsanalysen visar att det inom utredningsområdet finns strukturella problem med obalanser på arbetsmarknaderna. Nuvarande transportinfrastruktur klarar inte att överbrygga detta.

Järnvägsinfrastrukturen har idag kapacitetsproblem och förseningarna för godstrafiken är ofta stora. Eftersom det saknas direkt järnvägsförbindelse mellan städerna utmed kusten blir kollektivtrafikens restider långa och andelen kollektivresor understiger 10%.

En analys enligt fyrstegsprincipen visar att det finns alternativ som kan förbättra dagens situation, exempelvis genom förbättrad busstrafik, förbättrad sjöfart eller modernare järnvägsfordon. Den satsning på Haparandabanan, som ingår i Banverkets förslag till Framtidsplan för järnvägen 2004-2015, innebär påtagligt förbättrade förutsättningar för den gränsöverskridande godstrafiken.

Förbättringar för godstrafiken utmed Stambanan uppnås genom den pågående uppgraderingen till 25 tons axellast. Det bör vara möjligt att åstadkomma vissa kapacitetsförbättringar utmed befintlig bana genom utbyggnad av nya mötesstationer. Det är emellertid endast med en ny järnväg Umeå-Luleå, som kapacitetsproblemen för godstrafiken kan elimineras. En ny järnväg halverar också restiderna längs kusten, vilket är en förutsättning för att skapa en attraktiv kollektivtrafik.

Transportkostnaderna för dagens gods--trafik skulle kraftigt minska med en ny järnväg. Det beror på kortare avstånd och möjlighet att frakta mer på varje tåg. Det finns då möjlighet att föra över delar av den prognostiserade ökningen av lastbilstransporter till järnväg. Antalet norr-södergående godståg antas bli ungefär samma som idag.

Den samhällsekonomiska kalkylen är endast ett av flera beslutsunderlag. En ny järnväg antas även få relativt stora positiva effekter, som inte ingår i den samhällsekonomiska kalkylmetodik, som trafikverken tillämpar. Exempelvis bedöms värdet av den ökade produktiviteten medföra ett samhällsekonomiskt värde på ca 1,5-2 miljarder kr. Det går även att göra beräkningar för effektivare arbetsmarknader, stärkt kompetensförsörjning för högre utbildade och förbättrat nyttjande av befintliga samhällsinvesteringar. Sådana beräkningar är viktiga att beakta i det totala beslutsunderlaget, men igår normalt inte för andra infrastrukturprojekt. Därför skall inte dessa effekter läggas på när det görs jämförelser med andra projekt.

Ytterligare ett beslutsunderlag gäller de transportpolitiska målen och miljökvalitetsmålen. Analysen visar positiv påverkan på de trafikpolitiska målen.

Banverkets rekommendation är att bygga ut Boden-Kalix-Haparanda enligt förslaget i Framtidsplanen. Om den planerade upprustningen av Boden-Morjärv-Kalix genomförs kan inte Banverket se någon anledning att inom överskådlig tid bygga en ny järnväg utmed kusten Luleå-Kalix. För beslut om eventuell utbyggnad Umeå-Luleå anser Banverket att det krävs fördjupande studier inom flera delområden och helst även erfarenheter av trafikering på Botniabanan. Det bör även göras studier av en tänkbar etapputbyggnad där de enskilda etappernas effekter studeras. Banverket anser att denna studie i första hand bör avse sträckan Skellefteå-Luleå.



Innehåll

Sammanfattning	3
1. Inledning	9
1.1 Banverkets regeringsuppdrag	9
1.2 Kompletterande studie Luleå-Kalix	9
1.3 Framtidsplan 2004-2015	9
1.4 Utredningsdirektiv och organisation	10
1.5 Vision 2030 för transportsektorn	11
1.6 Planeringsförutsättningar	12
2. Omvärldsanalys	13
2.1 Allmänt	13
2.2 Befolkning	13
2.3 Näringsliv	14
2.4 Arbetsmarknad och arbetspendling	15
2.5 Högre utbildning och kompetensförsörjning	17
2.6 Specialiserad samhällsservice	17
2.7 Turism/besöksnäring	18
2.8 Kulturutbud	18
3. Fyrstegsprincipen	19
3.1 Allmänt om fyrstegsprincipen	19
3.2 Nuläge	19
3.3 Påverkan på transportbehovet och val av transportsätt	21
3.4 Effektivare utnyttjande av befintligt järnvägsnät och fordon	23
3.5 Begränsade ombyggnadsåtgärder	24
3.6 Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder	25
3.7 Utvärdering av alternativen i de fyra stegen	28
4. Godstrafik	30
4.1 Allmänt	30
4.2 Godstrafiken i övre Norrland	30
4.3 Näringslivet och trafikutövarna	32
4.4 Banverkets prognoser	33
4.5 Prognoser med UA4	35
4.6 Trafikering med Norrbotniabanan	36
4.7 Internationella perspektiv	36
4.8 A NEW freight Corridor	38
5. Persontrafik	40
5.1 Persontrafiken i stråket Umeå-Haparanda	40
5.2 Norrtåg och trafikutövarna	40
5.3 Marknaden för persontrafik längs stråket Umeå-Luleå-Haparanda	40
5.4 Persontrafiken i jämförelsealternativet (JA)	42
5.5 Trafikering med Norrbotniabanan	43
5.6 Restider med Norrbotniabanan	45
5.7 Troliga utbudsförändringar för andra trafikslag	46
5.8 Anslutningsresor flygplatser	47
5.9 Resande med Norrbotniabanan	48

6.	Utbyggnadsförslag	49
6.1	Allmänt	49
6.2	Umeå – Skellefteå	49
6.3	Skellefteå – Piteå – Luleå	49
6.4	Luleå – Kalix	51
6.5	Kalix – Haparanda	51
7.	Anläggningskostnader	52
7.1	Inledning	52
7.2	Förutsättningar	52
7.3	Omfattning	52
7.4	Beräkningskriterier	52
7.5	Arbetsmetodik	53
7.6	Resultat	53
7.7	Beräkningsunderlag	56
8.	Påverkan på transportpolitiska mål	57
8.1	Det övergripande transportpolitiska målet	57
8.2	Tillgängligt transportsystem	57
8.3	Hög transportkvalitet	59
8.4	Säker trafik	59
8.5	God miljö	60
8.6	Positiv regional utveckling	60
8.7	Ett jämställt transportsystem	61
9.	Miljökvalitetsmål	62
9.1	Landskapet: karaktär och värde	62
9.2	Påverkan på systemnivå	63
9.3	Geografisk påverkan - regional nivå	65
9.4	Osäkerheter, behov av ytterligare studier	65
10.	Samhällsekonomisk kalkyl	66
10.1	Osäkerheter i kalkylen	66
10.2	Beräkningsförutsättningar studerade alternativ	67
10.3	Förändrad efterfrågan	68
10.4	Allmänna kalkylförutsättningar	70
10.5	Anläggningskostnader	70
10.6	Konsumentöverskott för persontrafiken	71
10.7	Konsumentöverskott för godstrafiken	71
10.8	Producentöverskott för persontrafiken	72
10.9	Producentöverskott för godstrafiken	74
10.10	Producentöverskott för banhållaren	74
10.11	Externa effekter	76
10.12	Sammanfattande kalkyl	78
11.	Övriga samhällseffekter	80
11.1	Effektivare arbetsmarknader	80
11.2	Stärkt kompetens-försörjning med högre utbildade	81
11.3	Förbättrat nyttjande av befintliga samhällsinvesteringar	81
11.4	Godstransporteffekter för näringslivet	82
11.5	Tillgänglighets- och lokaliseringseffekter	82
12.	Möjlig etappindelning	84
13.	Underlagsmaterial	85

1. Inledning

1.1 Banverkets regeringsuppdrag

Den 10 december 2002 fick Banverket regeringsuppdraget att utreda förutsättningarna för en ny järnväg på sträckan Umeå-Luleå-Haparanda (Norrbotten-banan). Uppdraget redovisades till regeringen den 10 mars 2003.

Regeringen anser att en ny järnväg på sträckan Umeå-Luleå-Haparanda ger möjlighet till snabba och effektiva person- och godstransporter längs norra Norrlandskusten. Inför regeringens fastställelse av den nationella banhållningsplanen är det därför angeläget att det finns ett beslutsunderlag som allsidigt belyser förutsättningarna för att bygga en ny järnväg på sträckan Umeå-Luleå-Haparanda.

I regeringsuppdraget ingår att analysera åtgärderna enligt den så kallade fyrstegsprincipen. Åtgärderna skall beskrivas med en samhällsekonomisk kalkyl och en beskrivning hur åtgärderna påverkar de transportpolitiska målen och miljö kvalitetsmålen. Underlaget till utredningen skall vara tillgängligt för alla och det skall framgå på vilka grunder som kostnadsberäkningar och nyttoberäkningar har gjorts. Dessutom bör det lämnas ett förslag till etappindelning.

1.2 Kompletterande studie Luleå-Kalix

Regeringsuppdraget redovisades till regeringen den 10 mars 2003 i en huvudrapport. Därefter har det beslutats att huvudrapporten skall skickas på remiss till dem som fått Framtidsplanen. Dessutom har Banverket beslutat att fördjupa studierna av ett kustnära alternativ Luleå-Kalix samt av en dragning via Kallax flygplats. Denna kompletterande studie redovisades den 14 april och har också skickats på remiss. Föreliggande underlagsrapport inkluderar även det som framkommit i kompletteringsstudien.

1.3 Framtidsplan 2004-2015

Regeringen överlämnade den 3 oktober 2001 propositionen "Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem" till Riksdagen. Riksdagen biföll den 14 december 2001 regeringens förslag i propositionen.

Denna proposition ligger till grund för de uppdrag som Banverket, Vägverket och länsstyrelserna har erhållit.

Banverket fick i planeringsdirektiv den 14 mars 2002 regeringens uppdrag att upprätta en Framtidsplan för järnvägen för perioden 2004-2015. Utgångspunkten för upprättande av planerna ska vara de transportpolitiska målen.

Den 14 januari 2003 presenterade Banverket remissversionen av Framtidsplan för järnvägen 2004-2015. Framtidsplan för järnvägen remissbehandlas under perioden januari- april 2003. Inkomna remissvar sammanfattas i en särskild rapport kompletterad med Banverkets kommentarer. Materialet kommer att fungera som underlag till upprättandet av den slutliga versionen av Framtidsplan för järnvägen. Efter remissbehandlingen överlämnar Banverket senast den 4 augusti 2003 en upprättad plan till regeringen för fastställande.

Planen omfattar 101,5 miljarder kronor till nya järnvägsprojekt de kommande tolv åren, vilket ger stora möjligheter till utveckling av järnvägen. Drygt hälften av medlen är redan låsta i redan utpekade, långt gångna projekt samt nationella satsningsområden, exempelvis FoU, markandsåtgärder och åtgärder för funktionshindrade. Till nya projekt kvarstår således 30-35 miljarder kronor. Banverket har utvärderat nya investeringar för i storleksordningen 200 miljarder kronor.

I planen ingår satsningar för regional persontrafik som syftar till att erbjuda goda möjligheter till dagpendling upp till 15 mil. Många turer och korta restider knyter samman orter till större arbetsmarknadsregioner. För godstrafiken ger planen förutsättningar för att göra godstransporter på järnväg mer effektiva och attraktiva för kunderna. Godstrafiken effektiviseras genom att banor uppgraderas till att klara tyngre, längre och högre tåg. Förslaget innebär en fortsatt satsning på att banorna anpassas till 25 tons axellast och större lastprofil, på vissa sträckor upp till 30 ton. Sammantaget bidrar dessa åtgärder till att göra godstransporter på järnväg mer attraktiva för kunderna. För den långväga snabba persontrafiken slutförs vissa satsningar under planperioden, men flera av de större satsningarna som exempelvis Götalandsbanan kan bara påbörjas.

I propositionen "Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem" omnämns bland annat

Haparandabanan (Kalix-Haparanda) som ett projekt som bör utvärderas i den kommande åtgärdsplaneringen. Banverket har också utvärderat Haparandabanan och den finns också med i remissförslaget till framtidsplan. Eftersom utredningen om Norrbotniabanan inte var färdig 14 januari 2003 finns inte utbyggnaden medtagen i remissförslaget.

1.4 Utredningsdirektiv och organisation

Med regeringsbeslutet som underlag har Banverket beslutat att redovisningen ska omfatta följande:

- Huvudrapport inkl bilaga (tilläggsuppdraget)
- Underlagsrapport
- Underlagsmaterial

1.4.1 Organisation

För genomförande av uppdraget har det inrättats en styrgrupp bestående av Hans Öhman, Jan Hertting och Ulla-Stina Ingemarsson. Projektledare och ansvarig för formulerande av huvudrapport har varit Lenart Lennfors. I projektledningsgruppen har även Mikael Eriksson medverkat.

För delprojekt Anläggningskostnader har Björn Töyrä varit utredningsledare. Dessutom har Bo Aldurén och Peter Björklund medverkat.

För delprojekt Efterfrågeberäkningar och Samhällsekonomi har Patrik Nylander (ÅF Trafikkompetens) varit utredningsledare. Dessutom har Helene Bratt ÅF Trafikkompetens, Pär Ström, Magnus Toresson, Henry Degerman, Tomas Gustafsson, Thorsten Björck och Gösta Johnsson medverkat.

Därutöver har Stellan Lundberg och Peter Stensson från Infraplan, samt Bengt Schibbye från Schibbye Landskap medverkat

1.4.2 Huvudrapporten

Huvudrapportens syfte är att utgöra grund för regeringens ställningstagande om byggande av en ny järnväg Umeå-Haparanda samt svara på de frågeställningar som regeringens direktiv innefattar. Banverket har delvis belyst dessa typer av frågeställningar i sektorsprogrammet och i marknadsanalyserna för person- och godstrafik, vilket har utgjort grund för delar av analysen.

1.4.3 Underlagsrapporten

Underlagsrapportens syfte är att utgöra underlag till huvudrapporten. I huvudrapporten framgår inte hur beräkningar utförts och vilka förutsättningar som gäller. I underlagsrapporten kan detta på ett bättre sätt följas. För den som vill se underlagsmaterial till underlagsrapporten finns en förteckning av underlagsmaterial i kapitel 13. Detta underlagsmaterial finns inte upptryckt, men finns att tillgå på Banverket.

1.4.4 Delprojekt anläggningskostnader

För att vara ett projekt i så pass tidigt skede har det gjorts en väl genomarbetad kostnadsbedömning. Kostnadsbedömningen är mest genomarbetad i UA1 och UA2 som innebär ny linje Umeå-Luleå och upprustning och elektrifiering av befintlig sträcka Boden-Morjärv-Kalix som sedan fortsätter i ny sträckning Kalix-Haparanda.

UA1 överensstämmer med Norrbotniabanegruppens förslag på sträckan Umeå-Luleå. UA2 är ett budgetalternativ och går bland annat i utkanten på de större tätorterna. UA3 är snarlik UA1, men går via Kallax flygplats. UA4 är en komplett ny järnväg Umeå-Haparanda via Kallax flygplats.

Norrbotniabanegruppen har bistått med visst underlag för att upprätta mängdförteckning. För delsträckan Kalix-Haparanda har material från den pågående järnvägsutredningen nyttjas.

Särskild uppmärksamhet har riktats mot bangårdar och mot de krav som bland annat vissa kommuner givit uttryck för i arbetet inom Norrbotniabanegruppen. Samordningen med berörda kommunala översiktsplaner kommenteras liksom områden som kan bedömas vara särskilt känsliga från natur- och miljövårdssynpunkt.

1.4.5 Delprojekt efterfrågeberäkningar och samhällsekonomi

Som utgångspunkt för bedömningarna av efterfrågan och samhällsekonomi har underlag inhämtas från Norrbotniabanegruppen. Norrbotniabanegruppen och av dem anlitade konsultgrupp har bistått med material. Fokus har varit på de delar i bedömningen som bedömts ha störst betydelse för utfallet.

Eftersom Banverkets bedömning av restider och trafikering delvis skiljer sig från Norrbotniabanegruppen, har en ny resandeprognos med annat nytt trafikutbud tagits fram av samma konsultgrupp. Det har emeller-

tid varit svårt att inom tidsramen pröva olika trafikeringar och påverkan på andra trafikslag. Det beror på att prognoskörningen tar lång tid i anspråk. Dessutom har dagens modeller svårt att tillräckligt väl avspegla en tänkt framtida situation. Det gäller i än högre grad den gränsöverskridande trafiken, vilket även inkluderar en anslutning till Kallax flygplats, som ingår i UA3 och UA4. Om det hade funnits mer tid, hade en mer rättvisande prognos med exempelvis ändrat bussutbud kunnat prövas.

1.4.6 Norrbotniabanegruppen

Norrbotniabanegruppen är en intressegrupp för banan. Kansliet för Norrbotniabanan finns i Piteå och i projektledningen arbetar för närvarande fyra personer från kommuner och länsstyrelse. Det finns också en styrgupp med representanter från berörda kommuner, länsstyrelser och näringslivet.

Den korta tid som står till buds har inneburit att Banverket inte kunnat bedriva utredningsarbete i den omfattning som hade varit önskvärt. Därför har mycket av arbetet gått åt till att analysera och utvärdera det utredningsmaterial som Norrbotniabanegruppen tagit fram. För delen Kalix-Haparanda har Norra banregionen genomfört en förstudie som nu fortsätter med en järnvägsutredning. För denna del har det funnits ett relativt väl dokumenterat underlag.

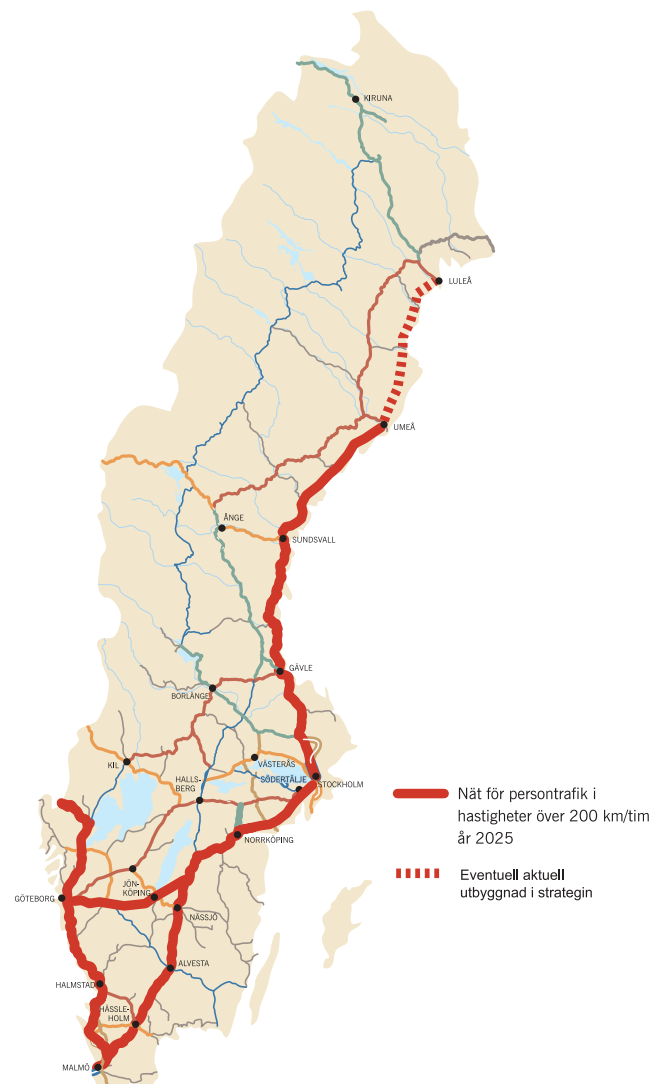
1.5 Vision 2030 för transportsektorn

I Regeringens proposition 2001/02:20 (Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem), sidan 34 anges följande vision för järnvägsnätet:

”Järnvägsnätet har snabbtågsstandard där det bedöms finnas en marknad. Regionalt resande sker i ökad utsträckning med tåg vilket möjliggjorts av en kapacitetsstark, turtät och välbyggd regional tågtrafik. Genom ökad axellast och anpassad lastprofil på järnvägsnätet har effektiva godskorridorer skapats. Tillgängligheten för näringslivets godstransporter på järnväg har ökat genom utbyggnad av det kapillära bannätet. Transportinfrastrukturen är väl underhållen och fungerar tillförlitligt. Väg- och järnvägsnäten är väl anpassade till natur- och kulturmiljön och håller hög internationell klass vad gäller estetiska värden. De är utformade så att risken för personsador minimeras.

Ett trafikslagsövergripande synsätt är grundläggande inom både persontrafiken och godstrafiken och många gamla invanda föreställningar har brutits i samarbete mellan näringsliv och myndigheter. Effektiva intermodala godstransportkedjor har utvecklats som ger näringslivet goda möjligheter till effektiva och långsiktigt hållbara godstransporter.

Näten säkerställer mycket goda internationella förbindelser, både via fasta förbindelser och effektiva terminalpunkter. Det europeiska samarbetet har bidragit till att de svenska näten väl ansluter till de europeiska transportnäten. Villkoren för trafikering inom EU kännetecknas av en sund konkurrens som kunnat skapas genom gemensamma regler. Möjligheter till dagspendling inom större områden har öppnats, framför allt genom goda spårtrafikförbindelser. Ett långsiktigt hållbart transportsystem är på väg att uppnås.”



Figur 1.1: Nät för persontrafik i hastigheter över 200 km/h, år 2025

Mot bakgrund av regeringens vision har Banverket i framtidsplanen formulerat strategier för långväga persontrafik, regional persontrafik och godstrafik. För hastigheter över 200 km/tim finns en utbyggnadsstrategi som innebär ett i huvudsak utbyggt höghastighetsnät år 2025 som förbinder Stockholm, Göteborg och Malmö samt städerna utmed Norrlandskusten, i första hand upp till Umeå. När Banverket till regeringen lämnar förslag till Framtidsplan senast den 4 augusti kommer det också att avgöras om en ny järnväg Umeå-Haparanda skall ingå i strategin (se figur 1.1).

I Banverkets arbete med Sektorsprogrammet finns i underlagsrapporten "Tätorter i nätverk" en vision för 2030 som innebär att en mycket stor del (cirka 97 procent) av befolkningen kan införlivas i någon av de differentierade dagspendlingsregionerna. En förutsättning för visionen är att boende inom stationernas

omland ges förutsättningar för pendling med såväl bil som bra matartrafik med buss.

Banverket har i arbetet med Sektorsprogrammet tillsammans med järnvägssektorn även identifierat strategiska godsstråk och noder som är av särskild betydelse för utvecklingen av godstransporter på järnväg. Även i detta fall gäller att det kommande regeringsbeslutet om Norrbottenbanan får avgöra om även den ska ingå i strategin.

Det långsiktiga arbetet med att utveckla godstrafiken kommer att fokusera på dessa stråk och noder, samtidigt som övriga delar av järnvägsnätet också måste säkerställas för att hela transportkedjan ska fungera. För att säkerställa ett långsiktigt hållbart transportsystem krävs att dessa stråk och noder utvecklas vad gäller punktlighet, kapacitet, flexibilitet och kostnadseffektivitet.

1.6 Planeringsförutsättningar

Vid utvärdering av ny järnväg Umeå – Luleå – Haparanda är det viktigt att förutsättningarna är samma som för övriga projekt i förslaget till Framtidsplan. Som förutsättning ingår Botniabanan, upprustning av Ådalsbanan samt uppgradering till 25 ton Borlänge-Luleå i det i så kallade jämförelsealternativet (JA).

Följande åtgärder utöver JA med beröring på Norrbottenbanan ingår i förslaget till Framtidsplan:

- Vissa kapacitetshöjande åtgärder längs Stambanan genom övre Norrland.
- En ny länk Kalix-Haparanda samt uppgradering och elektrifiering av den befintliga sträckan Boden-Kalix.
- Komplet dubbelspår Uppsala-Gävle
- Nya mötesstationer Gävle-Sundsvall



Figur 1.2: Strategiska godsstråk och noder med en utbyggd Norrbottenbanan

2. Omvärldsanalys

2.1 Allmänt

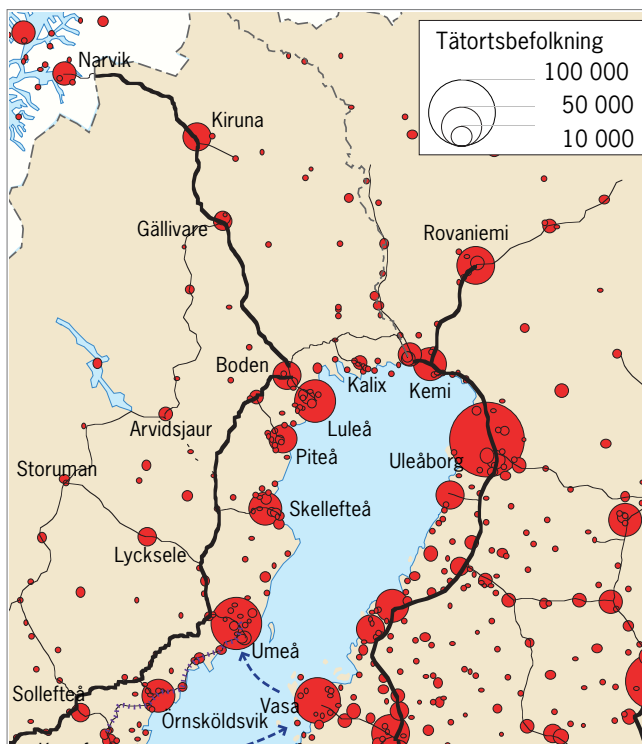
Omvärldsanalysen beaktar det aktuella stråket och den större geografiska omgivning, som bedöms vara av betydelse för och få effekter av en utbyggd Norrbottenabana. Analysen omfattar befolkning, näringsliv, arbetsmarknad och arbetspendling, högre utbildning och kompetensförsörjning, specialiserad samhällsservice, turism/besöksnäring och kulturutbud.

2.2 Befolkning

2.2.1 Befolkning i nordligaste Europa

Befolkningen i norra Sverige uppfattas generellt gles, men både Sverige och Finland har i realiteten befolkningskoncentrationer i kuststråket Umeå-Luleå-Haparanda-Uleåborg. Se figur 2.1. Umeå med kranskommuner och Luleå-Piteå-Boden har vardera ca 140 000 invånare. Däremellan finns också betydande befolkningskoncentrationer, i främst Skellefteå, som med 72 000 invånare är Sveriges största kommun utan persontrafik på järnväg. Kiruna och Gällivare/Malmberget har tillsammans ca 43 000 invånare

Norra Norge från Narvik och norröver har sammanlagt ca 200 000 invånare och kopplas söderöver/sö-

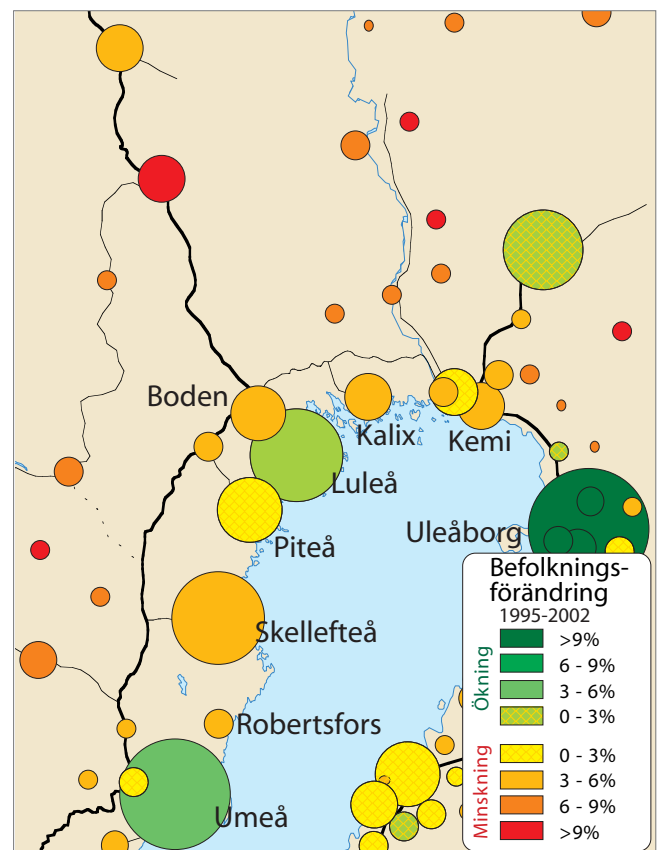


Figur 2.1: Befolkning i Bottenviksområdet

derifrån i icke oväsentlig grad av Malmbanan och det svenska järnvägssystemet. På finska sidan har Torneå och Kemi med intilliggande småkommuner sammanlagt ca 60 000 invånare, Rovaniemi-området ca 60 000 och Uleåborgsregionen ca 200 000 invånare. Befolkningen i nordvästra Ryssland är avsevärt större. Kolahalvöns befolkning är sammanlagt ca 1,2 miljoner invånare och Archangelskområdet har ca 1,6 miljoner invånare.

Befolkningsförändringarna i Bottenviksregionen framgår av figur 2.2. Liksom för Sverige som helhet kan konstateras att de större stadsregionerna med differentierade arbetsmarknader, universitetsutbud och utbud på specialistsjukvård, i denna region Umeå och Luleå, har haft en positiv utveckling. Piteå har haft relativt god befolkningsutveckling liksom Vännäs nära Umeå. Övriga stadsregioner har förlorat befolkning, i vissa fall i betydande omfattning. Finska sidan har haft likartad men något bättre befolkningsutveckling. Särskilt Uleåborg har haft kraftig tillväxt men även Rovaniemi.

Mellan norra Sverige och norra Finland är samspejlsflödena betydande mellan Torneå och Haparanda som delvis fungerar som samma stad med sammanlagt drygt 30 000 invånare.



Figur 2.2: Befolkningsförändringar i Bottenviksregionen

Skellefteå har under 5 års tid förlorat ca 2 300 invånare, vilket innebär mer än 3 % av kommunens befolkning. I Malmfälten har särskilt Gällivare minskat i befolkning. Kalix, Haparanda och Tornedalskommunerna har också minskat, men inte lika påtagligt som tidigare.

Befolkningsminskningen beror till avsevärd del på att bristfälliga kommunikationer medfört brister i den regionala funktionen. Näringslivet har härigenom haft otillräckliga lokaliserings- och expansionsförutsättningar. Enskilda arbetsmarknader har inte i tillräcklig grad kunnat tillgodose arbete för två personer någorlunda samtidigt. Dessutom innebär den inbördes isoleringen mellan arbetsmarknaderna att nedläggningar och strukturomvandlingar får flyttning som konsekvens istället för kompenserande inbördes pendling mellan kommunerna.

2.3 Näringsliv

De industriella produktionsvärdena är höga i Västerbottens och Norrbottens län, tillsammans i storleksordningen 50 miljarder kronor per år. Närliggande delar i Finland, NV Ryssland och Norge har tillsammans ännu större industriell produktion. Flertalet av de viktiga industriorterna i landsdelen ligger avskilda från universitetsorterna. Skellefteå, Gällivare, Kiruna och Kalix har särskilt stora andelar sysselsatta inom tillverkningsindustrin.

Omvänt har Umeå och Luleå/Boden särskilt höga andelar anställda inom offentlig sektor. Sysselsättningen inom högre utbildning och forskning har stor betydelse för att klara produktutveckling, marknadsföring etc inom tillverkningsindustri och övriga branscher.

Norra Sverige har mycket stora naturresurser i form av malm och skogsråvara. Norrbottens järnmalm står för ca 2/3 av produktionen inom EU. Skellefteåfältets fyndigheter av koppar, zink och guld står också för betydande delar av produktionen inom EU. Dessa råvarutillgångar har stor betydelse för den svenska ekonomin genom att de förädlas i olika utvecklingssteg i hela landets industriella system, varvid transportsystemet utgör en integrerad del av de olika förädlingskedjorna.

Ett illustrerande exempel är järnmalmen från Gällivare, som transporteras till Luleå, valsas till stålämnen som transporteras till Borlänge för att ytterligare förädlas. Transporterna går därefter till exempelvis Mariestad för vidare förädling till kylskåp. En stor del av den förädlade produktionen exporteras därefter ut i världen.

Skogsråvaran leder till ännu högre nettoexportvärden än malmen och förädlas också i olika steg. Dels från timmer till sågade dimensioner, vidare till hyvlade produkter, inredningar, möbler etc. Dels från massaved till pappersmassa och vidare till olika papperskvaliteter, kartong etc. Även dessa förädlingssteg sker i betydande grad i specialiserade fabriker med mellanliggande transportlänkar.

Befolkning och näringsliv i norra Finland har större volymer än i Norra Sverige. Den industriella andelen av arbetsmarknaden i Finland är dessutom förhållandevis större, medan den offentliga sektorn är mindre.

Finsk industri har liksom svensk industri merparten av sin marknad i Västeuropa. Eftersom Finland är en halvö i norra Europa är denna industri starkt beroende av transporter med sjöfart, alternativt landtransporter via Sverige eller östra sidan av Östersjön. För de nordliga delarna kan ökade volymer förväntas till och via Sverige. Denna ökning förstärks av strukturella förändringar från regionala till gränsöverskridande och alltmera världsomspännande koncerner.

Näringslivet i nordvästra Ryssland genomgår en förändringsprocess. Genom att råvarorna i betydande grad är desamma finns förutsättningar för att Finlands och Sveriges högproduktiva och miljöinriktade industri skall kunna få viktiga roller i förädlingskedjorna. Som ett led i detta har på den ryska sidan helt nyligen färdigställts en ny järnväg som via gränsstationen Vartius kopplar samman de ryska och finska järnvägsystemen i höjd med Uleåborg.

2.4 Arbetsmarknad och arbetspendling

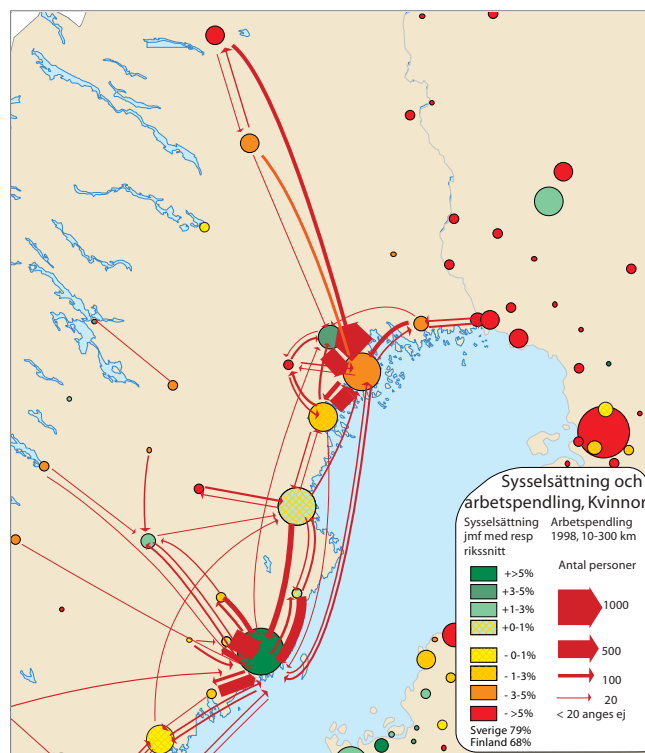
Läns- och utbildningscentra har successivt fått allt större betydelse för arbetsmarknaderna. Sverige som helhet och i synnerhet norra Sverige har sedan flera decennier haft ett påtagligt obalansmönster mellan arbetsmarknaderna för män och för kvinnor. Läns-, utbildnings- och sjukvårdscentra har av tradition haft breda arbetsmarknader för kvinnor medan industriorter och periferiorter ofta haft mycket bristfälliga arbetsmarknader för kvinnor. Jämfört med männens arbetsmarknader greppar de geografiska obalanserna över betydligt längre avstånd, vilket innebär att erforderliga restider för att nå kompletterande arbetsmarknader varit förhållandevis längre för kvinnor än för män. Detta gäller fortfarande idag (se figur 2.3-4).

Den starkaste arbetsmarknaden för kvinnor i norra Sverige är Umeå med universitet, universitetssjukhus, länsförvaltning och kommunal förvaltning samt privata tjänstenärings. Boden har också hög sysselsättningsgrad för kvinnor, starkt beroende på lokaliseringen av sjukhuset (tidigare i Boden och nu mellan Boden och Luleå). Luleå ligger trots rollen som läns- och utbildningscentrum, under rikssnitt vad gäller förvärvsfrekvens för kvinnor, men gör en viss upphämtning. Luleå och Boden har alltmera blivit en integrerad arbetsmarknad både beroende på relativt korta inbördes restider och att såväl det nya läns-sjukhuset som Luleå Tekniska Universitet med företagsbyn Aurorum ligger i stråket mellan orterna.

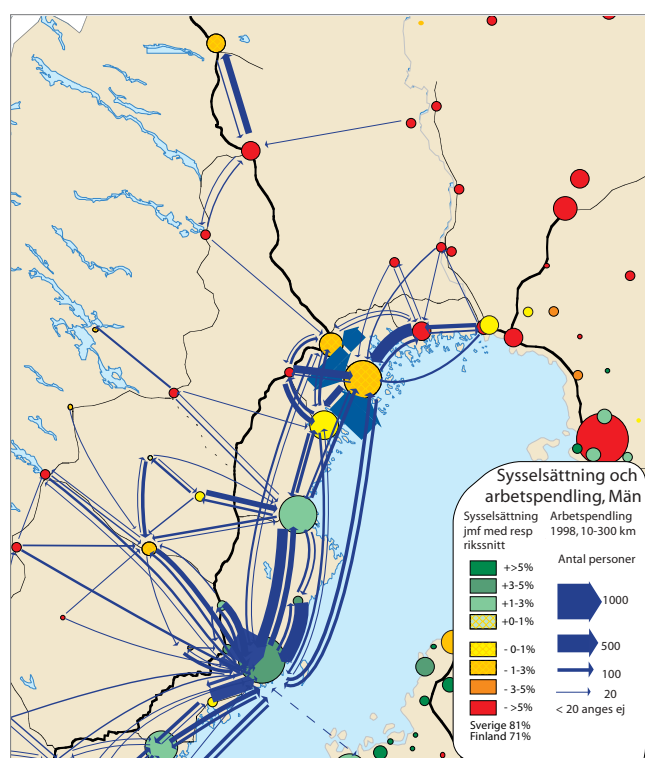
Piteå ligger strax under rikssnitt i förvärvsfrekvens för kvinnor. Kalix ligger mera under rikssnitt och Haparanda avsevärt under rikssnitt. Skellefteå har något bättre förvärvsfrekvens för kvinnor än rikssnitt, efter att tidigare ha legat under rikssnitt. Skellefteås förhållandevis goda siffror är dock indirekt en följd av tidigare relativt stora befolkningsminskningar på kvinnosidan, vilket i sin tur berott på att arbetsmarknaden inte haft tillräckligt utbud för kvinnor och att kompletterande arbetsmarknader saknas inom dagspendlingsrestid.

Robertsfors har också under senare år fått en förbättring av arbetsmarknaden för kvinnor mycket beroende på ökat pendlingsutbyte med Umeå.

På finska sidan kan konstateras att förvärvsfrekvenserna för kvinnor i flertalet av kommunerna ligger klart under rikssnitt.



Figur 2.3 Arbetsmarknad och arbetspendling, kvinnor



Figur 2.4 Arbetsmarknad och arbetspendling, män

För män har de svenska kustkommunerna sedan decennier haft förhållandevis goda förvärvsfrekvenser under högkonjunktur beroende på det avsevärda industriinnehållet, figur 2.4. Under senare år har strukturen förändrats något i hela landet. Universitetskommuner som Umeå har numera särskilt höga förvärvsfrekvenser även för män beroende på differentierad arbetsmarknad och expansion främst inom universitetet samt inom privata tjänstenärings. Samtidigt har ofta förvärvsfrekvensen för män sjunkit i industrikommunerna beroende på rationaliseringen inom industrin och på otillräckliga förutsättningar kommunikationsmässigt för differentiering av näringslivet.

Skellefteå ligger högt i förvärvsfrekvens för män, medan Luleå, Piteå och Boden ligger under rikssnitt. Kalix och Haparanda ligger klart under rikssnitt. Såväl för män som för kvinnor framgår att bättre dagspendlingsmöjligheter skulle ge bättre balansering av arbetsmarknaderna. Dessutom skulle bättre arbetspendling ge bättre möjligheter till rekrytering

av spetskompetenser av olika slag och härvid särskilt högre utbildade, vilket skulle stärka näringslivsutvecklingen.

Arbetsmarknadsobalanserna för kvinnor är större än vad som framgår av den offentliga statistiken, eftersom de kommuner som har låga förvärvsfrekvenser för kvinnor dessutom vanligen har ackumulerade kvinnounderskott. Som följd av obalanserna mellan arbetsmarknaderna har utflyttningen från området dominerats av utflyttning av yngre kvinnor, vilket innebär att många av kommunerna med tiden har fått stora kvinnounderskott (se figur 2.5). Detta har i sin tur medfört födelseunderskott för dessa kommuner.

Figur 2.5 visar att arbetsmarknadsobalanser bland annat till följd av otillräckliga pendlingsmöjligheter har medfört kvinnounderskott i industri- och periferikommuner och överskott i starka läns- och utbildningscentra.

Kvinnounderskott jämfört med rikssnitt

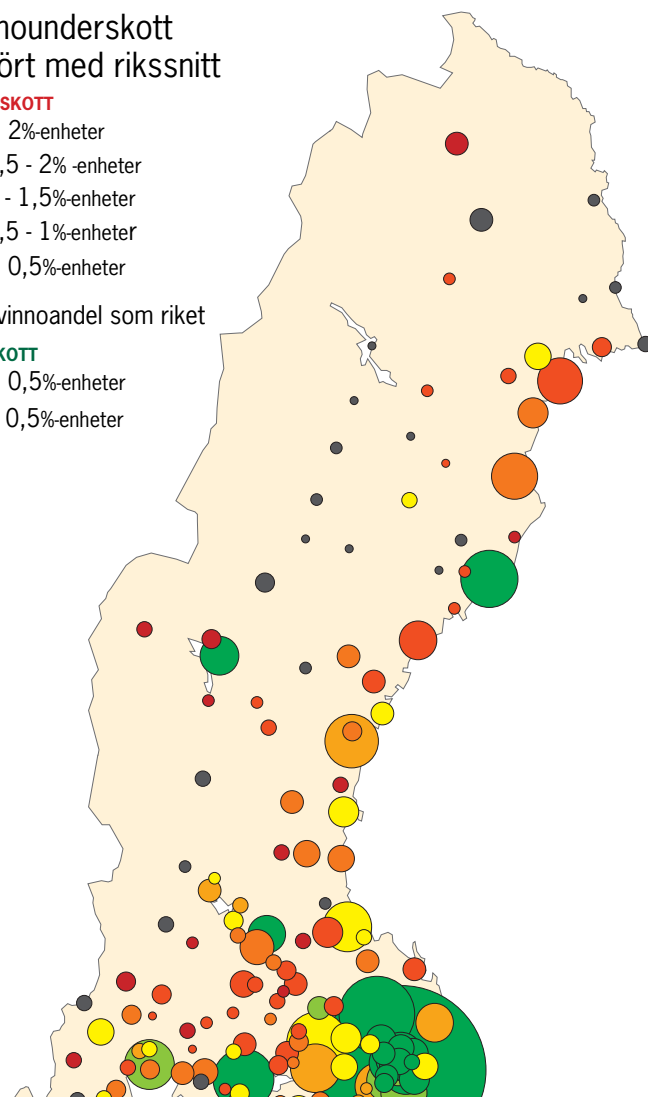
UNDERSKOTT

- > 2%-enheter
- 1,5 - 2%-enheter
- 1 - 1,5%-enheter
- 0,5 - 1%-enheter
- < 0,5%-enheter

● kvinnoandel som riket

ÖVERSKOTT

- < 0,5%-enheter
- > 0,5%-enheter



Figur 2.5 Andelen kvinnor i förhållande till riket i övrigt

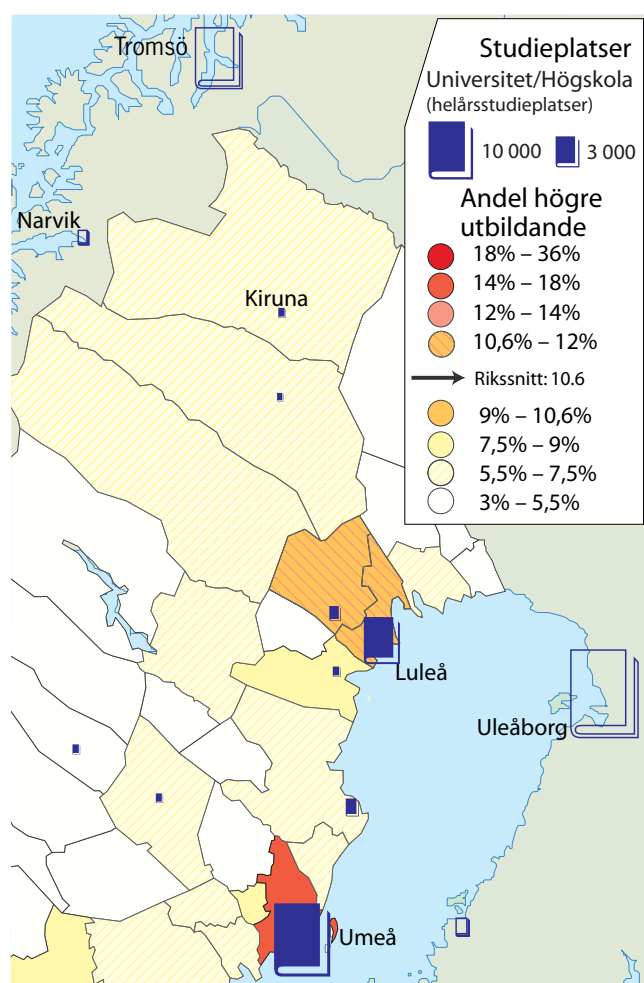
2.5 Högre utbildning och kompetensförsörjning

Det högre utbildningsutbudet i norra Norrland är relativt välutbyggt och har under det senaste årtiondet dessutom genomgått viss decentralisering. Stråket har två universitet - ett relativt stort i Umeå och ett tekniskt inriktat i Luleå.

- Umeå universitetet och Sveriges lantbruksuniversitet har i Umeå sammantaget 25 000 årsstudieplatser samt 2 200 forskarstuderande.
- Luleås tekniska universitet har ca 10 800 årsstudieplatser och 400 forskarstuderande.
- Skellefteå har ca 1500 studenter i utbildningar utlokaliserade från de båda universiteten.
- Piteå har ca 500 studenter bland annat i musikhögskola.

På finska sidan domineras det högre utbildningsutbudet av Uleåborg och Rovaniemi.

Figur 2.6 visar att i synnerhet universitetsorterna har



Figur 2.6 Utbudet av högre utbildning samt andelar med högre utbildning i respektive kommun.

god kompetensförsörjning med högre utbildade. Detta hänger dels samman med att högre utbildning innefattar många tjänster för högutbildade. Dels beror det på att det är lättare att rekrytera högre utbildade till arbetsmarknaden som helhet i orter med högre utbildning eller dagspendlingstillgänglighet till högre utbildning.

I avskilda arbetsmarknader mellan de tyngre utbildningsorterna, exempelvis i Skellefteå, har det genom åren varit svårare att rekrytera högre utbildade, eftersom det har varit svårt att till en restidsmässigt avgränsad arbetsmarknad rekrytera två någorlunda samtidigt.

Andelen högre utbildade i kommunerna utanför utbildningsorterna är särskilt låga för män, medan kvinnor har något högre andelar. I dessa orter utanför högre utbildningsorterna är det dessutom främst sysselsatta inom utbildning och vård som har högre utbildning, vilket innebär att den ofta exportintensiva tillverkningsindustrin har alltför låga andelar högre utbildade. Detta är ett systemproblem som är angeläget att överbrygga för att långsiktigt kunna vidmakthålla den internationella konkurrenskraften och därmed regionens höga nettoexportvärden.

Rekryteringen till högre utbildning är starkt beroende av dagspendlingstillgänglighet särskilt för ungdomar utan utbildningstradition i hemmet och tänkbara fortbildningsstuderande.

2.6 Specialiserad samhällsservice

Universitetssjukhuset för de fyra nordligaste norrlandslänen ligger i Umeå, medan Norrbotten har ett specialiserat och nybyggt sjukhus i Sunderbyn mellan Luleå och Boden. Härutöver finns sjukhus i Skellefteå, Piteå, Kalix och Gällivare. Eftersom den mest specialiserade vården sker i Umeå och Sunderbyn är tillgängligheten till dessa båda sjukhus av särskilt stor betydelse. Samtidigt är dessa båda sjukhus särskilt viktiga kompletterande arbetsmarknader.

2.7 Turism/besöksnäring

Besöksnäringen i norra Sverige är betydelsefull inte bara för regionens sysselsättning utan även för handelsbalansen och för folkhälsan för ett betydligt större geografiskt område och. Besöksnäringen i vissa delområden är redan idag starkt beroende av järnvägstrafiken. Norrlandsnattågen har för turisterna och besöksnäringen särskild betydelse till/från Lapplandsfjällen/Kiruna/Narvik och Jämtlandsfjällen men har även betydelse till/från norra norrlandskustens orter.

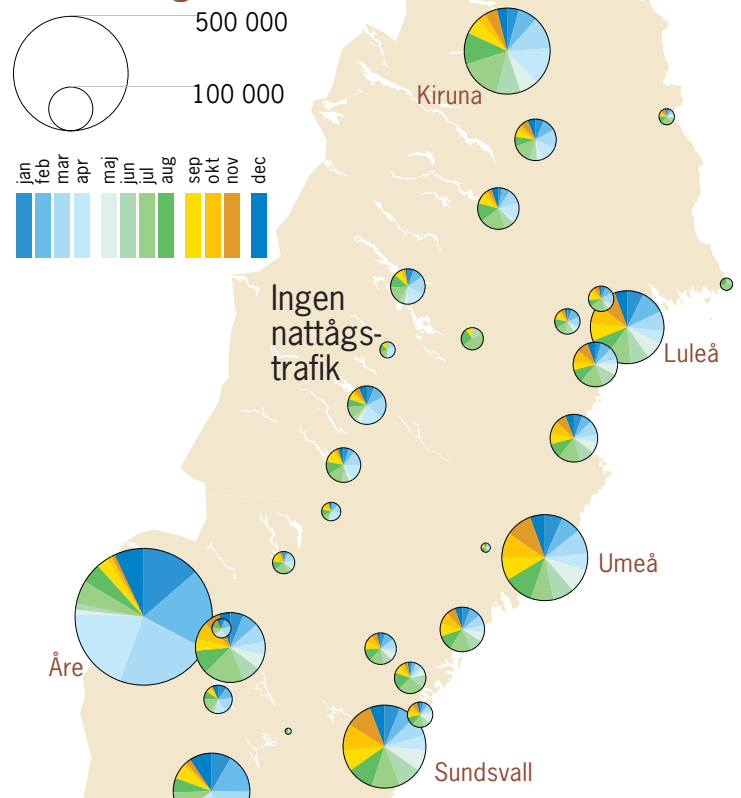
Lapplandsfjällen har ovanligt hög beläggning under sommartid med exempelvis fjällvandring, men har också en betydande vinterbeläggning. Jämfört med Jämtlandsfjällen är balansen sommar-vinter avsevärt bättre. Den restidsmässiga tillgängligheten är emellertid betydligt sämre, vilket innebär att marknadspotentialerna inte kan tas tillvara fullt ut. Utvecklingen av spelen mellan Lapplandsfjällens och Narviks/Lofotens kompletterande utbud begränsas också av de långa restiderna.

Högbetalande turistiska grupper besöker numera Ishotellet i Jukkasjärvi i stora volymer, varav flertalet av de långväga internationella besökarna ankommer med flyg. Begränsningar i restidsstandard för nattågstrafiken innebär att potentiella marknadsvolymer från Västeuropa, Öresundsregionen och övriga södra Sverige inte tas tillvara.

Utöver turismen i fjällområden finns omfattande turism även i kustområdena som sommartid har goda badtemperaturer och många soltimmar. Härvid kan noteras att norska besökare står för en stor del av sommarturismen i de norrländska havsbaden. Även turister söderifrån besöker anläggningar längs Norrlandskusten, bland annat Piteå Havsbad. Brister i den transportmässiga tillgängligheten innebär att marknadspotentialerna inte tas tillvara och att bilberoendet är stort.

I närområdet i Finland kommer stora besöksvolymer från andra länder i synnerhet till utbudet i Rovaniemi. En stor del av denna turism är högbetalande och flygburen. Mycket små andelar kommer från Sverige.

Gästnätter 2001 och säsongvariation



Figur 2.7 Kommersiella gästnätter. Volymer samt uppdelning på olika månader.

2.8 Kulturutbud

Kulturutbudet i Bottenviksstråket är i första hand koncentrerat till kommunhuvudorterna med näromgivning och i synnerhet till Umeå, Luleå och Uleåborg.

Sammantaget är utbudet betydande men alltför långa inbördes restider innebär att de olika orternas utbud kompletterar varandra endast i begränsad grad.

3. Fyrstegsprincipen

3.1 Allmänt om fyrstegsprincipen

När regeringen i mars 2002 gav trafikverken i uppdrag att upprätta en långsiktig plan ställdes krav på att åtgärderna i planen skulle analyseras enligt den s.k. fyrstegsprincipen som beskrevs på följande sätt¹: ”Planen ska innehålla en redovisning per stråk där det framgår vilka de största bristerna är, vilka åtgärder som bör genomföras och varför samt vilka av dessa åtgärder som föreslås prioriteras”. Åtgärderna bör analyseras enligt den s.k. fyrstegsprincipen, vilket innebär en analys i följande ordning:

1. åtgärder som kan påverka transportbehovet och val av transportsätt
2. åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt järnvägsnät och fordon
3. begränsade ombyggnadsåtgärder
4. nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

3.2 Nuläge

3.2.1 Allmänna förutsättningar för utredningsområdet

Under arbetet med Framtidsplan för järnvägen 2004-2015 har Banverket gjort marknadsanalyser för person- och godstrafik och utifrån dessa identifierat de största bristerna på det befintliga järnvägsnätet i övre Norrland. De banor som i första hand är berörda i detta sammanhang är Stambanan genom övre Norrland och Haparandabanan. De största bristerna i befintlig järnvägsinfrastruktur är:

- Kapacitetsbrist på Stambanan under större delen av dygnet. Detta beror på omfattande godstrafik kombinerat med att banan är enkelspårig och att avstånden mellan mötesstationerna är för långa.
- Alternativa omledningsmöjligheter för järnvägstrafiken till/från övre Norrland saknas, det innebär att järnvägssystemet är mycket sårbart vid störningar. Tågförseningarna på Stambanan är högst i landet, se 3.2.7.

- Höga transportkostnader för näringslivets gods-transporter på grund av begränsningar i infrastrukturen. Transportkostnaden per km är högre än för motsvarande godsstråk i många andra delar av landet.
- Den mycket låga standarden på Haparandabanan, se 3.2.4.
- Järnvägen i nord-sydlig riktning i övre Norrland ligger geografiskt 3-5 mil in i landet, (se 3.2.2) och de större städerna längs kusten har järnvägsanslutning endast via tvärbanor. De relativt stora tätorterna Skellefteå, Piteå och Kalix saknar därför helt persontågstrafik.

3.2.2 Järnvägssystemet i övre Norrland

Dagens järnväg till Luleå och Haparanda går långt från kusten och är uppdelad på stråken Stambanan genom övre Norrland (Bräcke-Umeå-Luleå) samt Haparandabanan (Boden-Haparanda), dessutom finns tvärbanorna Bastuträsk-Skellefteå, Älvsbyn-Piteå och Morjärv-Kalix. Ytterligare en bana som bör nämnas är Malmbanan där det går tunga transporter som fortsätter ut på Stambanan och Haparandabanan. Samtliga banor är enkelspåriga.



Figur 3.1: Stambanan genom övre Norrland, Haparandabanan och tvärbanorna

¹ Näringsdepartementet, N2001/11612/IR, N2002/2930/IR. ”Uppdrag att upprätta långsiktiga planer för transportinfrastrukturen m.m.”

3.2.3 Stambanan genom övre Norrland

Stambanan genom övre Norrland fungerar som en pulsåder för godstrafiken i nord-sydlig riktning. Ett flertal större industrier är helt beroende av banan och den dominerande delen av det tyngre godset transporteras via järnväg i systemtågsupplägg. Ungefär 5 miljoner nettoton gods transporteras årligen via Stambanan till/från södra Sverige och antalet godståg uppgår till ca 30 st/dygn. Därutöver tillkommer omfattande transporter inom Norr- och Västerbotten – exempelvis i form av leveranser av råvara till pappers- och massaindustrin. Mer än 20 % av Sveriges samlade nettoexportvärde genereras i de nordligaste länen och betydande delar av detta går via Stambanan.

När Stambanan byggdes bestämde Riksdagen år 1886 att den bantekniska standarden av kostnadsskäl skulle tillåtas vara lägre än i övriga landet. Banan har därmed lägre krav på stigningsförhållanden och kurvradier². Orsaken var de, för den tidens tekniknivå, svåra topografiska förhållanden som råder i denna del av landet. Banan är enkelspårig med mötesstationer ungefär var 8-12 km. De flesta av mötesstationerna saknar samtidig infart och är dessutom för korta för att kunna tillåta möten mellan långa godståg.

Hastighetsstandarderna på Stambanan genom övre Norrland är något bättre på den norra delen Luleå-Vännäs-Umeå än på den södra delen Vännäs-Bräcke. Det är emellertid få längre partier med en hastighet över 120 km/h.

3.2.4 Haparandabanan och tvärbanorna

Haparandabanan är en enkelspårig järnväg som för närvarande enbart används för godstransporter. Standarden på banan är mycket låg. Den är inte elektrifierad och den saknar trafikstyrningssystem och ATC, tågvikt/vagnvikt är begränsad, bärigheten är låg och lastprofilen för liten, tillåten hastighet är nedsatt på flera delsträckor. Det finns endast en mötesstation i drift på den 16 mil långa enkelspåriga banan. Manuell tågklarering används och kapaciteten är utnyttjad till fullo. Person- och godstransporter över gränsen till Finland försvåras av att Sverige och Finland har olika spårvidd.

På grund av bristerna ovan är näringslivets transportkostnader särskilt höga på Haparandabanan. Persontrafiken på Haparandabanan lades ner 1992. Efter det har banan anpassats för godstrafik och hastigheten har sänkts från 90 km/t till 70 km/t eller lägre. Under sommaren år 2000 bedrevs persontrafik på Haparandabanan på försök, men problem att få bra tidtabellslägen gjorde att trafiken inte drevs vidare.

Haparandabanan har betydligt färre tåg än Stambanan (4-7/dygn) och har endast bemannad mötesstation i Morjärv. Tvärbanorna till Skellefteå (Rönnskärsverken) och Piteå är elektrifierade och är anpassade för 25 tons axellast. Tvärbanan mellan Morjärv och Kalix (Karlsborgs bruk) är oelektrifierad och ej anpassad för 25 tons axellast.

3.2.5 Järnvägsnätet i norra Finland

I Norra Finland ansluter järnvägen söderifrån Torneå via Uleåborg och Kemi och finskt spår går via gränsälvsbron in till Haparanda bangård. På motsvarande sätt finns svenskt spår med normalspårsbredd in till Torneå bangård. Cirka 10 km norr om Kemi ansluter banan till Rovaniemi. Öster om Rovaniemi, närmare gränsen mot Ryssland i Salla är järnvägen delvis uppriven och trafikeras ej.

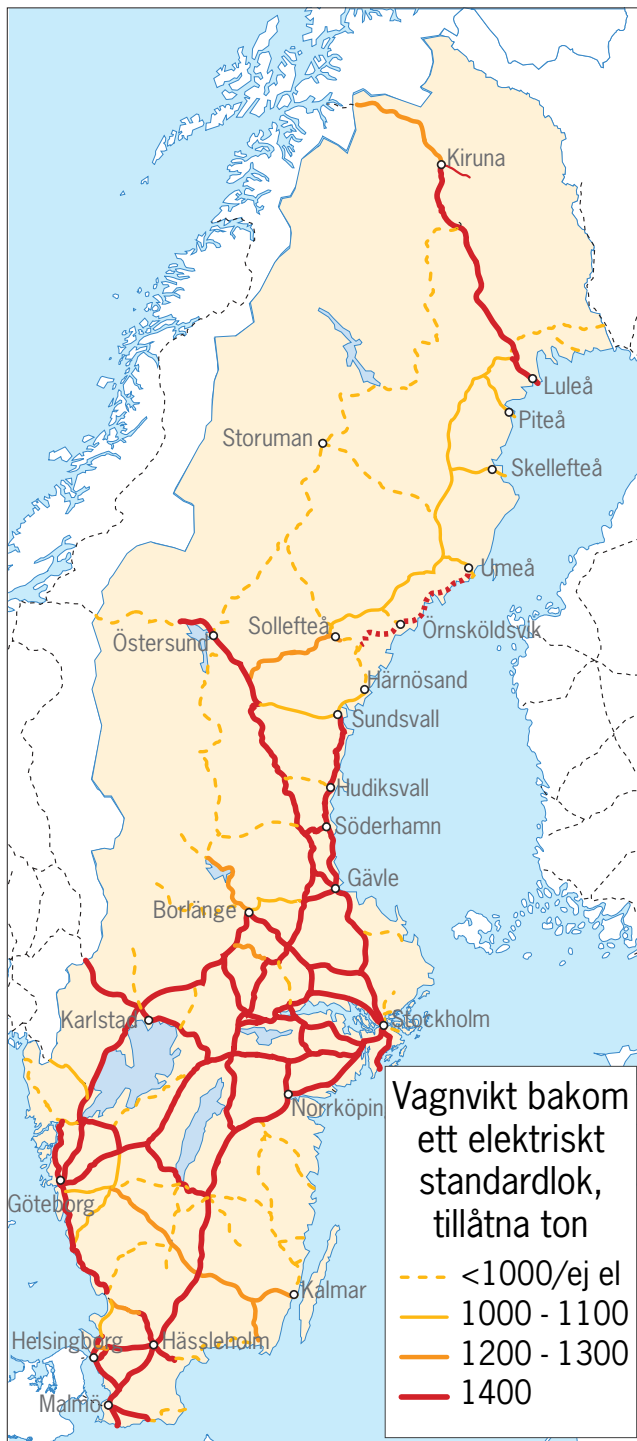
3.2.6 Tillåten vagnvikt

Tillåten vagnvikt³ är en viktig faktor för järnvägens konkurrenskraft gentemot andra transportslag. En högre vagnvikt innebär att fler ton gods kan transporteras bakom varje lok, vilket skapar bättre förutsättningar för en god transportekonomi. Figur 3.2 visar tillåten vagnvikt bakom ett RC-lok. Längs de viktigaste godsstråken i landet finns begränsningar vid Hallandsåsen på Västkustbanan, mellan Storvik och Falun, Stambanan genom övre Norrland på delen Boden-Långsele samt på den före detta länsjärnvägen mellan Älvsbyn och Piteå.

När tunneln genom Hallandsås och Botniabanan är klar, kvarstår endast problemet norr om Umeå samt mellan Storvik och Falun. På den sistnämnda sträckan finns emellertid omledningsmöjlighet. Begränsningen på stambanan genom övre Norrland innebär att transportkostnaderna idag är 20-30% högre än för de delar av nätet som inte har vagnviktesbegränsningar.

² Detta innebär att banan har ovanligt branta och snäva kurvor, vilket begränsar hastigheten för alla tåg och mängden gods som kan fraktas i ett godståg.

³ Total vagnvikt avses, dvs. den totala vikten av samtliga lastade vagnar i ett tåg. Tillammans med lokets egenvikt erhålls den s.k. tågvikten.



Figur 3.2: Tillåten vagnvikt bakom ett elektriskt standardlok (RC)

3.2.7 Tågförseningar

Stambanan genom övre Norrland är det stråk som har högst antal tågförsekningsminuter för godståg per bankilometer förorsakade av störningar i infrastrukturen. En orsak till de stora förseningarna är att kapacitetsutnyttjandet längs hela Stambanan är högt och omledningsmöjligheter saknas, vilket gör sträckan mycket störningskänslig. Som exempel kan nämnas SSAB som drabbas av produktionsstörningar i Borlänge om ståltåget är mer än 30 minuter sent, vilket pekar på att tillförlitlighetskraven är höga även för gods som normalt klassas som lågvärdigt. En minskad sårbarhet i transportsystemet är därför av stort värde.

3.3 Påverkan på transportbehovet och val av transportsätt

Resandet är ovanligt starkt koncentrerat (längs kusten), vilket brukar gynna kollektivtrafiken, dvs. resmönstret är inte splittrat i flera olika riktningar. Dessutom är avstånden långa mellan de större orterna, men trots det sker nio av tio interregionala resor med personbil. Orsaken är de stora bristerna i den interregionala kollektivtrafiken. I avsnittet ovan har långa restider pekats ut som den största bristen i stråket, men även utbudet av avgångar, prisbild och komfort är viktiga faktorer som påverkar efterfrågan av transporter och valet av transportsätt.

3.3.1 Möjliga restidsförbättringar

Avseende möjliga restidsförbättringar inom kuststråket Umeå-Haparanda är det svårt att förbättra dagens situation med nuvarande infrastruktur. Avstånden och restiderna är långa med bil och buss – och möjliga förbättringar av väginfrastrukturen skapar endast marginella förändringar i restiden.

3.3.2 Möjlig utveckling av utbudet av befintlig kollektivtrafik

Busstrafikens marknadsandel i kuststråket Umeå-Haparanda varierar kraftigt. På delsträckan Skellefteå-Umeå ligger nivån högst, mellan 10-15%. Andelen inom den s.k. fyrkanten i Norrbottens län (Boden, Luleå, Piteå, Älvsbyn) är knappt 10%, medan övriga delsträckor (Skellefteå-Piteå samt Luleå-Haparanda) har mycket låg andel resande med kollektivtrafik, ca 1-7%.⁴

⁴ Norrbottenbanan, Idéstudie. Norrbottenbanegruppen (2000)

En utveckling av utbudet av befintlig kollektivtrafik kan bidra till att påverka efterfrågan på transporter och valet av transportsätt. Förutsättningarna för buss-trafiken längs Norrlandskusten har förbättrats under år 2002. Rikstrafiken har tillsammans med Länstrafikbolagen i Norrbotten, Västerbotten och Väster-norrland upphandlat busstrafik på Norrlandskusten för perioden juni 2002 – juni 2007. De största förbättringarna sker på delsträckan Umeå-Sundsvall där trafiken utökats med mer än 20 % och tidtabel-lerna samordnas med X 2000-tågens ankomst- och avgångstider i Sundsvall. Ett delsyfte med upphand-lingen är att skapa nya resmönster och att trafiken ska ge en föräning om Botniabanans framtida effek-ter i form av förbättrad kollektivtrafik. Vissa linjer är också utökade från Luleå till Haparanda vilket ger en direktförbindelse mellan Sundsvall och Haparanda.

Banverket bedömer att ovanstående förändring är positiv. Fler avgångar med busstrafiken innebär ökade valmöjligheter och kortare väntetider. Förändringen har emellertid ringa påverkan på den bristfälliga tillgängligheten i området Umeå-Haparanda, fram-för allt eftersom restiden längs stråket är oförändrad.

I dagsläget finns även dagliga förbindelser med flyg längs Norrlandskusten Luleå-Umeå-Sundsvall. Detta utbud av persontransporter används huvudsakligen för tjänsteresor på grund av det höga kostnadsläget. Produktionskostnaden per resenär är avsevärt högre för flyget (små flygplan används, 19-34 platser) jämfört med andra kollektiva färdmedel, på korta till medellånga avstånd. Den totala restiden med flyg påverkas också av anslutningsresor, incheckning och säkerhetskontroller, varför tidsvinsten ofta är för lit-ten för att väga upp det högre priset. På långa avstånd är flyget däremot mycket konkurrenskraftigt, dels ef-tersom prisbilden är gynnsammare (produktionskost-naden per resenär är mer jämförbar med andra transportslag då stora flygplan, > 80 stolar, kan nytt-jas), samt dels eftersom tidsvinsten jämfört med an-dra transportmedel är stor på längre avstånd. Nära 70% av det långväga resandet mellan övre Norrland och mellersta/södra Sverige (avstånd > 60 mil) sker idag med flyg.

3.3.3 Möjlig förändring av prisbilden – subvention av kollektivtrafiken

En förändring av prisbilden är ett alternativt sätt att påverka efterfrågan på transporter och valet av trans-portsätt. Genom att ytterligare subventionera buss-trafiken – och rabattera biljettpriset - kan man öka

andelen resenärer med kollektivtrafiken. Ett bra ex-empel är de särskilda busslinjer med direkttrafik till universitetet i Luleå som Länstrafiken i Norrbotten utvecklat i samarbete med kommunerna i Boden, Piteå och Älvsbyn. Dessa bussturer syftar till att möj-liggöra dagspendling för studenter och trafiken har en god resandeutveckling, mycket tack vare att kom-munerna subventionerar biljettpriset varvid studen-terna betalar ungefär halva normalpriset.

Banverket bedömer att de försök som genomförts på lokal/regional nivå med kraftigt rabatterad eller gra-tis busstrafik har varit relativt lyckade när det gäller målet att öka antalet resenärer, men kostnaderna för försöken har varit höga, enligt de uppgifter som kom-mit Banverket tillhanda direkt eller via media. Det är därför osäkert om de försök som genomförts kan motiveras samhällsekonomiskt.

Banverket har på grund av uppdragets snäva tidsram ej haft möjlighet att genomföra en grundlig bedöm-ning av möjligheten att subventionera busstrafiken ytterligare, exempelvis genom en särskild prognos-körning. Totalt sett torde en subvention av biljett-priset med buss ha begränsad påverkan på transport-behovet och valet av transportsätt i stråket Umeå-Haparanda. Bristerna inom stråket kvarstår.

3.3.4 Förändrat behov av resor – distansarbete, ny teknik m.m.

Utvecklingen av ny teknik har ökat möjligheterna att arbeta och studera på distans. I norra Sverige är med-vetenheten om den distansöverbryggande tekniken relativt hög. Exempel på detta är att videokonferens-system började användas tidigt på 1990-talet, främst inom offentliga organisationer och utbildningssektorn där exempelvis vissa utbildningar vid universiteten i Luleå och Umeå kan studeras på distans. Ett annat exempel är sjukvården där man i norra Sverige tidigt började använda s.k. telemedicin, bland annat inom primärvården för att slippa skicka information, rönt-genbilder (teleradiologi) eller t.o.m. patienter långa sträckor till sjukhus när tekniken kan bidra till en snabbare hantering. Även vid sjukhusen har tekni-ken använts tidigt, bland annat för att konsultera spe-cialister vid andra sjukhus då sjukdomsfall uppstått där patienten inte kan resa långa sträckor. I en studie som genomfördes 1996 framkom att ny teknik (tele-medicin) då tillämpades vid ca 40 sjukhus och drygt 20 vårdcentraler i Sverige. De flesta vårdcentraler med tillgång till telemedicin fanns i norra Sverige medan sjukhusen var spridda över hela landet.⁵

⁵ Förutsättningar för telemedicinisk utveckling i Norrbottens läns landsting - remissversion. Norrbottens läns landsting. December 1997. Caj Skoglund.

Ytterligare exempel är Centrum för Distansöverbyggande Teknik (CDT) som är ett centrum för forsknings- och utvecklingssamverkan mellan Luleå tekniska universitet, Ericsson, Telia och Frontec. CDT etablerades 1994 och bedriver Internetrelaterad forskning inom områden som programvaruteknik, datorkommunikation och telekommunikationssystem.

Ovanstående är exempel på att ny teknik har bred spridning och används redan i dag i stor omfattning i norra Sverige. Banverket bedömer därför att potentialen för att distansöverbyggande teknik ska medföra genomgripande förändringar i transportbehovet är mycket liten, men att tekniken ska ses som ett viktigt komplement till faktiska resor.

3.3.5 Godstrafik – utveckling av sjöfarten och lastbilstrafiken

För näringslivets behov av transporter av råvaror och färdiga produkter har båttransporter en jämförbar kostnadseffektivitet med järnvägen. Ett alternativ som kan påverka transportbehovet och valet av transportsätt är att sjöfarten utvecklas och blir mer konkurrenskraftig. Då krävs att regulariteten och flexibiliteten förbättras, dvs. antalet avgångar måste öka. Det bör också finnas ett bredare urval av destinationer/hamnar som trafikeras från norra Sverige, samt större möjligheter att skeppa olika typer av gods med kortare varsel. Under 1990-talet har en utveckling av s.k. kustnära sjöfart till/från norra Sverige diskuterats. Frågan har återkommit vid ett antal tillfällen och utretts, men de ekonomiska förutsättningarna verkar saknas, eftersom idén ännu inte förverkligats.

För lättare och mer högvärdiga produkter ligger konkurrensytan i första hand mellan lastbilstrafik och tågtrafik. Lastbilstrafikens största fördelar är flexibiliteten och snabbheten. Dessutom behövs oftast färre omlastningar än med järnväg, vilket är ekonomiskt fördelaktigt samtidigt som det minskar risken för skador på godset. Godsvolymen på lastbil antas fortsätta öka starkt. I arbetet med långtidsplanen 2004-2015 har Vägverket beräknat att den tunga lastbilstrafiken ska öka längs kuststråket Umeå-Haparanda, på väg E4, med ca 40% till år 2010 – och på längre sikt (till år 2025) med ca 70-80%.

3.4 Effektivare utnyttjande av befintligt järnvägsnät och fordon

I detta steg beskrivs en lösning inom järnvägen, på befintliga banor, utan att infrastrukturen förändras. Det kan exempelvis vara utvecklad järnvägstrafik genom moderna fordon eller anpassade tidtabeller. Bristerna i infrastrukturen kvarstår därmed.

3.4.1 Persontrafik – möjliga tidtabellsförändringar för att påverka restiden

En teoretisk möjlighet för att förändra restiden med persontåg är att tidtabellerna anpassas så att restiden kan minimeras på Stambanan genom övre Norrland, exempelvis genom att persontågen så sällan som möjligt behöver stanna för möten. Detta är möjligt redan idag, men har liten betydelse för restiden. Det mycket höga kapacitetsutnyttjandet på den enkelspåriga Stambanan medför att alla tåg behöver långa restidstillägg för att kompensera för den bristfälliga kapaciteten och den låga återställningsförmågan vid störningar

3.4.2 Persontrafik – införande av moderna motorvagnståg

Persontrafiken på Stambanan genom övre Norrland består idag enbart av nattågstrafik. Om trafiken norr om Umeå utvecklas med dagtåg, kombinerat med att nya motorvagnar införs kan persontrafiken bli något effektivare. Komforten förbättras med nya vagnar och i viss mån även restiderna. På grund av bristerna i infrastrukturen är tidsvinsterna av högre hastighet med motorvagnståg små jämfört med nattågen. Maxhastigheten är begränsad till 160 km/t och denna hastighet kan endast uppnås på mycket begränsade avsnitt.

Banverket bedömer att förändringen skulle innebära ett lyft för järnvägstrafiken i norra Sverige, men att konkurrenskraften gentemot vägtrafiken fortfarande skulle vara låg eftersom restiden med tåg är avsevärt längre än med bil, trots införandet av motorvagnståg. Dessutom påverkas inte de orter som idag saknar tågtrafik av förändringen. Nattågen påverkas inte heller, varför merparten av resenärerna längs Stambanan får oförändrade restider.

3.4.3 Godstrafik – ökad tågvt/vagnvt med nya kraftfulla lok som ersätter de gamla RC-loken

Ett förslag som återkommande brukar föras fram som en möjlig lösning på problemet med begränsade tågvtter på Stambanan är att nya kraftfulla lok på sikt kommer att ersätta de gamla RC-loken. Ett liknande förslag är att s.k. påskjutslok kan användas i de värsta lutningarna vilket kan ha en positiv kostnadseffekt. Förutom att denna hantering är tidsödande kostar det dock även en hel del att nyttja påskjutslok varför anse nliga delar av kostnadshandikappet kvarstår. Nya och mer kraftfulla lok är också ett alternativ som lindrar konsekvenserna av de kraftiga stigningarna. Nya lok skulle ge en positiv påverkan på näringslivets transportkostnader men dagens merkostnader elimineras inte helt eftersom mer kraftfulla lok sannolikt också är förenat med högre kostnader och det även finns andra brister i dagens bana vad avser t.ex. hastighetsstandarden. Om man fullt ut skall komma tillrätta med problemet med de höga transportkostnaderna blir det nödvändigt på längre sikt att även genomföra omfattande åtgärder på infrastrukturen.

3.5 Begränsade ombyggnadsåtgärder

Begränsade ombyggnadsåtgärder syftar till att med relativt små åtgärder försöka åstadkomma förbättringar som svarar mot framtida efterfrågeförändringar. Det innebär att den förändrade efterfrågan för person- och godstrafiken med Botniabanan måste kunna klaras. Följande bedömning har varit vägledande:

Kapacitetsåtgärder för att kapacitetsutnyttjandet ska vara maximalt 70% beräknat på hela dygnet, vilket innebär att kapacitetsutnyttjandet under maxtimmar fortfarande kan vara > 80% på vissa delar.

Erforderliga vidmakthållandeåtgärder på Stambanan, Haparandabana och tvärbanorna till kusten. De föreslagna åtgärderna innebär inte någon förbättrad situation jämfört med dagsläget utan endast att det nuvarande höga kapacitetsutnyttjandet - med de problem som detta medför med långa väntetider vid mötesstationerna - kommer att vara ungefär oförändrat.

De begränsade ombyggnadsåtgärder som måste till för att svara mot efterfrågan enligt basprognosen 2010 omfattar bland annat anläggande av nya mötesstationer, om- och tillbyggnad av befintliga stationer samt i övrigt andra planerade åtgärder exempelvis ombyggnader av stationsmiljöer och plattformar för persontrafiken, andra bangårdsanordningar, förtätning av detektorer mm.

3.5.1 Delsträckan Umeå-Vännäs

Kapacitetsutnyttjandet ligger i dagsläget på 54% på dygnsnivå och på 93% på max 2-timmarsnivå. Utan åtgärder beräknas kapacitetsutnyttjandet år 2010 ligga på 112% på dygnsnivå. Med föreslagen åtgärd, att anlägga en ny mötesstation i Brattby, blir kapacitetsutnyttjandet 77%, dvs väsentligt högre än dagens nivå.

Med den utformning och struktur av godstrafiken i Umeå/Vännäs-området som finns idag nyttjas båda dessa bangårdar i en viss samverkan. Med det förslag till ombyggnad av godsbangården i Umeå i samband med att Botniabanan byggs bedöms det troligt att denna samverkan kommer att vara nödvändig även i fortsättningen. Det understryker behovet av kapacitetsförstärkande åtgärder.

3.5.2 Delsträckan Vännäs-Boden

Kapacitetsutnyttjandet på sträckan Vännäs-Boden uppgår i dagsläget till ca 55-70% på dygnsnivå och >80% på max 2-timmarsnivå på flertalet delsträckor. Avstånden mellan mötesstationerna är långa, i synnerhet på delsträckan Bastuträsk-Vännäs. Det medför stora problem med transporttider, transportkvalité och tågförseningar. Sträckan är en av de sämsta i hela landet när det gäller tågförseningar. Enligt basprognosen ökar antalet godståg något vilket kräver att åtgärder vidtas för att inte förvärra situationen. Härutöver tillkommer den av Rikstrafiken upphandlade regionala tågförbindelsen Kiruna/Luleå-Umeå.

Med målsättningen att kapacitetsutnyttjandet inte ska försämrats väsentligt till år 2010 jämfört med nuläget erfordras anläggande av 5 nya mötesstationer samt ombyggnad och i vissa fall förlängning av 6 stationer. I förslaget ingår även ett flertal olika åtgärder för att kunna höja hastigheten för motorvagnar och persontåg, något som efterfrågas av trafikoperatörerna, länsstyrelserna, kommunerna. Härutöver ingår i förslaget bland annat örtätning av antalet detektorer, ombyggnader av stationsmiljöer och plattformar för persontrafiken.

Med dessa åtgärder beräknas kapacitetsutnyttjandet ligga på en genomsnittlig dygnsnivå på 60-70%, vilket innebär rimlig balans mellan tillgång och efterfrågan.

3.5.3 Delsträckan Boden-Luleå

Kapacitetsutnyttjandet på denna delsträcka är idag 95% på dygnsnivå och 99% på max 2-timmarsnivå. Ett sådant kapacitetsutnyttjande innebär stora problem med tågföringen och det finns i princip inte utrymme för någon som helst ytterligare trafikökning. En av de faktorer som bidrar till det höga kapacitetsutnyttjandet är de nya långa malmtågen från Malmberget/Gällivare till Luleå. Behovet av att mötesstationerna på denna delsträcka kan hantera långa tåg är angeläget. Utan åtgärder beräknas kapacitetsutnyttjande öka ytterligare till en nivå som inte är hanterbar.

De åtgärder som föreslagits är anläggande av 2 nya mötesstationer, väsentlig ombyggnad inkl förlängning av Notvikens mötesstation samt förlängning av mötesstationen i Gammelstad. Detta representerar en miniminivå. Kapacitetsbehovet i närheten av Boden respektive Luleå är betydligt större än genomsnittet för hela delsträckan.

3.5.4 Haparandabanan

För Haparandabanan måste det gamla spåret bytas ut, dessutom måste fler mötesstationer bemannas, alternativt måste banan kunna fjärrstyras.

3.6 Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

För att klara ut bristerna bör följande målsättningar uppnås:

- Kraftigt minskade transportkostnader för näringslivet, främst tack vare kortare transportavstånd och högre tågvikt.
- Ökad marknadsandel för järnväg vid transport av högvärdigt gods.
- Kollektivtrafikens andel av pendlingen inom området ökar till 15-20 % i de viktigaste relationerna. För att uppnå detta bedöms följande krävas: Restid Umeå-Luleå ca två timmar. Skellefteå-Umeå ca en timme. Skellefteå-Luleå ca en timme, Piteå-Luleå under 30 min. Boden-Luleå under 25 min. Alla dessa relationer skall kunna

köras varje timme. Piteå-Luleå dock 2 tåg/h. Marknaden Haparanda-Kalix-Luleå bedöms vara väsentligt mindre, men om kollektivtrafiken skall kunna konkurrera bör sträckan klaras på ca 1,5 timme.

- Nödvändiga kapacitetsåtgärder för att nå 60 % kapacitetsutnyttjande
- Elektrifiering och uppgradering till stax 25 ton hela sträckan

De alternativ som studeras är större ombyggnadsåtgärder längs befintlig bana och en ny järnväg Umeå-Haparanda.

3.6.1 Större ombyggandsåtgärder

En större ombyggnad av befintlig bana för att uppnå alla ovanstående målsättningar är ej möjlig, eftersom Stambanan och Haparandabanan ligger 3-5 mil från kusten där befolkningskoncentrationerna finns. De större ombyggnadsåtgärder som kan komma ifråga är:

- Hastighetshöjande åtgärder för att möjliggöra snabbare restider i relationen Luleå-Umeå. Nödvändiga åtgärder längs hela Stambanan är bland annat anpassning av kontaktledningen, omfattande signalanpassning, ett stort antal nya planskildheter och skyddsväxlar. Behovet av nybyggnad för att kunna höja hastigheten är mycket omfattande och bedöms uppgå till minst 1/3 av sträckan på grund av långa delsträckor med snäva kurvradier i befintlig bana.
- Haparandabanan skulle behöva byggas om för att i första hand uppfylla kraven för godstrafiken. Detta innebär att sträckan Boden-Morjärv-Kalix/Haparanda bör upprustas för att klara 25 tons axellast. Hela sträckan bör elektrifieras och utrustas med nytt trafikstyrningssystem, mötesstationer byggs ut.
- Möjligheten att åtgärda de tågviktsbegränsande backarna på Stambanan har studerats översiktligt, men bedöms inte vara samhällsekonomiskt försvarbara. Åtgärderna vid den s.k. Järneträskbacken, på delsträckan Boden-Umeå, är uppskattade till > 1 200 Mkr och denna åtgärd är inte tillräcklig för att skapa en enhetlig standard för godstransporter på Stambanan. Ytterligare 3-4 lutningar där hastigheten samtidigt är begränsad måste åtgärdas.

För godstrafiken kan således målsättningarna till viss del klaras. För kollektivtrafiken kan målsättningarna däremot inte alls klaras.

3.6.2 Ny järnväg längs kusten

Den enda möjligheten att fullt ut klara målsättningarna som specificerats i avsnitt 3.6 är att anlägga en helt ny järnväg längs kusten från Umeå till Haparanda. En ny modern järnväg medför också att framtida potentialer för järnvägstrafik kan tillvaratas. Det blir också möjligt att direktansluta fler industrier till järnvägen.

Banverket anser emellertid att det är tveksamt om det går att motivera en ny järnväg på hela sträckan Umeå-Haparanda. Därför har flera alternativ att prövats. Dels UA1-UA3, där befintlig bana från Boden via Morjärv till Kalix rustas upp och ny järnväg antas på sträckan Kalix-Haparanda. Utbygganden överensstämmer med förslaget i framtidsplanen och pågående järnvägsutredning, se figur 3.3. Dels UA4 där en ny bana antas på hela sträckan Umeå-Haparanda. Motiven för att också ta med upprustad bana från Boden via Morjärv till Kalix är följande:

- Bandelen Luleå-Boden har en god standard som medger relativt höga hastigheter och som kan nyttjas i ett Norrbotniabaneperspektiv
- Betydande delar av Haparandabanan (ca 120 km) - sträckan Boden-Morjärv-Kalix - har under åren 1993-1996 rustats upp för ca 200 miljoner med makadamisering, förbättringar i plankorsningar, dräneringar mm. De kvarstående investeringsbehoven på Haparandabanan är av akut karaktär för att dagens trafikefterfrågan skall kunna tillgodoses. För att möjliggöra ett så tidigt genomförande är det nödvändigt att använda och ytterligare nyttiggöra de redan gjorda investeringarna.
- Med kompletterande investeringar på befintlig bana och ny sträckning Kalix-Haparanda kan en restid strax under 2 timmar erbjudas. Med hänsyn till att detta alternativ erfordrar mindre investeringsmedel än nybyggnad Luleå-Kalix är det viktigt att utvärdera den samhällsekonomiska effekten.
- Viktiga målpunkter såsom Gammelstads kombi-terminal, Sunderbyn länssjukhus samt Boden kan anslutas till Norrbotniabanan med huvudalternativet. Med en annan linjesträckning är det osäkert hur trafikutbud och tillgänglighet påverkas.
- För att på ett bra sätt utvärdera en ny sträckning Luleå-Kalix erfordras omfattande analysarbete av olika trafikeffekter för att kunna ge alternativet en rättvis bedömning. Vidare krävs ett relativt omfattande arbete för att kunna göra nya resandeprognoser. Med den tid som Banverket haft till förfogande för denna utredning har detta inte kunnat inrymmas.



Figur 3.3: Alternativ som utvärderas för ny järnväg Umeå-Haparanda

3.7 Utvärdering av alternativen i de fyra stegen

Utgångspunkt för utvärderingen är dels bristanalys som redovisas i kapitel 2 för kuststråket Umeå-Haparanda och dels i de målsättningar om restider och transportkostnader som Banverket anser är rimliga. Fyrstegsprincipen visar att det inte är möjligt att uppnå en god måluppfyllelse genom att åtgärda befintlig bana. Andra transportslag kan heller inte uppfylla behoven, annat än i mycket begränsad omfattning. Långsiktigt är målsättningarna därför endast möjliga att uppnå genom en ny kustnära järnväg – Norrbotniabanan – som binder samman tätorterna längs kusten och samtidigt möjliggör effektivare godstransporter.

I steg ett, *Åtgärder som kan påverka transportbehovet och val av transportsätt*, beskrivs att endast mycket små förändringar kan åstadkommas i restider och i behovet av transporter genom att andra transportslag utvecklas. Den bristfälliga tillgängligheten inom stråket och näringslivets transportkostnader blir i princip oförändrade jämfört med nuläget.

I steg två, *Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt järnvägsnät och fordon*, framgår det att persontrafiken på Stambanan kan förbättras genom att den befintliga nattågstrafiken kompletteras med dagtåg där moderna motorvagnståg används. Förbättringen berör i princip enbart relationen Umeå-Boden-Luleå och får en begränsad effekt, bland annat eftersom restiden med bil fortfarande är avsevärt kortare. De orter längs kusten som idag saknar persontrafik på järnväg får inte heller någon förbättring. Ett ökat samspel mellan orterna längs hela kuststråket uteblir därmed.

Näringslivets transportkostnader kan också effektiviseras till viss del med nya fordon (starkare lok). Effekten på transportekonomin är däremot lägre än vid en förbättring av infrastrukturen.

Transporthandikappet (högre kostnad/km) jämfört med övriga sträckor kvarstår därför så länge bristerna i infrastrukturen finns kvar om än något reducerat genom nya lok.

I steg tre, *Begränsade ombyggnadsåtgärder – möjliga ombyggnadsåtgärder i befintlig bana*, beskrivs i första hand vilka åtgärder som krävs på Stambanan genom övre Norrland och Haparandabanan för att förbättra det omfattande problemet med tågförseningar (bristande kapacitet). Trafiken i stråket förväntas emellertid öka och de åtgärder som föreslås (nya eller ombyggda mötesstationer) är inte tillräckliga för att ge en förbättring jämfört med dagsläget. Större förändringar är svåra att uppnå så länge det endast finns enkelspår. Restiderna längs befintlig järnväg är också svåra att påverka i någon högre grad utan omfattande insatser i infrastrukturen, varför detta beskrivs i steg fyra.

Oavsett möjligheterna att åtgärda befintlig järnväg kvarstår dessutom problemet med de långa restiderna mellan orterna i kuststråket Umeå-Haparanda.

Transportkostnaderna kan heller inte åtgärdas utan omfattande insatser i infrastrukturen, exempelvis för att tillåta högre tåg-/vagnvikt (tyngre tåg), varför även det beskrivs i steg fyra. Om målsättningen är att bibehålla dagens förhållande, utan väsentliga förbättringar i kuststråket eller i befintlig järnvägsinfrastruktur är steg tre, *Begränsade ombyggnadsåtgärder*, en möjlig väg.

I steg fyra, *Nyinvesteringar och större ombyggnader*, jämförs möjligheten att göra en kraftfull satsning på befintlig järnvägsinfrastruktur med en helt ny bana längs kusten, Norrbotniabanan. De satsningar som krävs i Stambanan genom övre Norrland och Haparandabanan för att åstadkomma stora effekter på kapacitet, restid och näringslivets transportkostnad är mycket omfattande. Störst effekt i befintlig järnväg uppnås på Haparandabanan. Satsningen på Haparandabanan ingår också i Banverkets remissförslag till Framtidsplan för järnväg 2004-2015. Stora delar av Stambanan behöver också byggas om för att uppnå påtagliga effekter och kostnaderna för dessa åtgärder är svårmotiverade i befintligt läge. Alternativet att bygga Norrbotniabanan längs kusten är mer kostsamt, men ger samtidigt avsevärt större effekter, framför allt när det gäller funktionen inom kuststråket Umeå-Haparanda.

Gemensamma slutsatser för samtliga steg enligt fyrstegsprincipen är att befintlig järnväg ligger geografiskt fel jämfört med befolknings- och näringslivskoncentrationerna längs norra Norrlandskusten, samt att övriga transportslag inte kan åstadkomma större förbättringar.

Norrbotniabanan kommer med stor sannolikhet att ha stor betydelse för näringslivets konkurrenskraft. En ny bana skapar möjligheter att sänka transportkostnaderna genom bland annat kortare transportavstånd, tyngre tåg och ökad axellast. Kombitrafiken kan utvecklas och näringslivets krav på hög leveransprecision kan tillgodoses i betydligt högre grad jämfört med nuläget. En kustnära järnväg ger också möjligheter att direktansluta fler industrier till järnvägen, samt att skapa ett genomgående godsnät i hela landet med likvärdig standard – med jämförbara transportkostnader per km.

4. Godstrafik

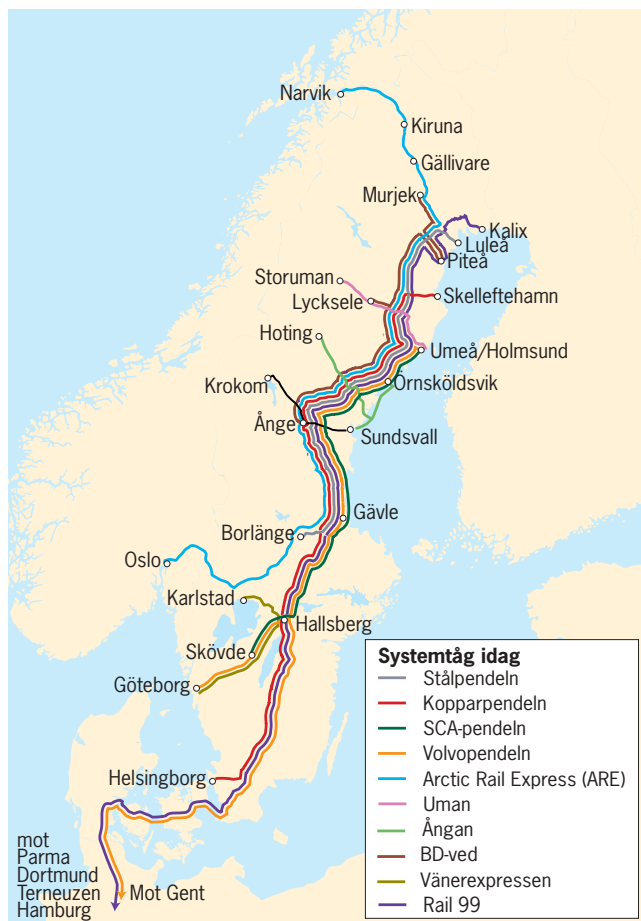
4.1 Allmänt

Godstransporterna på järnväg i Sverige har haft en relativt hög markandsandel av de totala transporterna. Trots försämrad konjunktur kunnat hållas kvar på 24 procent, vilket kan jämföras med EU-genomsnittet på 8 procent⁶.

4.2 Godstrafiken i övre Norrland

4.2.1 Allmänt

Längs Stambanan genom övre Norrland utgör systemtransporter en väsentlig andel av volymerna. Det handlar då om exempelvis stålämnen, papper och pappersmassa, timmer, sågade trävaror, lastbilshytter samt färskvaror i nord-sydlig riktning. Antalet godståg uppgår till drygt 30 st/dygn varav merparten utgörs av olika systemtåg. Det enskilt största systemtågsupplägget utgörs av stålännes transporter mellan Luleå-Borlänge (2,1 milj ton, 26 tåg/veckan).



Figur 4.1 Systemtågstrafiken till från övre Norrland



Figur 4.2 Combifrafiken till från övre Norrland



Figur 4.3 Vagnslasttrafik till från övre Norrland

⁶ Banverket, Framtidsplan för järnvägen, remissversion.

Exempel på andra viktiga systemtågsupplägg är kopparpendeln, timmer, linerpendeln. De s.k. ARE-tågen (ArticRailExpress) som transporterar fisk till Oslo från Narvik via Malmбанan och Stambanan med returtransporter av färska grönsaker och livsmedel är ett internationellt systemtåg som idag uppgår till 9 tåg/vecka. Höga tågvikter, 1500-1800 ton, är karakteristiskt för godstrafiken och de flesta tåg framförs med dubbla lok för att klara framkomligheten i de kraftiga stigningarna. Systemet är emellertid sårbart idag. Som framgick av 3,2 förekommer också högst antal tågförseningsminuter på Stambanan genom övre Norrland

Kombitrafiken utgörs i dag av 2 tågpar men har en relativt god potential att öka volymerna. När Botnia-banan färdigställs kan mer attraktiva avgångs-/ankomsttider erbjudas samt kortare transporttid vilket är synnerligen viktigt för denna typ av "overnatt transporter". Vid nuvarande kombiterminalen i Luleå råder kapacitetsbrist och på grund av den centrala lokaliseringen är utvecklingsmöjligheterna begränsade. En ny kombiterminal i Gammelstad, strategiskt placerad vid en punkt där E4:an och järnvägen korsar varandra håller emellertid på att byggas. Potentialen för en positiv utveckling synes därför vara god.



Figur 4.4: Godsvolymer på järnvägarna i Sverige, Norge, Finland och Nordkalotten

4.2.2 Nya transportupplägg

Trenderna pekar på en ökning i den öst-västliga riktningen som en följd av ökad integration mellan nordiska företag samt händelseutvecklingen i öst. Exempel på sådana transporter finns nedan.

I januari 2001 startade en ny internationell transport med blekmedel (kemikalier för pappersindustrin) från Mo i Rana till både svenska och finska pappersbruk. Transporten sker i containrar (ca 50 000 ton) och är en kombination av flera transportslag. Transporten från Mo i Rana till Narvik går med hjälp av båt. I containerterminalen sker omlastning med hjälp av kran till tåg. Tåget går via Ofot- och Malmbanan till Boden där byte till sker diesellok för fortsatt färd via Haparandabanan till Torneå bangård. I Torneå delas containrarna upp för fortsatt färd både per lastbil och per tåg till slutanvändarna.

En ny trafik från Ryssland har startat under april 2001 med i huvudsak sågtimmer till sågverken i Piteå och Seskarö, som ligger 260 respektive 15 kilometer söder om Haparanda. Transporten går mellan en finsk/ryska timmerterminal intill gränsövergången i Vartiuss till Haparanda för omlastning till svenska vagnar för vidare befordran till Piteå. Cirka hälften av vagnarna omlastas till lastbil och går vidare till Seskarö.

Avesta-Polarit har inlett transporter av stålämnen (rostfritt) från fabriken i Torneå via Haparandabanan och Stambanan genom övre Norrland till Avesta. Volymen beräknas år 2003 uppgå till närmare 300 000 ton. Volymen på längre sikt är osäker eftersom stålämnen om några år kommer att valsas i Torneå. Frågan är om järnvägen även kan konkurrera om de ca 450 000 ton färdigprodukter som bedöms vara den maximala järnvägspotentialen med den planerade produktionsvolymen 1,5 miljoner ton.

4.3 Näringslivet och trafikutövarna

Näringslivet är i hög grad baserat på de naturresurser som finns i området – ett näringsliv som är starkt exportberoende och stora volymer genereras i form av insatsvaror och vidareförädlade varor. Därför är också stråket Luleå – Mälardalen-Malmö/Trelleborg utpekat av SIKa som ett av de viktigaste godstransportstråken (tröskelvärdena för att ingå i de utpekade stråken är 8 miljoner ton respektive 200 miljarder kronor för järnväg, sjöfart samt lastbil)

Den skogsbaserade industrin utgörs dels av massa- och pappersindustrin som huvudsakligen är lokaliserad längs kusten, dels av sågverksindustrin som har ett något jämnare lokaliseringsmönster. Skogsråvara hämtas från såväl inlandet som från Östeuropa. Exempel på stora industrier inom näringen som har omfattande järnvägstransporter är Billerud (Kalix), SCA (Piteå och Umeå) samt Kappa (Piteå).

Ca 50 % av Sveriges samlade skogsråvara finns i norra Sverige och årligen avverkas ca 30 miljoner m³. Råvaran nyttjas främst av sågverk samt massa- och pappersindustrin men även export förekommer.

Stål- och metalltillverkning av större omfattning finns i Luleå och Skellefteå. Den produktion som sker i Luleå (SSAB) förses huvudsakligen med malm från Malmfälten och de producerade stålämnena transporteras till Borlänge för vidare bearbetning (år 2002 uppgick volymen till 2,1 Mton). Produktionen av Kopparkatod som sker i Skellefteå/Rönnskärsverken (Boliden) baseras främst på råvara från Aitikgruvan utanför Gällivare. Kopparkatoden levereras till Svenska koppar i Helsingborg för vidare bearbetning. Som biprodukt utvinns också ansevärliga mängder guld och silver ur Aitikmalmen.

Även transporter av mer högfärdlade produkter förekommer. Exempel på detta är ca 53000 kompletta lastbilshytter årligen från Volvo i Umeå till Gent (Belgien). Aviserade produktionsökningar finns från bl a SSAB, Avesta-Polarit, Kappa, SCA och Volvo. Några minskningar är inte kända idag

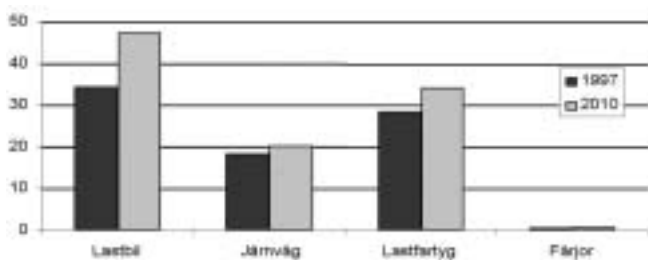
Trafikutövare som bedriver godstrafik i regionen är följande:

- MTAB (malm samt insatsvaror till/från LKABs gruvor i malmfälten)
- Green Cargo (alla typer av godstransporter)
- TGOJ (Kopparslig från Gällivare/Aitik till Skellefteå/Rönnskärsverken, samt Röttslam Jordbro-Gällivare)
- Railcombi (kombitransporter)
- Inlandsgods (främst timmertransporter, av mindre omfattning)

4.4 Banverkets prognoser

4.4.1 Prognoser utan Norrbotniabanan

Godstransportprognoserna förutspår att samtliga trafikslag kommer att öka transportarbetet fram till prognosåret 2010. Marknadsandelarna på nationell nivå förändras dock jämfört med idag så att vägtrafiken ökar medan järnväg och sjöfart minskar



Figur 4.2: Godstransportarbete 1997 och 2010, miljarder tonkm

Källa: SIKAs Prognos för godstransporter 2010, Rapport 2000:7

Antalet nettoton år 2001 och prognos för år 2010 för det tvärsnitt som närmast kan komma att beröras av Norrbotniabanan uppgår till följande enligt Banverkets basprognos 2010 (enhet milj netton/år)

Sträcka	2001	2010
Luleå-Boden	9,25	11,01
Älvsbyn-Bastuträsk	4,07	4,99
Hällnäs-Vännäs	4,60	5,26

I basprognosen ingår att Botniabanan är färdigställd. En del av den prognostiserade trafiken på Stambanan genom övre Norrland och Norra Stambanan har omletts till Botniabanan, men det har inte antagits att nya godsvolymer överflyttas från lastbil eller sjöfart som en effekt av Botniabanan. Eftersom Botniabanan bl a sänker transportkostnaden i vissa relationer med mer än 40 % och tidsvinsterna kan uppgå till 4 timmar per tågomlopp enligt Banverkets beräkningar visar att ovanstående volymer som minst bör ökas med 0,2-0,3 Mton. Detta som en konsekvens av kopplingar mellan stambanan och Botniabanan. Dessa volymer utgör grund för analyser av trafikökningar på grund av Norrbotniabanan.

Banverkets analyser av Botniabanan visade på en förväntad trafikökning uppgående till 690 000 ton per år, SIKAs analyser visade på 660 000 ton/år. Uttryckt i ton ungefär samma resultat men SIKAs beräkningar visade på att 83 % av volymen skulle överföras från lastbil och resterande från sjöfart - motsvarande beräkning av Banverket visade på att en något lägre andel skulle komma från sjöfarten. I den samhällsekonomiska kalkylen nyttjas dock SIKAs beräkning av andelar för fördelning av nya godsvolymer på grund av Norrbotniabanan

För närvarande pågår en utveckling som redan inom en snar framtid kan komma att överträffa basprognosens godsvolymer. Exempel på detta redovisades i 4.2.2. Utvecklingen i Ryssland och svenska företags etableringar på denna marknad får snabbt genomslagskraft på transportererna i norra Sverige.

En rad faktorer talar för kombitrafikens utveckling och EUs målsättning är att denna trafik ska stärkas. Eventuellt genom olika restriktioner eller pris- påverkande åtgärder för lastbilstrafiken. Detta kan emellertid inte hanteras inom prognosmodellerna. Norra Sverige torde dock ha bäst förutsättningar att utveckla denna trafik med hänsyn till att järnvägens konkurrenskraft ökar med avståndet.

4.4.2 Prognoser med Norrbotniabanan

Tabell 4.1 visar hur Sverige kan krympa avståndsmässigt med en utbyggnad av Norrbotniabanan i ett axplock av viktiga godstågsrelationer. På vissa relationer är det dramatiska skillnader. Exempelvis minskar avståndet i den viktiga relationen Piteå-Holmsund/Umeå med 1/3, ståltågen mellan Luleå och Borlänge får 79 km kortare transportavstånd. Kostnadseffekterna av detta kan bli betydande och även bidra till att stärka företagets konkurrenskraft.

Tabell 4.1: Förändrat transportavstånd med Norrbotniabanan

Relation	Avstånd [km]		
	Före	Efter	Differens
Luleå-Umeå	349	270	-79
Luleå-Borlänge	1 009	930	-79
Luleå-Stockholm	1 075	996	-79
Luleå-Göteborg	1 409	1 330	-79
Luleå-Hallsberg	1 152	1 073	-79
Piteå-Hallsberg	1 124	1 015	-110
Piteå-Umeå	337	227	-110
Skellefteå-Helsingborg	1 474	1 419	-55

Vilka effekter ovan redovisade avståndsminskningar får på transportvolymen är svårt att beräkna. Helt nya marknadssegment blir intressant för järnvägen eftersom konkurrenssituationen förändras på ett radikalt sätt samtidigt som det redan idag finns kända potentialer.

Norrbotniabanegruppen bedömer att den nya banan ger en väsentligt stärkt konkurrenskraft för framförallt kombitrafiken, ökningen sker emellertid från relativt små volymer (4 tåg/dygn). Bedömningen är 40 % större volymer jämfört med Jämförelsealternativet avseende år 2010. Vidare görs bedömningen att vagnslasttrafiken och systemtåg kan generera 15 % större volymer.

Vägverket uppger att den långväga lastbilstrafiken (över 100 km) i aktuellt stråk 1998 uppgick till 175 fordon per dygn (ådt). Prognosen för år 2015 pekar på 250 fordon. Med en beräknad nettolast uppgående till 25 ton innebär detta 2,3 miljoner ton gods per år. Med en stärkt konkurrens för järnvägen kan betydande delar överföringar komma att ske.

Skogsbolagen har stora volymer även på lastbils- och sjöfartssidan vilket är mycket intressant att konkurrera om med en Norrbotniabana. Som exempel uppgår Kappas volym av Kraftliner till följande för år 2002 (ton/år):

	Kappas volym
Sjöfart	445 000 ton
Järnväg	210 000 ton
Lastbil	35 000 ton
Summa	690 000 ton

Liknande struktur och volymer finns även hos exempelvis SCA och Billerud, varför den totala godsvolymen för järnvägen att konkurrera om uppgår till några miljoner ton bara till/från skogsindustrin. Företrädare för näringen hävdar också att överöring från båt till järnväg är mycket trolig med en Norrbotniabana. Dels därför att tillförlitligheten ökar och kostnaderna minskar och dels för att sjöfarten har problem periodvis med isläget i havet längs kusten

Banverket har i detta utredningsläge därför inget skäl att göra någon annan bedömning än Norrbotniabanegruppen med hänsyn till den kraftigt förstärkta konkurrenssituationen, vilket innebär ett nettotillskott med 750 000 ton per år som kan överflyttas från lastbil huvudsakligen till järnväg.

Med tillkomsten av Norrbotniabanan öppnas också bättre möjligheter att transportera post med tåg. All post till och från Norr- och Västerbotten, även den post som skickas mellan orter i respektive län, går idag först till postterminalen i Umeå för sortering innan den skickas vidare till mottagaren. Transporterna till och från Umeå sker med flyg och lastbil. Cirka 80% av all post till och från Luleåområdet, Malmfälten och Östra Norrbotten går från och till Umeå med flyg, resten går med lastbil. All post till och från övriga områden i Norr- och Västerbotten går med lastbil från och till Umeå. Norrbotniabanan skapar betydligt bättre möjligheter för posttåg, men eftersom det råder stor osäkerhet om posten verkligen kommer att flyttas över till tåg har detta inte medtagits i prognoserna.

4.5 Prognoser med UA4

I UA 4 ökar godsvolymerna jämfört med UA 1-UA 3 marginellt till följd av bättre transportmöjligheter. Billerud i Karlsborg förväntas att överföra cirka 10 000 årston pappersprodukter och cirka 50 000 årston vedråvara till järnväg. Dessa volymer går i dag med lastbil ned till Hallsberg respektive kommer från områden där timmerterminalen i Murjek kan användas. Det förs även diskussioner om andra järnvägs-transporter, exempelvis stora malmtransporter från Gällivare till Brahestad i Finland. Malmen går i dag med båt från Luleå, men med den standard en ny järnväg erbjuder finns möjligen ekonomiska förutsättningar för en överflyttning till järnväg.

Dock erfordras även andra infrastrukturåtgärder i Finland samt exempelvis lossningsanläggning hos mottagande kund. Bedömningen är därför att även om en ny länk Luleå-Kalix kan vara viktig för dessa transporter så erfordras även andra åtgärder (vars genomförande är osäkert) för att transporten kan komma att ske på järnväg. Eftersom även andra investeringar erfordras och genomförandet är osäkert medtas ej dessa potentiella malmvolymer i kalkylen för UA 4

Den kustnära sträckningen i UA4 medför att vagnvikten kan höjas från 1200 ton till 1600 ton. Vidare minskar avstånden samtidigt som hastigheten höjs. Av tabell 3.1 framgår att störst avstånds- och tidsvinst erhålls för gods mellan Luleå och Haparanda samt mellan Piteå och Karlsborg (Billerud). För tåg i relationen Haparanda/Kalix - Riksgränsen tillkommer emellertid en tidsvinst på ytterligare 25-30 minuter, då behovet av lokvändning i Boden försvinner. Tidsvinsten består av dels tiden för själva lokvändningen, dels gångtiden från Boden C (där lokvändningen sker) till påfarten till Haparandabanan.

Jämförelse UA1 och UA4		
	Avståndsvinst (Km)	Tidsvinst (Min)
Boden-Haparanda	5,5	14
Luleå-Haparanda	68,9	57
Piteå-Karlsborg	59,5	42

Tabell 3.1; Avståndsminskningar

En alternativ sträckning av Norrbotniabanan via Kallax flygplats/Kallax Cargo ingår i UA3 och UA4. Fraktflyget till/från Kallax har än så länge inte utvecklats på tänkt sätt – främst beroende på det avgiftssystem som gäller för överflygningar över Ryssland. Frågan ligger på politisk nivå och om/när frågan får sin lösning kan fraktflyget utvecklas till betydande volymer. En järnvägsanslutning skulle i ett sådant perspektiv vara mycket positiv men idag är det inte möjligt att uttala sig om potentiella volymer.

4.6 Trafikering med Norrbotniabanan

Norrbotniabanan innebär att:

- De maximalt tillåtna vagnvikterna kan öka från ca 1000 ton till 1400-1600 ton. Transportkostnaderna sjunker därmed väsentligt. Om motsvarande begränsning gällde för lastbilstrafiken skulle det innebära en ökning från bara 37-tons bilar till 60-tons bilar.
- Transportavstånden minskar med 70-130 km i många viktiga relationer.
- Transporttiderna sjunker med 2-3,5 timmar.
- Störningskänsligheten minskar och rättidigheten ökar med förbättrad kapacitet och de omledningsmöjligheter som stambanan och Norrbotniabanan i kombination kan erbjuda.

Detta antas sammantaget få långtgående återverkningar på trafiken. Eftersom den exakta fördelningen på tågtyp är mycket osäker har hela ökningen antagits hamna på vagnslasttåg. Principen för trafikeringen bygger på ett samspel mellan Norrbotniabanan och Stambanan. De tunga vagnslasterna och lastade systemtåg trafikerar Norrbotniabanan medan de lättare och tomma tågen går på den gamla stambanan. Kombitrafiken förväntas i sin helhet nyttja Norrbotniabanan:

Tabell 4.2: Förändring av antalet godståg med Norrbotniabanan

	JA (med NBB år 2010)	UA (med NBB) år 2010
Systemtåg	12	14
Vagnslasttåg	17	18
Kombitåg	4	4
-varav bef bana	33	16
Norrbotniabanan		20

Som tidigare visats får tåg på Norrbotniabanan väsentligt kortare transportsträcka. Kvarvarande tåg på stambanan erhåller dock också positiva effekter eftersom kapacitetsproblemen försvinner. Tågen kan därför framföras med färre möten vilket reducerar transporttiden och minskar tågdriftskostnaderna.

4.7 Internationella perspektiv

Det nordsydliga godsstråket genom Sverige är viktigt ur ett EU-perspektiv. Både Stambanan genom övre Norrland och Haparandabanan ingår i TEN-T, dvs. av EU utpekade järnvägar som är av betydelse för effektiva transporter inom och mellan länderna i EU. Kommissionen har fokus dels på höghastighetsnät för persontrafik, samt dels på viktiga stråk för godstransporter och särskilt internationella (gränsöverskridande) godstransportstråk, samt möjligheten att utveckla kombitrafiken.

Det är möjligt att erhålla delfinansiering från EU för åtgärder i infrastrukturen som ingår i TEN-T. Exempelvis har Botniabanan erhållit bidrag för studier med motiveringen att Botniabanan är ett dubbelspår - alternativt ersätter - Stambanan genom övre Norrland som ingår i nätet. Kravet är att respektive land avsätter medel i sina egna planer.



Figur 4.3: TEN-nätet

4.7.1 Barentsregionen och Nordkalotten

Barentsregionen, som innefattar de tre nordligaste fylkena i Norge, Norr- och Västerbottens län i Sverige, Lapplands- och Oulu län i Finland, Karelska Republiken samt Murmansk och Archangelsk Oblast i Nord- Västra Ryssland, är oerhört rik på naturresurser. Stora förekomster av gas- och olja, mineraler, fisk och skogar gör regionen till en viktig framtida naturresurs- och råvarukälla för hela Europa men även stora möjligheter till utveckling av egna anläggningar för vidareförädling.

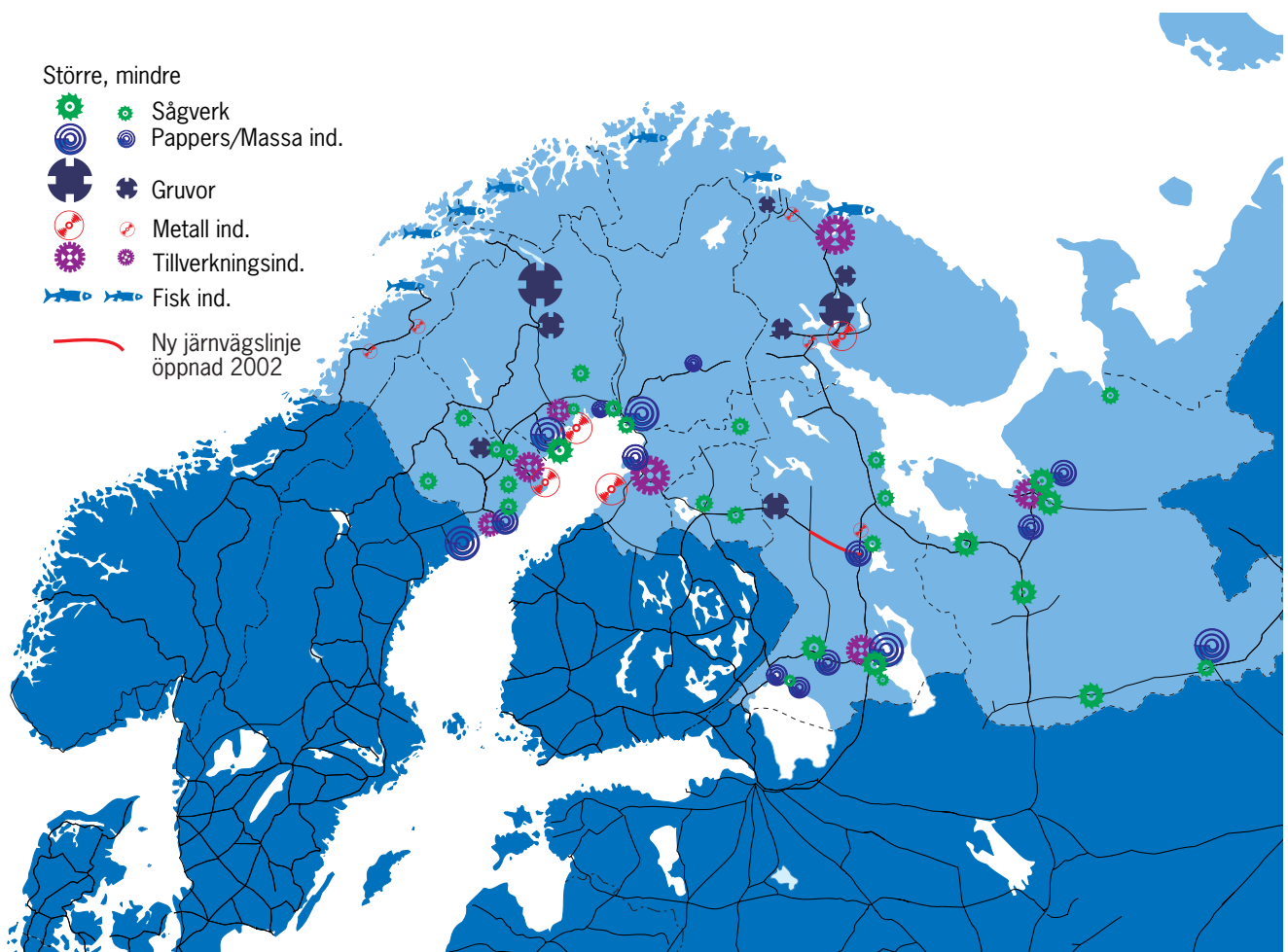
Dom norra delarna av Sverige, Finland och Norge tillsammans med övriga delar av Barentsregionen karaktäriseras dels av långa avstånd mellan större bebyggelsecentra inom regionen, dels av stora företag inom branscherna malm/mineraler, stål/plåt, skog/pappersprodukter, fiskeindustri och på senare tid även kemi/gas/olja och dels av långa avstånd till företagens respektive huvudmarknader. En omstrukturering av skogs- och stålindustrin i Sverige och Finland pågår som resulterat i sammanslagningar av företag i de båda länderna.

Den nya struktur som därmed växer fram kräver stora förändringar i både transportupplägg och transportlösningar varför nya järnvägslösningar måste utvecklas. Figur 4.4 visar lokaliseringen av större industrier på Nordkalotten och inom Barentsregionen.

Produktionen har ökat inom en del branscher. Som exempel kan tas stålverket i Torneå som investerar ca 700 miljoner euro i nya produktionsanläggningar för stålframställning och valsning och ökar sin produktion från 600 000 ton till 1.7 miljoner ton/år.

4.7.2 Nordvästra Ryssland och Baltstaterna

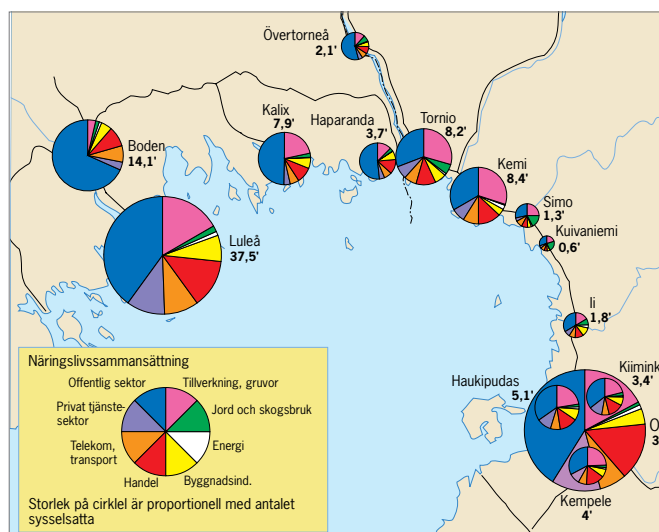
Skogsråvara importeras i betydande mängder till finska och svenska skogsindustrierna från Nordvästra Ryssland och Baltstaterna. Svea skog importerar totalt ca 1.2 miljoner m³, varav till Kappa Kraftliner och Billerud Karlsborg ca 800 000 m³ och sågverken i Piteå och Seskarö ca 120 000 m³. Resterande ca 280 000 m³ går till enheterna i Skärblacka och Frövi. Importvolymen transporteras idag till ca 80 % med båt från Baltstaterna och resterande ca 20 % i stor utsträckning med bil och järnväg.



Figur 4.4: Stora och medelstora företag inom olika branscher i Barents- och Nordkalottregionen

Både SCA och Svea skog har de senaste åren bearbetat den ryska marknaden för ryskt timmer från Karelen och arbetar för att uppnå ett kontinuerligt flöde till enheterna i Piteå och Karlsborg. Järnvägstransporter sker idag med ca 1 tåg/vecka från terminaler intill finsk-ryska gränsen vid Vartius med omlastning till svenska vagnar i Haparanda. Volymen år 2002 uppgick dock endast till ca 15 000 m³ av planerade 50 000 m³. Innevarande år beräknas minst 30 000 m³ kunna uppnås. Målet är enligt företagen att nå upp till minst 125 000 m³ inom de närmaste åren och på sikt 150 000 m³ eller mer.

Bottenviksbågens industrier både på svensk och finsk sida är basindustrier som är stora nationella och/eller internationella industrier inom stål, malm/mineraler och skog/skogsprodukter. För dessa industrier och de samhällen som finns i kuststråket är högklassig infrastruktur av största vikt. Järnvägen svarar för stora delar av transporterna för såväl råvaror som färdiga produkter. Järnvägens standard, bärighet, kapacitet och funktionalitet är betydelsefull och är avgörande för att järnvägstransporter skall bli ett konkurrenskraftigare alternativ till båttransporter.



Figur 4.5: Industristruktur inom Bottenviksbågen

4.8 A NEW freight Corridor

Ett projekt finansierat inom ramen för EU-programmet Interreg II, järnvägsförvaltarna i Sverige, Norge och Finland samt Futurum AS i Narvik (kommunalt utvecklingsbolag) startades upp under sommaren 1997 och avslutades februari 1998 med målsättningen att utreda och bidra till att implementera en öst-västlig transportkorridor över Narvik. Transportlösningen gällde primärt för sträckningen Moskva-Narvik (järnväg) – Narvik-Island/Nordamerika (båt) men även andra destinationer kunde bli aktuella.

Transportlösningen baserar sig på containertransporter och kombinationen järnväg/sjö och använder existerande principer nationellt och internationellt för containertransporter, teknik, korridorer, infrastruktur mm. Marknadsanalysen gjordes genom intervjuer av 84 företag längs korridoren/korridorens influensområden (korridoren här definierad mellan NAEC= NordAmerikas Östkust och Island till/från norra Norge och Sverige, Finland) och de relevanta volymerna (dvs sådana som kan använda containrar som lastbärare) som framkom i analysen var ca 87 000 ton riktning öst respektive 175 000 ton riktning väst. Totalt alltså ca 260 000 ton.

År 1999 fortsatte projektet i en andra etapp – inom ramen för EU-programmet Interreg II B - för att identifiera viktiga strategiska godsterminalcentra i längs korridoren/korridorens influensområden. I rapporten "Strategiska Knutpunkter i N.E.W" identifierades (på delsträckan genom Norge, Sverige och Finland dvs. mellan Narvik och Helsingfors) i Narvik, Luleå, Oulu och Kouvola utanför Helsingfors som strategiskt viktiga godsterminalcentra.

I denna rapport identifierades godsvolymer som kan bli aktuella för N.E.W-korridoren till/från USA:s och Canadas östkust, Nordnorge, norra Sverige, Finland och nordvästra Ryssland. På kort sikt bedömdes dessa kunna uppgå till 430 000 ton (en ökning med ca 170 000 ton jämfört med de 260 000 tonnen i den tidigare marknadsanalysen som enbart bedömde sådant gods som var lämpligt för containertransporter) i huvudsak bestående av fisk, massa/pappersprodukter och träprodukter.

De ca 215 000 tonnen gods, främst papper från mellersta och södra Finland till USA/Canada inräknades inte i de 430 000 tonnen, men kan på lång sikt möjligen också komma att dra nytta av N.E.W-korridoren. Ej heller ingår i denna studie eventuella volymer till/från Island, Färöarna eller Storbritannien eftersom dessa inte undersökts närmare.

I rapporten (UIC-project East-West transports – Northern Alternative (N.E.W.)) som färdigställdes i september 2001 har kartlagts det totala transportflödet av containrar dels mellan USA och Kina dels till/från Norden och USA/Kina och bedömts den del som på längre sikt kan utgöra en potential för N.E.W-korridoren.

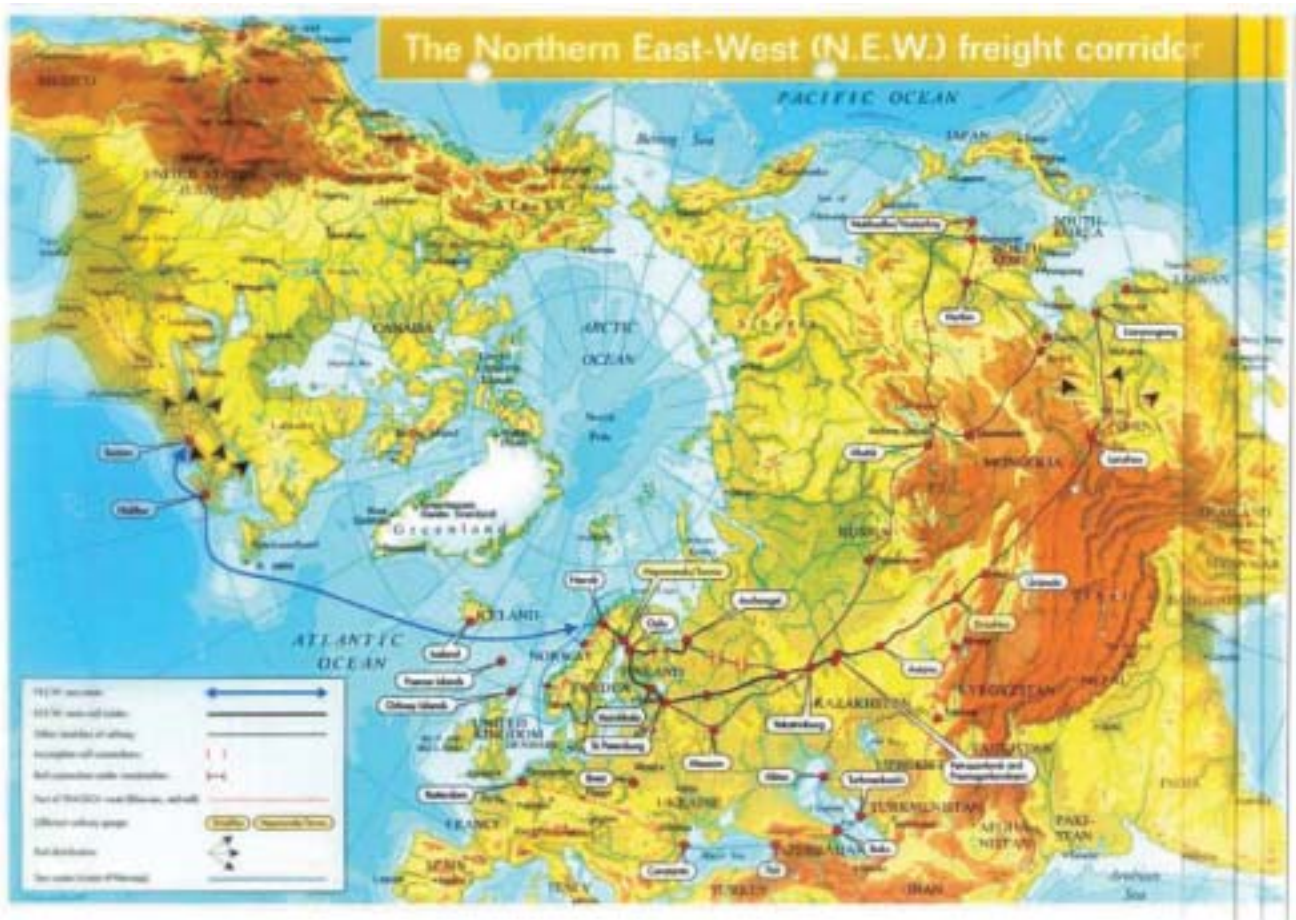
Rapporten indikerar ca 3000 TeU's per vecka båda riktningarna vid beräkningen att ett balanserat flöde av 85 402 TeU's per år transporteras i regelbundna schemalagda transporter längs N.E.W. – korridoren med kombinationen sjö – järnväg.

Med antagandet att varje TeU innehåller en genomsnittsvolym av 10 nettoton gods blir totalvolymen ca 850 000 nettoton per år. Omräknat i an-

tal tåg med antagandet ca 60 TeU's per tåg utgör det drygt 20 tåg/vecka och riktning!

Med antagandet att åtminstone 20-25 % av denna volym blir aktuell i ett regelbundet transportupplägg längs Malmbanan – Haparandabanan och vidare genom Finland i ett kort perspektiv (till år 2010) betyder det 3 - 4 tåg/v i vardera riktningen vilket i nettoton transporterat gods motsvarar ca 170 000 – 215 000 nettoton per år. På längre sikt – mot 2015 och senare – kan ca 10 tåg/v i vardera riktningen vara ett rimligt antagande.

På senare år har det tillkommit nya ökande intressanta potentialer gods, bland annat krockskydd i bilar som tillverkas i Luleå av SSAB Hardtech. Dessa har en stor marknad i USA och skulle kunna nyttja N.E.W – korridoren när reguljära och frekventa transportupplägg existerar. Vidare ökar också exporten av vissa typer av pappersprodukter från Finland och Sverige till den Nordamerikanska marknaden. Omvänt torde importvolymerna finnas till Nordkalottområdet som väljer denna transportkorridor när frekventa schemalagda transporter existerar.



Figur 4.6: NEW-korridoren

Källa: Rapport UIC –project East-West Transports – Northern Alternative

5. Persontrafik

Under de tre senaste åren (1999-2001) har persontransportarbetet på järnväg i landet ökat med ca 23 procent, vilket historiskt sett är en mycket hög nivå. Den ökade trafiken har lett till ett hårt slitage på järnvägsanläggningar och fordon. Konsekvensen har bl a blivit stora punktlighetsproblem.

5.1 Persontrafiken i stråket Umeå-Haparanda

Persontågstrafiken i stråket Umeå-Haparanda är idag mycket begränsad, den består endast av nattågstrafiken Stockholm/Göteborg – Umeå – Luleå/Narvik. Att det inte går mer persontrafik beror på att det saknas järnväg längs kusten där merparten av befolkningen bor, se 3.2.

Från hösten 2003 kommer dagtågstrafik att startas upp mellan Umeå och Kiruna med en dubbeltur. Trafiken ingår i den nya nattågsupphandlingen och skall bedrivas av Connex.

5.2 Norrtåg och trafikutövarna

Norrtåg är en intresseförening där kommuner, lands- ting, länsstyrelser, länstrafikbolag länsarbetsnämnder samverkar för en samlad syn på framtidens järnväg i Norrland. Norrtåg har som övergripande målsättning att utveckla ett snabbtågsnät och skapa förutsättningar för effektiva godstransporter i hela Norrland. I södra Norrland har tågtrafiken under de senaste åren genomgått stora förbättringar till följd av Ostkustbanan utbyggnad och X-trafiks regionalståg mellan Gävle och Ljusdal. Med de positiva erfarenheter som framkommit under de senaste åren anser Norrtåg att ett väl utvecklat järnvägsnät i Norrland skall bidra till att stärka näringslivet, främja sysselsättningen och skapa nya marknadssegment.

5.3 Marknaden för persontrafik längs stråket Umeå-Luleå-Haparanda

5.3.1 Övergripande marknadsförutsättningar

I Norrbottens och Västerbottens län bor sammanlagt drygt en halv miljon människor, befolkningen är emellertid starkt koncentrerad till kusten. Ca 60 % av befolkningen bor i någon av de större kommunerna Umeå, Skellefteå, Piteå och Luleå. De långa avstånden och den starka koncentrationen till kusten skapar goda förutsättningar för kollektivtrafiken. Trots detta sker nio av tio interregionala resor med personbil. Att endast en av tio väljer ett kollektivt resätt beror på stora brister hos den interregionala kollektivtrafiken och då i synnerhet tågtrafiken.

Både Luleå och Umeå är universitetsstäder. Universitetet har tillsammans ca 30 000 studenter och 5000 anställda. Luleå och Umeå har också ett bredare utbud av gymnasieutbildningar vilket ställer större behov av goda regionala kollektiva resmöjligheter.

5.3.2 Dagens trafikutbud och restider

Dagspendlingsutbudet mellan de större tätorterna är idag begränsat, eftersom restiderna även med bil i de flesta fall överstiger en timme. Ett undantag är delen Luleå-Piteå-Boden där restidsavstånden är rimliga för dagspendling. För resor till och från de finska grannregionerna är kollektivtrafikutbudet ännu sämre. Idag går inte ens reguljär persontågstrafik mellan Torneå och Kemi. Enda persontrafiken idag mot Torneå är turisttåg upp mot Kolari-trakten (ca 220 mil norr om Torneå) vintertid. Persontrafiken är istället koncentrerad till Uleåborg-Rovaniemi. Idag går gränsöverskridande busstrafik (Bothnian Arc Express) mellan Luleå och Uleåborg med fem dubbelturer/ dygn, varav tre utgår från Skellefteå. I de flesta fall sker ett bussbyte vid gränsen och restiden Luleå-Uleåborg är mellan fem och sex timmar. Flyg är endast alternativ i relationen Luleå-Umeå, där det går två förbindelser i vardera riktning. De dyra flygresorna gör emellertid att privatresenärer väljer bilen som första alternativ för sin resa.

Den långväga busstrafiken längs Norrlandkusten har under 2002 genomgått en stor förändring. Från sommaren 2002 går en ny busslinje (Linje 100) som trafikerar sträckan Sundsvall-Haparanda varannan timme. Utöver trafiken på linje 100 går mellan de större städerna längs kusten även länsbusstrafik. Störst

utbud finns mellan Piteå och Luleå, därefter Robertsfors-Umeå. Flygtrafiken är relativt omfattande Luleå och Umeå har efter Arlanda, Landvetter, Sturup och Bromma de flesta inrikes flygpassagerarna i landet. Färjetrafiken Umeå-Vasa hade före taxfree avskaffades 1999 800 000 passagerare/år. Därefter har volymerna minskat, staten och berörda regioner åtog sig att svara för underskottstäckning de närmste åren. Första halvåret 2002 gjordes ca 39 000 resor⁷, vilket ändå var mer än dubbelt så mycket som första halvåret 2001.

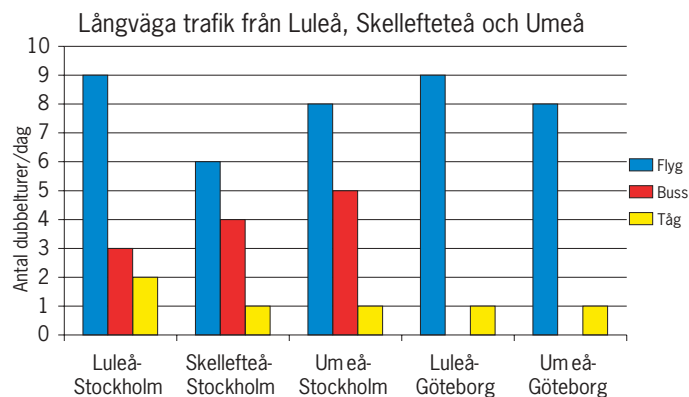
Utbudet av långväga flyg, buss och tågtrafik framgår av figur 5.1. Flygutbudet är klart högre än för buss och tåg. För bussresa mot Stockholm krävs byte till X2000 i Sundsvall. För tåg från Skellefteå till Stockholm krävs anslutningsresa med buss från Skellefteå till Umeå eller Bastuträsk.

5.3.3 Dagens resande

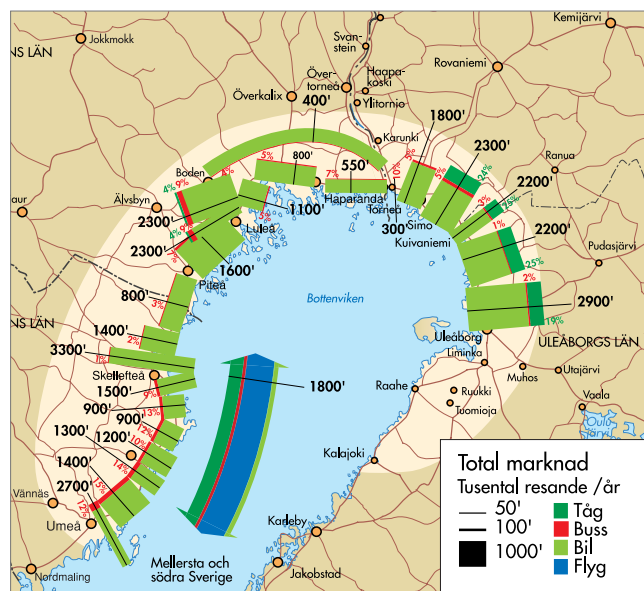
I idéstudien⁸ gjordes en uppskattning av totalmarkanden i Norrbottenstråket, vilket framgår av figur 5.2 som visar persontransporter/år för resor längre än tre mil. Dagens resande domineras kraftigt av biltrafiken, störst flöden finns på delen Piteå-Luleå med drygt 6 000 bilpassager per dygn. Även flygtrafiken är omfattande, från Luleå, Umeå och Skellefteå reste under 2002 895 000, 720 000 respektive 234 000 passagerare. Således en marknad på ca 1,85 miljoner passagerare, varav 1,8 miljoner inrikes. Landvetter, som är den näst största flygplatsen, hade 2002 ca 1,2 miljoner inrikesresor⁹.

Antalet gränsöverskridande bussresor uppges vara 80 000/år, varav 25 000 i linjetrafik. Kollektivtrafikandelen bedöms då vara ca 12 procent¹⁰.

Figur 5.2 visar att det är betydligt fler resor på den finska sidan, trots att befolkningsunderlaget är relativt lika. Det kan bero på att kollektivtrafiken och i synnerhet tågtrafikutbudet är välutvecklat med res hastigheter över 120 km/h som medför en högre resbenägenhet. På svenska sidan är kollektivandelen i snitt ca 10 % medan den på finsk sida normalt är 20-25 %. Det långväga resandet domineras av flygtrafiken som har kort restid och stort utbud, marknadsandelen är ca 65 %. Natttågets marknadsandel är ca 20 %, medan bil och buss tillsammans står för ca 15 %.



Figur 5.1; Utbud av långväga trafik från Luleå, Skellefteå och Umeå



Figur 5.2 Persontransporter, resor längre än ca tre mil.

⁷ Hamnstatistik, passagerarfärjor tabell 5

⁸ Norrbottenstråket, Idéstudie

⁹ Luftfartsverkets statistik 2002

¹⁰ Norrbottenstråket, delprojekt samhällseffekter 2003-02-21, analys med ELMA-modellen

5.5 Trafikering med Norrbotniabanan

Vilka trafikförändringar som sker genom Norrbotniabanan är mycket svåra att förutse. På uppdrag av Norrbotniabanegruppen har Transek med hjälp av ELMA-modellen¹² provat olika trafikutbud och analyserat detta. På sträckan Umeå-Luleå bedöms att bäst trafikekonomi nås med 20 dubbelturer. Det är emellertid fem dubbelturer mer än den planerade trafiken med Botniabanan på sträckan söder om Umeå. Osäkerheten i trafikering har medfört att två olika trafikeringsantaganden, hög och låg redovisats. De båda berörda länstrafikbolagen har olika syn på vilken trafik som svarar upp bäst mot efterfrågan. Länstrafiken Norrbotten och även Norrtåg ansluter sig till hög, medan Länstrafiken i Västerbotten anser att låg är tillräcklig.

Vad gäller trafiken öster om Luleå mot Haparanda är osäkerheterna större. Här kommer ELMA-modellen fram till sju dubbelturer. I UA 4 är det också antaget sju dubbelturer (med nattågsturen förlängd till Haparanda). I UA1 har Banverket endast räknat med att en nattågstur förlängs till Haparanda. Vad gäller den gränsöverskridande trafiken har Banverket haft samråd med RHK och VR¹³. RHK och VR anser att det inom överskådlig tid inte finns en marknad för persontrafik i relationen Luleå-Uleåborg. Ett viktigt skäl till denna bedömning är att bland annat befolkningsprognoserna pekar på ett vikande befolkningsunderlag (-1 - -5%) i det aktuella området förutom för Uleåborg som har en starkt positiv utveckling (ca + 5%) fram till 2010.

Om det skulle finnas ett intresse från t ex EU att stödja en gränsöverskridande trafik anser Banverket att ett rimligt trafikupplägg mellan Umeå och Uleåborg är högst tre dubbelturer/dygn. Detta kan klaras med två specialbyggda motorvagnssätt med spårviddsväxlare. Kostnaden för nyanskaffning av fordon bedöms uppgå till ca 450 Mkr i hög och ca 200 Mkr i låg. I UA4 förlängs delar av trafiken till Haparanda, då bedöms kostnaden för fordon öka från 450 Mkr till ca 500 Mkr. Detta förutsätter att SJ eller någon annan trafikutövare och länstrafikbolagen finansierar fordon. Om detta kommer att ske är knappast möjligt att kunna besvara i ett så här tidigt utredningsskede.

Förutom de direkta nya trafikeringsmöjligheterna blir det högtintressant att utöka nattågstrafiken till fler relationer. De kortare restiderna gör att det blir betydligt mer attraktiva sovvagnstider mellan Öresundsregionen och kuststäderna i övre Norrland. Restiden Malmö-Luleå blir således jämförbar med dagens restid mellan Stockholm och Luleå. Nattåget kan samtidigt fungera som ett sent kvällståg Köpenhamn-Malmö-Stockholm. Figur 5.5 visar möjliga nattågstider när både Botniabanan och Norrbotniabanan är utbyggd.



Figur 5.5 Möjlig nattågstrafik 2015 med Norrbotniabanan

¹² ELMA-modellen är en elasticitetsmodell för översiktliga marknadsanalyser och har utvecklats av Transek 1989.

¹³ RHKs trafikdirektör Anne Herneojä och VRs trafikchef Antti Jaatinen

I denna studie tas endast delvis med de möjliga nya nattåguppläggen med Norrbotniabanan. I tabell 5.2 visas trafikering i basprognosen samt med UA1 hög (Umeå-Luleå-Boden-Kalix-Haparanda) och UA4 (Umeå-Luleå-Kalix-Haparanda).

Vad gäller trafiken öster om Luleå mot Haparanda är osäkerheterna stora. Med en kustnära linjesträckning kan det vara motiverat att låta de sex dubbelturerna Sundsvall-Luleå förlängas till Haparanda. Vissa turer kan då förlängas till Uleåborg. Detta kräver emellertid specialbyggda motorvagnssätt och spårviddsväxlare.

Tabell 5.1; Antal dubbelturer/dygn enligt basprognos 2010 och Norrbotniabanan hög och låg

Trafikering Basprognos och Norrbotniabanan

Persontåg, antal dubbelturer

	Bas (JA)	UA1 hög	UA4
Stockholm-Sundsvall	3	0	0
Stockholm-Umeå	6	6	6
Stockholm-Luleå	0	4	4
Sundsvall-Umeå	6	0	0
Sundsvall-Luleå	0	6	0
Sundsvall-Haparanda	0	0	6
Umeå-Luleå	2	0	0
Umeå-Kiruna	2	4	4
Luleå-Kiruna	2	0	0
Umeå-Boden	0	3	3
Stockholm-Luleå	1	0	0
Stockholm-Luleå-Haparanda	0	1	1
Stockholm-Narvik	1	1	1
Göteborg-Luleå	1	0	0
Köpenhamn-Göteborg-Luleå	0	1	1
SUMMA UMEÅ-LULEÅ	7	20	20

5.6 Restider med Norrbotniabanan

Banverket har genomfört gångtidskörningar med programmet GTP som används för att beräkna restids- och transporttidsförändringar vid förändringar i järnvägsnätet. Förutsättningarna för gångtidskörningen är att Norrbotniabanan byggs ut med en högsta hastighet för 250 km/h för snabbtåg och 200 km/h för regionaltåg. Nedsättning till 100 km/h har antagits 1 km före och efter de större tätorterna dessutom har det antagits nedsättningar Piteå-Öjebyn och Luleå-Notviken. De teoretiska gångtiderna för UA1 redovisas i tabell 5.2. I tabellen redovisas också det förutsatta avståndet mellan hållplatserna.

Tabell 5.2: Gångtider ny järnväg Umeå-Haparanda UA1

Station	Avstånd från föregående station (km)	Snabbtåg	Regionaltåg	Nattåg
		Gångtid från föregående station	Gångtid från föregående station	Gångtid från föregående station
UMEÅ Ö		0	0	0
UMEÅ C	1,7	2	2	2
Sävar	21,5		9	
Robertsfors	36,8	18	12	24
Skellefteå flygplats	51,7		16	
SKELLEFTEÅ	24,8	21	9	31
Byske	32,5		11	
RITEÅ MITT	46,7	21	15	32
Öjebyn	4,2		3	
Notviken	50		16	
LULEÅ C	3,7	21	3	26
Tot gångtid exkl. stopp	273,6	83	96	115
Tot gångtid inkl stopp (1-2 min/hpl)		93	111	125
LULEÅ C		0	0	0
Notviken	3,7		3	
Sunderbyns Sjukhus	11,1	8	6	9
BODEN C	20,6	12	12	13
KALIX	110,8	62	62	65
HAPARANDA	46,8	16	16	21
Tot gångtid exkl. stopp	462,9	181	192	223
Tot gångtid inkl stopp (1-2 min/hpl)		187	200	

Restid är gångtiden med tidspåslag för tågmöten och oförutsedda händelser och för att alla lokförare inte kör lika. Restiderna som räknats fram är betydligt längre än vad som redovisades i Norrbotniabananans fördjupningsstudie. De förutsatta restiderna kan dock vara alltför långa med hänsyn till att en ny järnväg med ett jämt avstånd mellan mötesstationerna kräver mindre tidspåslag. Vidare studier får klara ut detta. Följande tidtabellstider ingår som förutsättningar i resandeprognozen:

Tabell 5.3: Restider Norrbotniabanan UA1

Station	Snabbtåg	Regionaltåg	Nattåg
UMEÅ Ö	0	0	0
UMEÅ C	2	2	2
Sävar		15	
Robertsfors	25	29	32
Skellefteå flygplats		52	
SKELLEFTEÅ	54	01.01	59
Byske		01.16	
RITEÅ MITT	01.23	01.34	01.39
Öjebyn		01.40	
Notviken		02.00	
LULEÅ C	01.49	02.04	02.12
Notviken		02.09	
Sunderbyns Sjukhus		02.17	02.24
BODEN C		02.32	02.40
KALIX			03.54
HAPARANDA			

Tabell 5.4 Restider Norrbotniabanan UA4

Station	Snabbtåg	Regionaltåg	Nattåg
UMEÅ Ö	0	0	0
UMEÅ C	2	2	2
Sävar		15	
Robertsfors	25	29	32
Skellefteå flygplats		52	
SKELLEFTEÅ	54	01.01	59
Byske		01.16	
RITEÅ MITT	01.23	01.34	01.39
Öjebyn		01.40	
Kallax flygplats		02.00	
LULEÅ C	01.49	02.04	02.12
Notviken		02.09	
Råneå		02.29	
KALIX		02.50	02.48
HAPARANDA		03.22	03.21

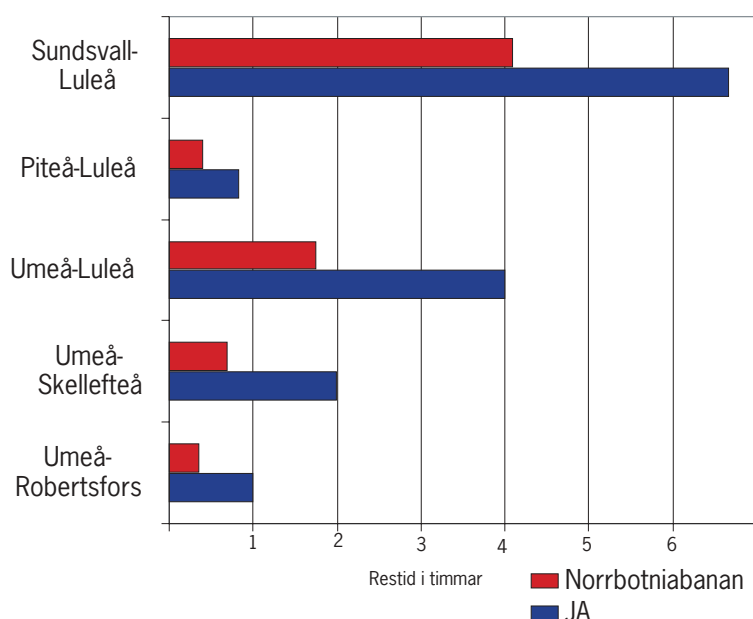
5.7 Troliga utbudsförändringar för andra trafikslag

Norrbotniabanan medför en dramatisk minskning av restiden jämfört med både dagens busstrafik och biltrafik. För de flesta relationer på sträckan Umeå-Luleå kommer restiderna att halveras jämfört med dagens expressbussar. Jämförelsen blir i högsta grad relevant eftersom bussarna i stort sätt har samma uppehållsmönster. När Botniabanan är klar planeras det gå dagtåg mellan Umeå och Luleå längs nuvarande bansträckning, restiden beräknas bli likvärdig med dagens snabbaste bussar. En resa mellan Sundsvall och Luleå tar idag 8:15 med expressbussarna, när Botniabanan är färdig bedöms restiden minska till 6:40. Med Norrbotniabanan blir restiden drygt 4 timmar vilket innebär en minskning med mer än fyra timmar jämfört med idag. Det blir också mycket stora restidvinster från Luleå, Piteå och Skellefteå till alla större tätorter längre söderut. Figur 5.6 visar skillnader i restid jämfört med JA, dvs om endast Botniabanan fanns utbyggd. Norr om Umeå är jämförelsen med buss.

Dessa stora restidsförändringar kommer självklart att påverka övrig trafik, expressbusstrafiken som idag går varannan timme kommer troligen att ersättas av tågtrafiken. Bussarna kommer troligen att mera få funktionen att mata till tågtrafiken, vilket innebär att båda trafikslagen får mycket goda möjligheter att samverka för en effektiv trafik.

Även för flygtrafiken är det troligt att utbudet kommer att påverkas och samordnas bättre med tågtrafiken. Dagstågtrafiken förväntas endast marginellt kunna förbättra konkurrensen med flygtrafiken till Stockholm, restiderna kommer fortfarande att vara för långa. Dock kommer nattågstrafiken att bättre kunna konkurrera, framförallt för andra målpunkter än Stockholm som kan nås utan byte exempelvis till Örebro och Linköping.

Den mest uppenbara samordningen kan ske om Kallax flygplats ansluts till järnvägen. Detta ingår endast i UA3 och UA4. Kallax utgör flygplats för Luleå, Piteå, Boden, Kalix, Haparanda samt i vissa fall även för Gällivare och Kiruna som har egna flygplatser men med begränsad turtäthet. Luftfartsverkets statistik visar att av det totala antalet avresande kommer 51 % från Luleå, 17 % från Piteå, 15 % från Boden, 6,5 % från Kalix och nästan 2 % från Haparanda. En anslutning av Kallax innebär även att Skellefteåområdet ges möjlighet att välja Kallax som flygplats. Flygplatsen i Skellefteå ligger ca 2 mil från Skellefteå centrum och restiden med flygbussen är ca 30 min och idag går sex dubbelturer. Med tåg Skellefteå-Luleå flygplats blir restiden ca 50-55 min, vilket innebär 20-25 minuter längre, men samtidigt är utbudet större. Om Luleå får ett större upptagningsområde kan dagens nio dubbelturer komma att öka.



Figur 5.5; Förändringar i restid med Norrbotniabanan

5.8 Anslutningsresor flygplatser

I UA1 och UA2 ansluts Skellefteå flygplats till järnvägsnätet, i UA3 och UA4 ansluts dessutom Luleås flygplats Kallax till järnvägsnätet. Antalet tågresenärer till de båda flygplatserna har inte varit möjligt att få från prognosmodellen. Därför har det gjorts en separat bedömning av antalet resenärer. Detta har räknats fram utifrån hur dagens resenärer till de båda flygplatserna fördelar sig på de olika kommunerna.

Därefter har det gjorts en bedömning av andelen möjliga tågresenärer och slutligen hur stor denna andel som bedöms välja tåget. Eftersom det är frågan om mycket högklassig tågtrafik bedöms andelen bli 50 procent. I en attitydundersökning som Rikstrafiken gjort för tjänsteresor mellan Mora och Arlanda¹⁴ antogs tågandelen vara 40 procent. Denna trafik är emellertid glesare och har sämre restider.

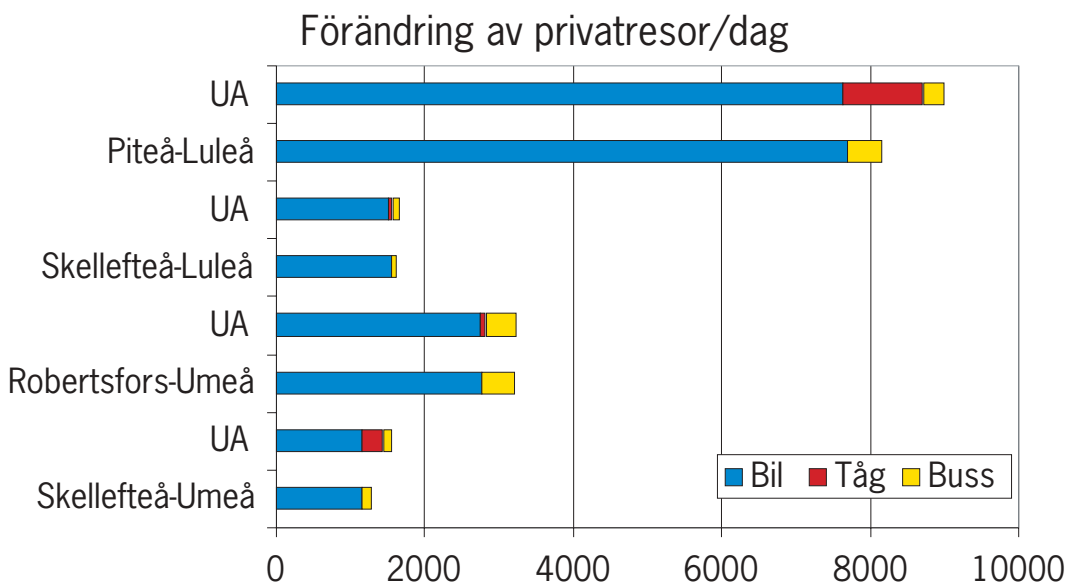
Av dagens ca 900 000 resenärer som flyger på Kallax bedöms ca 237 000 anslutningsresor överflyttas till tåg. I UA3 bortfaller resenärer öster om Luleå. Dessa bedöms uppgå till ca 25 000/år. För Skellefteå flygplats bedöms ca 71 000 resenärer överflyttas från bil och flygbuss till tåg. I genomförda prognoser ingår inte anslutningen vid Kallax.

¹⁴ Uppdrag om utveckling av analysverktyg i samband med inrättande av allmän trafikplikt, sidan 23.

5.9 Resande med Norrbotniabanan

En resandeprognos med trafikeringsalternativ hög har genomförts. Enligt prognosen uppgår antalet inrikesresor till 1,7 miljoner i snittet söder om Luleå, söder om Piteå minskar det till 1,5 och 1,4 miljoner mellan Skellefteå och Umeå. Prognosmodellen är inte lämplig att beakta förändringar för övrig trafik. I denna prognoskörning antogs ingen förändring av buss- och flygutbudet, eftersom prognosmodellen inte förmår

spegla överflyttningar mellan transportslagen. Som exempel kan nämnas den största resrelationen Piteå kommun – Luleå kommun som i JA antas ha 7 800 privatresor med bil och 430 med buss. I UA1 förväntas fortfarande 7 630 vara bilresor och 300 bussresor. Tågresaorna förväntas mest vara nygenererat och uppgår till ca 1 100. Figur 5.6 visar fördelningen utan (JA) och med (UA1) för privatresor mellan kommunerna som får stora förändringar av restiden. De övre staplarna UA och de nedre JA. Figur 5.7 visar flödet i UA1.



Figur 5.6; Privatresor mellan några kommuner i JA och UA



Figur 5.7; Tusentals resor/år med UA1, Umeå-Luleå-Boden-Kalix-Haparanda

6. Utbyggnadsförslag

6.1 Allmänt

Fyra alternativa förslag avseende ny järnväg Umeå-Haparanda har studerats i omfattning och kostnad. UA2 och UA3 ska ses som två ytterlighetsalternativ för Umeå-Luleå-Boden-Kalix-Haparanda och det är fullt möjligt att kombinera de båda alternativen.

UA 1 överensstämmer med Norrbotniabanegruppens förslag på sträckan Umeå – Luleå och passerar genom de centrala delarna av kommunernas huvudorter. UA4 överensstämmer med Norrbotniabanegruppens förslag förutom att linjen i UA4 går via Kallax. UA 2 är kortare i avstånd och passerar i utkanten av Skellefteå och väster om Sävar. På delen Luleå – Boden – Morjärv – Kalix följer UA1-UA3 befintligt spår.

En kustnära sträckning Luleå-Kalix som inte går via Kallax har inte studerats eftersom den bedöms vara mindre lämplig. Med ett sådant alternativ skulle det vid Notviken uppstå ett kors mellan de två järnvägslinjerna och Luleå blir en säckbangård för både person och godstrafik. Bodens rangerbangård hamnar då vid sidan av de stora trafikströmmarna och kommer ej att nyttjas i någon större omfattning. Dessutom måste södergående godståg vända riktning i Boden. Ett triangelspår i Boden skulle lösa problemet med tågvändning, men tidigare utredningar har visat på stora svårigheter att kunna bygga ett triangelspår. Kan triangelspår inte åstadkommas, medför detta att mer trafik koncentreras till kustbanan, vilket kommer att ställa krav på ytterligare kapacitetsinvesteringar söder om Luleå.

6.2 Umeå-Skellefteå

UA1, UA3 och UA4 ansluter väster om Umeå på sträckan Umeå – Vännäs mot norr. Sträckningen dras genom Sävar där ett mindre resecentrum planeras och vidare väster om E 4 genom Robertsfors där ett mindre resecentrum planeras. Sträckningen fortsätter mot Skellefteå flygplats och över Skellefteälven söder om Skellefteå Centrum. Spåret ansluter till befintligt spår mellan Skellefteå och Skelleftehamn med riktning mot Skellefteå centrum. Ett triangelspår möjliggör godstrafik att avledas till och från Skelleftehamn. Två omfattande broar byggs över Skellefteälven, en med anslutning mot centrum och en med anslutning österut mot spåret till Skelleftehamn. Sträckan är 131,7 km lång.

UA2 ansluter väster om Umeå på sträckan Umeå – Vännäs mot norr. Sträckningen dras väster om Sävar väster om E 4 genom Robertsfors där ett litet resecentrum planeras. Sträckningen fortsätter vidare mot Skellefteå flygplats och passerar väster om Skellefteå kommun. Sträckan är 123,5 km lång.

6.3 Skellefteå – Piteå – Luleå

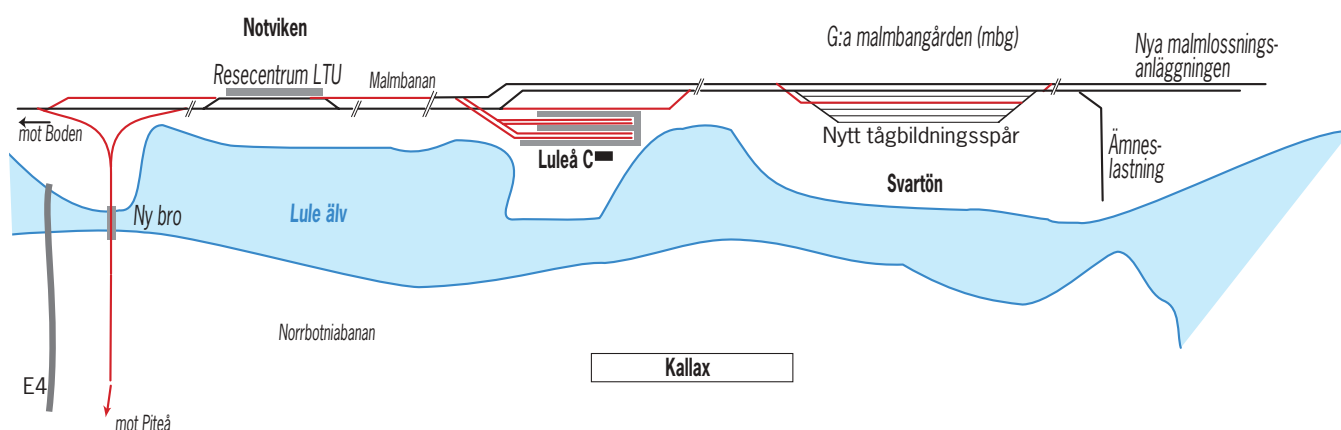
UA1, dras väster om Skellefteå mot Ersmark, Byske och vidare mot Piteå. Sträckningen följer sedan ett östligt alternativ och passerar Piteälven nära befintlig bro över Piteälven vid Pite Havsbad. Bron göres öppningsbar för båttrafiken. Ett mindre resecentrum är möjligt att anlägga vid Pite Havsbad. Vidare dras spåret genom Piteå, med resecentrum nära Kappas pappersbruk. En mycket lång bro byggs i anslutning till resecentrum. Därefter går sträckningen mot Norrfjärden och Antnäs och passerar Luleälven strax öster om E 4 bron. Spåret går vidare till Notviken där ett kombinerat resecentrum för Luleå och Luleå Tekniska Universitet planeras. Dubbelspår byggs från Notviken till Luleå C, se figur 6.1. Triangelspår österut mot Luleå sammanlänkar befintlig bana mellan Luleå – Boden med Norrbotniabanen. Sträckan är 140 km lång.

UA2 dras väster om Skellefteå mot Ersmark, Byske och vidare mot Piteå. Sträckningen följer sedan ett västligt alternativ och passerar Piteälven vid Bergviken direkt väster om nuvarande om nuvarande vägbro på E 4:an. Resecentrum planeras efter passagen av Piteälven. Därefter går sträckningen mot Norrfjärden och Antnäs och passerar Luleälven strax öster om E 4 bron. Spåret går vidare till Notviken där ett kombinerat resecentrum för Luleå och Luleå Tekniska Universitet planeras. Dubbelspår byggs från Notviken till Luleå C. Triangelspår österut mot Luleå sammanlänkar befintlig bana mellan Luleå – Boden med Norrbotniabanan. Sträckan är 132,2 km lång.

UA3 och UA4 följer samma sträckning som UA 1 i höjd med Antnäs, där banan istället viker av mot Luleå flygplats vid Kallax och vidare mot Tjuvholmsundet där en öppningsbar lågbro byggs och ansluter vid Svartöstad. Spåret ansluter på befintlig godsbangård i Luleå och Luleå C som blir resecentrum. I UA4 blir då Luleå en genomfartsbangård och på gamla malmbangården kan en rangerbangård byggas genom att delar av befintlig spåranläggning används. Omfattningen av rangerbangården bedöms till 6-10 spår med en längd av 770 m. Det förutsätts att den lokala växlingen genomförs på befintliga växlingsbangårdar.

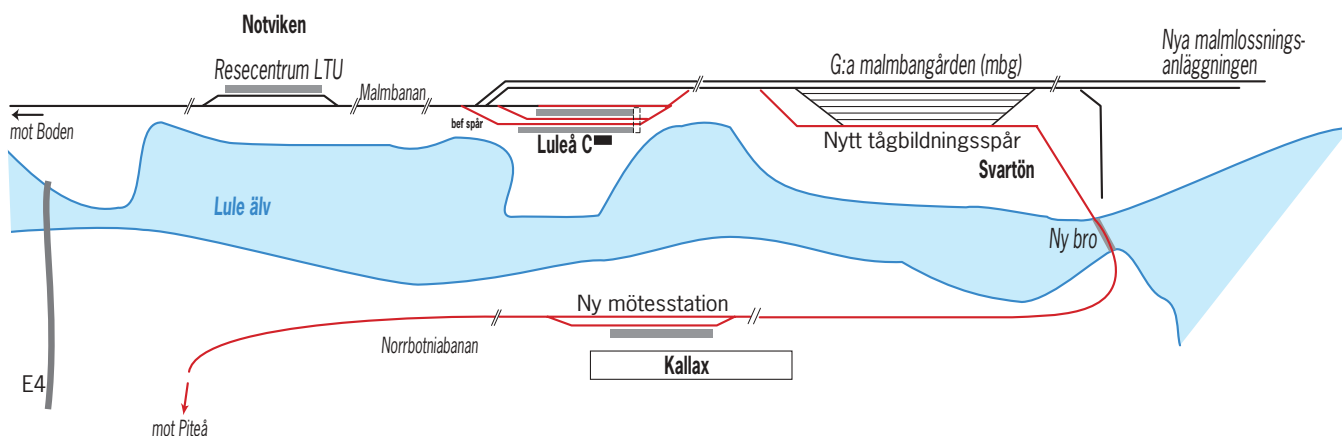
Figur 6.1 visar erforderliga järnvägsanläggningar i Luleå för UA1 och UA2 med sträckning via Notviken. Figur 6.2 visar erforderliga järnvägsanläggningar i Luleå för UA3 och UA4 med sträckning via Kallax. Nya anläggningar är ritade i rött och befintliga i svart.

alt via Notviken



Figur 6.1 UA1 och UA2 via Notviken

alt via Kallax



Figur 6.2: UA3 och UA4 via Kallax

6.4 Luleå – Kalix

I UA4 har ett nytt spår Luleå – Kalix studerats. Ingen fördjupning har gjorts för denna sträckning, vilket innebär att det är ett mer översiktligt i framtaget alternativ. Sträckan är ca 62 km lång. Spåret går mot Luleå Tekniska Universitet där ett litet resecentrum planeras. Sträckningen fortsätter därefter mot Råneå öster om E 4 förutom vid Rånekölen som är ett bergigt parti där spåret korsar E 4 mot väster. Sträckningen går vidare mot Töre och ansluter på befintligt spår mellan Morjärv och Kalix strax före passagen över Kalix älv. I UA4 kommer godstrafiken att flyttas från nuvarande sträckning via Boden till den nya banan längs kusten. Det medför att det troligtvis kommer att uppstå krav på att flytta viss rangering från Boden till Luleå. Befintlig malmbangård i Luleå bedöms kunna modifieras. Dessutom tillkommer kostnader för trafikutövers anläggningar samt andra förändringskostnader.

6.5 Kalix – Haparanda

Denna sträcka är likvärdig för samtliga UA. Ingen fördjupning har heller gjorts för denna sträckning, eftersom järnvägsutredning pågår. Sträckan nytt spår är ca 42 km lång. Efter passage av Kalix följer Norrbottenbanan befintligt spår mot Karlsborgsbruk. Därefter påbörjas den nya sträckningen som i stort följer E 4 fram till Haparanda. Ett antal olika sträckningar finns föreslagna vilka kommer att ställas ut sommaren 2003.

Figur 6.3 visar schematiskt olika alternativ för sträckningar genom de större tätorterna. I huvudorterna Skellefteå, Piteå och Luleå finns flera tänkbara alternativ. I Sävar går UA 2 väster om själva samhället.



Figur 6.3: Olika alternativ genom Luleå, Piteå och Skellefteå

7. Anläggningskostnader

7.1 Inledning

Kostnadsberäkning har utförts för samtliga UA. Dessutom görs en jämförelse med kostnaden enligt Norrbotnibanegruppens fördjupningsstudie 2002-08-15, här benämnd Norrbotniabanan

7.2 Förutsättningar

I samband med framtagande av linjeföreslagen har de topologiska förhållandena inverkat på val av linje. Vissa justeringar har gjorts där landskapet är mycket kuperat samt i vissa konfliktzoner. Speciell hänsyn har tagits för att minimera påverkan på befintlig bebyggelse vid val av anslutningsspår till befintliga spår-anläggningar vid huvudorterna. Dock har detaljstudier för påverkan på varje enskild byggnad inte utförts. Ett särskilt PM har tagits fram för sträckan Umeå – Luleå avseende konfliktpunkter på miljö och riksintressen. Ett PM har även gjorts för geotekniska förhållanden på sträckan Umeå-Luleå. Helikopterinspektion av sträckan Umeå – Luleå har genomförts för att okulärt följa de båda alternativens linjer som ett komplement i utredningsarbetet.

7.3 Omfattning

Följande anläggningar omfattas av kostnadsbedömningen:

- Nytt enkelspår med mötesspår placerade med ett avstånd på 10-12 km.
- Anslutningar till övriga järnvägsnätet.
- Fastighetsanskaffning för alla anläggningar
- Åtgärder för buller, vibrationer och övriga störningar
- Större resecentrumanläggningar i Skellefteå, Piteå och Luleå
- Mindre resecentrum på åtta platser
- Spår-anläggningar som ingår i statens spår-anläggningar såsom triangelspår, uppställningsspår för godstrafik

Följande anläggningar ingår i övriga parters åtagande.

- Anslutningsvägar, gång och cykelvägar till resecentrum
- Angöringsplatser för busstrafik och taxi
- Parkeringsutrymmen för lång och korttidsparkering
- Väntsal och övriga utrymmen för resande
- Kommersiella utrymmen typ serveringar, kiosker m.m. anslutning till resecentrum samt kontorslokaler personallokaler för trafikutövers personal
- Flyttning av spår-anläggningar som ej berörs av nybyggnad föranledd av ändrad markdisposition och vägomläggningar
- Anslutande spår såsom industrispår och övriga spår
- Investering i nya fordon m.m.

Projektet ny järnväg Umeå – Luleå – Haparanda är indelat i dels de anläggningar som ingår i Banverkets normala åtagande, dels övriga anläggningar som behövs för en fungerande järnväg med andra huvudmän än Banverket. Dessa huvudmän är bland annat kommuner, länstrafikbolag och Jernhusen. Omfattning och utformning av dessa anläggningar har ej kunnat preciseras inom ramen för detta uppdrag. Kostnaden för dessa åtgärder bedöms mycket grovt uppgå till 300-500 Mkr.

7.4 Beräkningskriterier

Kostnaderna är baserade på nyckeltalsuppskattningar från andra projekt inom Banverket Norra Banregionen samt Botniabanan. Kostnader för en eventuell flyttning av Piteå bangård, som kan innebära stora kostnader, samt Timmerleden ingår inte i kostnadsberäkningarna.

Norrbotniabanan kan byggas utifrån ett stort antal möjliga delsträckningar och anslutningsmöjligheter.

På sträckan Umeå-Luleå ger UA2 både det kortaste avståndet och den lägsta kostnaden i jämförelse med UA1 och UA3. Det finns olika kombinationsmöjligheter mellan dessa alternativ.

7.5 Arbetsmetodik

Metodiken har utgått ifrån att i största möjliga utsträckning nyttja befintligt utredningsmaterial för bedömning av anläggningskostnaderna. En annan förutsättning har varit att övergripande projektera och koordinatsätta en tänkt järnvägslinje i plan och profil längs hela sträckan Umeå – Luleå.

Trafikutövare har rådfrågats avseende behov av anslutnings- och uppställningsspår för godshantering. Förslag på resecentra, mötesstationer, spårlängder, plattformar m.m. har tagits fram utifrån estimerade trafikvolymmer. Alternativ har tagits fram med centrumlösningar och resecentrum i stadskärnorna i enlighet med Norrbotniabaneprojektet.

Skattningar har gjorts avseende andelen järnvägsbank, bro och tunnel utifrån profilritningarna. Erfarenhetsbaserade nyckeltal har använts för broar och tunnlar samt spår-, el-, signal- och teleanläggningar. En särskilt framtagen kostnadsmodell för järnvägsbank har använts för bedömning av järnvägsbankens kostnad.

7.6 Resultat

Styrparametrar för bestämning av kostnadsutfallet är:

- Den faktiska bedömda kostnaden för att bygga Norrbotniabanan. Kostnaderna baseras på omfattningen av Banverkets åtagande. Som beräkningsgrunder har nyckeltal och kvalificerade bedömningar har använts.
- Riskkostnad (osäkerhet) för utformning och kalkyl av banan.
- Inom ramen för detta uppdrag ligger en verbal beskrivning av risker-osäkerheter. En övergripande riskkostnadsanalys har genomförts i projektet.

7.6.1 Kostnadsutfall

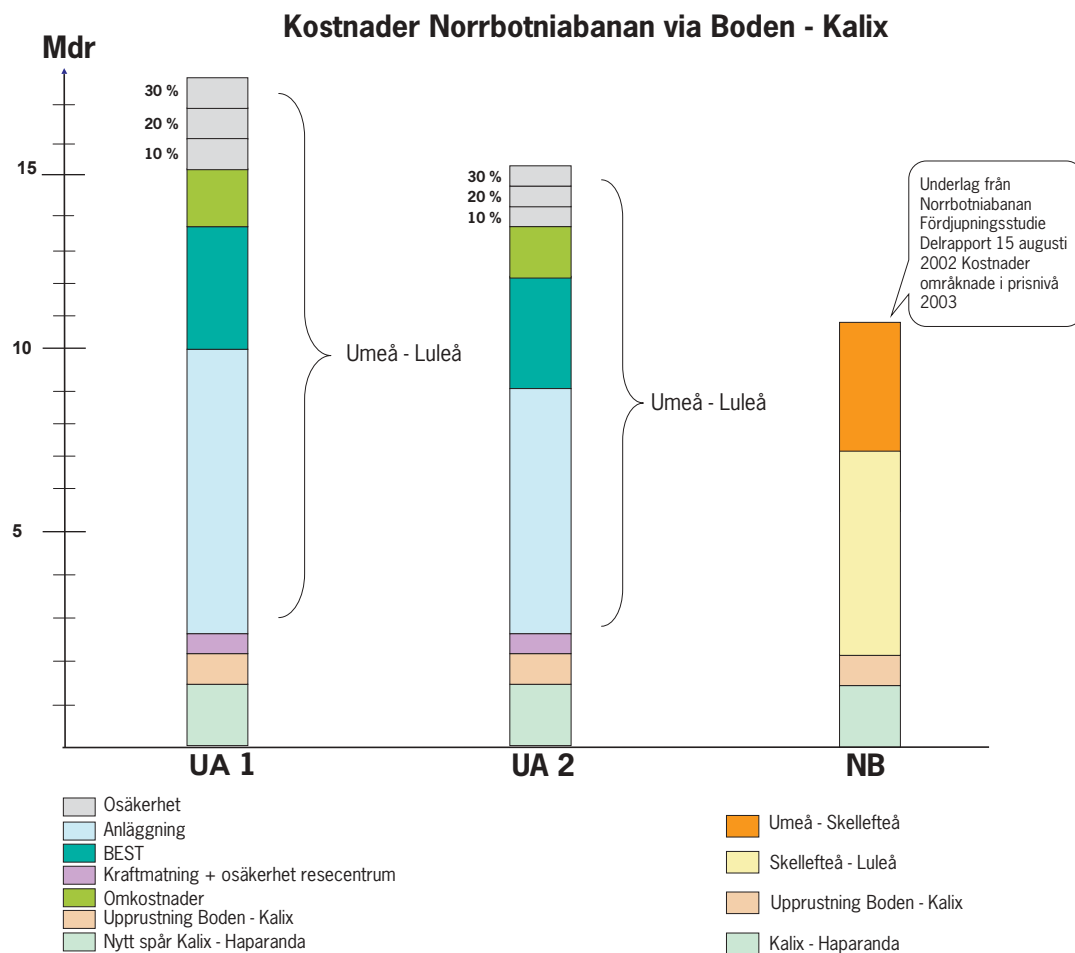
Tabell 7.1 återger kostnaden i miljarder kronor för tre olika alternativ:

- UA1 innefattande Umeå Luleå, Kalix-Haparanda samt en upprustning Boden-Kalix. I Norrbotniabanegruppens kostnadsbedömning har avdragits merkostnaden för att gå via kusten Luleå – Kalix, dessutom är kostnaden uppräknad till prisnivå 2003. På detta vis blir kostnaden i Norrbotniabanegruppens utredning helt jämförbar med UA1.
- UA2 innefattande Umeå Luleå, Kalix-Haparanda samt en upprustning Luleå-Boden-Kalix. Norrbotniabanegruppen har ej beräknat detta alternativ.
- UA3 innefattande Umeå Luleå via Kallax, Kalix-Haparanda samt en upprustning Luleå-Boden-Kalix. Norrbotniabanegruppen har ej beräknat detta alternativ.
- UA4 innefattar ny järnväg på hela sträckan Umeå-Haparanda. I Norrbotniabanegruppens fördjupningsstudie 2002-08-15 uppgick anläggningskostnaden för en ny järnväg till 12 miljarder kr. Uppräknat till 2003-års prisnivå motsvarar detta ca 13 miljarder kr. Detta är jämförbart med kostnaden för UA1 kompletterad med ny sträckning Luleå-Kalix, dvs 17,5-19,5 miljarder kr. I UA4 ingår även sträckning via Kallax, samt ombyggnad av godsdbangården i Luleå, vilket innebär att kostnaden bedöms bli ytterligare 0,6 miljarder högre. I kostnaden för UA4 har det avdragits 0,7 miljarder kr för upprustning som inte behöver utföras på sträckan Boden-Kalix.

Figur 7.1 (sid 54) visar kostnaderna i grafisk form för UA1 och UA2.

Tabell 7.1: Anläggningskostnad i miljarder kronor utbyggnad Umeå-Haparanda i tre olika alternativ

	Norrbotniabanegruppen	Banverket
UA 1, Umeå-Haparanda utan ny sträckning Luleå-Kalix	11,0 (uppräknad)	15,5-17,5
UA 2, Umeå-Haparanda utan ny sträckning Luleå-Kalix och i utkanten på större tätorter.	Ej beräknad	13,8-15,5
UA 4, Umeå-Haparanda, kustnära sträckning på hela sträckan	12,7 (uppräknad)	17,8-19,8



Figur 7.1; Kostnadsfördelningen i grafisk form

7.6.2 Risker-osäkerheter

UA2 ger både det kortaste avståndet och den lägsta kostnaden i jämförelse med UA1. Det finns olika kombinationsmöjligheter mellan dessa båda alternativ. Osäkerheten i den totala kalkylen varierar för olika kostnadsposter ligger i huvudsak i ett spann mellan 10 och 30% .

Projektets kostnader består av ett antal delposter enligt nedanstående tabeller:

Tabell 7.2; Delpost anläggning

Delpost Anläggning	Osäkerhetsspann %	Kommentar
Anläggning tunnlar	10 – 30	Osäkerheten styrs av bergkvaliteten och längd på tunnel
Anläggning broar	10 – 20	Osäkerheten styrs av broars längd och höjd
Anläggning järnvägsbank	10 – 20	Osäkerhet styrs av järnvägsbankens höjd
Anläggning BEST	5 – 10	Osäkerheten styrs av införande av nya tekniska system, och igångkörning. Osäkerheten låg i BEST då materialdelen är hög 60 % - liten osäkerhet.

Tabell 7.3: Delpost omkostnader

Delpost Omkostnader	Osäkerhetsspann %	Kommentar
Projektledning och adm	10-15	Osäkerhet om projektet förlängs i tid
Projektering	10-30	Osäkerhet avseende konkurrenskraften på marknaden och överhettning
Miljö, riksintressen och arkeologi	50 – 100	

Tunnlar

Med utgångspunkt från höjddatabasen, med den noggrannhet den ger, innebär att tunnellängderna är relativt bra bestämda i omfattning. Bergkvaliteten är osäker att bedöma för enskilda tunnlar. I den översiktliga geotekniska utredningen framgår att berget generellt är urberg vilket är gynnsamt för tunnel-drivning.

Broar

Längder är bestämda utifrån linjeberäkningens höjddatabas. Hänsyn har tagits till både riksvägar och enskilda vägar. En viss osäkerhet finns med hänsyn till miljö och utformning.

Järnvägsbank och skärning

Denna har beräknats med utgångspunkt från höjddatabasen och därmed den bedömd osäkerhet.

BEST

De järnvägsspecifika kostnaderna (BEST) är bäst definierade av alla kostnader. Materialandelen utgör mer än hälften av BEST-kostnaden. Osäkerheten är relaterad till utförande och omfattningen.

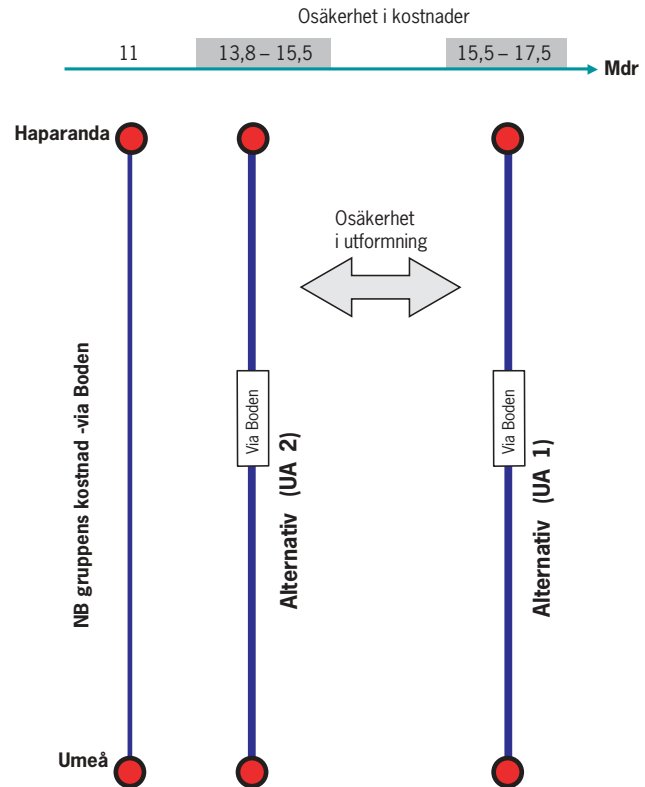
Miljö, riksintressen och arkeologi

Omfattningen av denna post är mycket svårbestämd. Utifrån studier av andra projekt i Sverige har bedömningarna visat sig vara mycket svåra i ett tidigt skede och därmed den stora osäkerheten.

Resultat av osäkerhetsbedömning

Med utgångspunkt från ovanstående resonemang och hänsyn till kostnadsposternas storlek ger en kalkyl-osäkerhet mellan 10 – 30%. Figur 7.2 visar osäkerhetsintervallet för UA1 och UA2.

Norrbotniabanan - kostnadsspann



Figur 7:2 Kalkylkostnaden med de olika osäkerhetsnivåerna.

7.7 Beräkningsunderlag

Av nedanstående finns en förteckning med tillhörande underlag för kostnadsberäkningar. Materialet finns i digital form på CD samt i tryckt version i ett begränsat antal pärmar. Ritningsunderlag är arkiverat på en separat CD och finns även i tryckt version i ett begränsat antal A 4 pärmar. Bakgrundsmaterialet finns förtecknat i kapitel 13, det finns på Banverket Norra Banregionen.

8. Påverkan på transportpolitiska mål

8.1 Det övergripande transportpolitiska målet

Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. En samhällsekonomisk kalkyl har gjorts inom ramen för detta arbete och den presenteras i kapitel 10. Därtill redovisas en kompletterande analys av ytterligare samhällseffekter i kapitel 11.

Som komplement till det övergripande transportpolitiska målet finns sex transportpolitiska delmål; ett tillgängligt transportsystem, en hög transportkvalitet, en säker trafik, en god miljö, en positiv regional utveckling och ett jämställt transportsystem. Dessa delmål syftar till att ange en långsiktig ambitionsnivå för transportpolitiken.

En långsiktigt hållbar transportförsörjning skapas genom ett transportsystem som:

”... gör det möjligt att tillgodose enskilda människors, företags och föreningars grundläggande behov av kommunikation och utveckling på ett säkert och för människor och ekosystem sunt sätt och som främjar jämlikhet inom och mellan generationer, är prisvärt, fungerar rättvist och effektivt, erbjuder olika typer av transportmöjligheter, stöder en konkurrenskraftig ekonomi och balanserad regional utveckling, begränsar utsläpp och avfall till en mängd som jorden kan absorbera, använder förnybara tillgångar till eller under den nivå där dessa kan förnya sig, icke förnybara tillgångar i eller under den takt förnybara ersättningar kan utvecklas samt minimerar konsekvenserna av markutnyttjande och buller.” (Regeringens proposition 2001/02:20)

En utbyggd Norrbotniabana bidrar till att skapa en långsiktigt hållbar transportförsörjning i regionen utifrån definitionen ovan. Den följande beskrivningen av hur de transportpolitiska delmålen påverkas är också en beskrivning av hur Norrbotniabanan bidrar till en utveckling mot detta mål och skapar förutsättningar för en utveckling mot en långsiktig hållbarhet

inkluderande god ekonomisk, social, kulturell och ekologisk utveckling.

I avsnitt 8.2-8.8 sker en beskrivning av hur Norrbotniabanan påverkar respektive delmål. Delmålen ”tillgängligt transportsystem”, ”hög transportkvalitet”, ”positiv regional utveckling” och ”jämställt transportsystem” är starkt sammankopplade. Restider, som redovisas under delmålet ”tillgängligt transportsystem”, bidrar också till regional utveckling, förbättrar näringslivets tillgång till arbetskraft och förbättrar dessutom förutsättningarna för ökad jämställdhet.

De bidrag som Norrbotniabanan ger gentemot delmålen är viktiga för att bibehålla en god regional funktion vad gäller näringslivets konkurrenskraft, samspelande arbetsmarknader, kompetensförsörjning, tillgänglighet till kvalificerad samhällsservice och tillgänglighet till ett samverkande utbud av kultur och övriga fritidsaktiviteter. Norrbotniabanan innebär att dessa kan upprätthållas även med framtida skärpningar av miljökraven.

8.2 Tillgängligt transportsystem

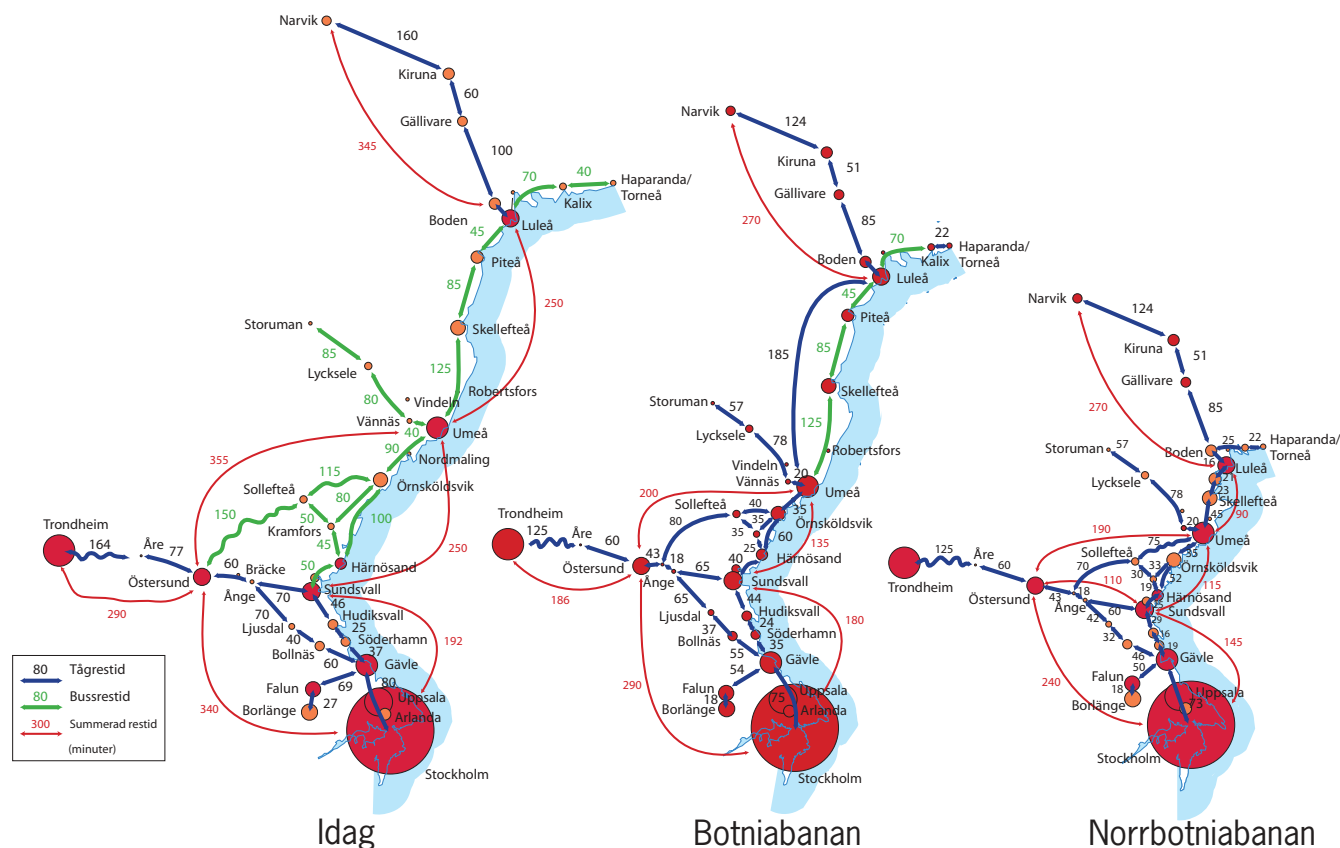
Målet är ett tillgängligt transportsystem, där transportsystemet ska utformas så att medborgarnas och näringslivets grundläggande transportbehov kan tillgodoses.

Tillgängligheten till transportsystemet kan ses ur olika perspektiv. Så många som möjligt, både människor och företag, ska kunna använda tåget för att lösa sina transportbehov. Dessutom behöver både infrastruktur och fordon utformas så att även människor med funktionshinder kan utnyttja kollektiva färdmedel i samma utsträckning som övriga individer i samhället.

Stora delar av området som den tänkta banan knyter samman har tidigare saknat järnvägsförbindelser. Järnvägen binder samman tätorterna utmed Norrlandskusten såväl med varandra som med övriga delar av landet. Dessutom förbättras restiderna avsevärt för resande med start- eller målpunkt längs till exempel Malmaban/Ofotenbanan eller det anslutande järnvägsnätet i Finland.

Kortare restider ger större upptagningsområden

Såväl regionalt som interregionalt ger Norrbotniabanan avsevärt kortare restider. Även i ett gränsöverskridande perspektiv uppnås sådana förbättringar. Figur 8.1, nedan visar restider idag, med den färdiga Botniabanan och med en eventuell Norrbotniabana.



Figur 8.1; Krympande kust - restidskartor

Dagspendlingsregionerna förstoras genom de förkortade restiderna och orter med olika inriktning kan därigenom komplettera varandra.

Möjligheten till kontakter mellan inlands- och kustkommunerna förbättras genom att Malmbanan, Tvärbanan och Mittbanan via omstigningar och korta restider längs kusten binder samman inlandet med Norrlandskustens ortssystem. I ett större perspektiv förbättras den geografiska räckvidden mot Uppsala/Stockholm, södra Sverige, Öresundsregionen etc.

Restidsförbättringen innebär en förstärkning av nattågens funktion som komplement till flyget och kan dessutom minska den långväga biltrafiken. Utöver att Göteborgs- och Stockholmsregionerna får starkt förbättrade restider till/från Norrlandskusten, Lapplandsfjällen och Narvik, skapas möjlighet att nå helt nya marknader för nattågstrafiken. Exempel på detta är Öresundsregionen, som genom Botniabanan och Norrbotniabanan får samma restider som Stock-

holm idag har till övre Norrland. Med nytt vagnmaterial som medger spårviddsväxling finns potential att även utveckla nattågstrafikupplägg mot till exempel Rovaniemi och Uleåborg i Finland. På längre sikt kan även målpunkter i nordvästra Ryssland bli intressanta.

Nya stationer

Befolkningen i norra Norrland är koncentrerad till kuststråket, som i dag saknar järnväg. Åtta helt nya stationslägen skapas varvid Robertsfors, Skellefteå och Piteå även får uppehåll med snabbtåg. Mellan Umeå och Luleå möjliggörs en fyrdubbling av antalet avgångar.

Funktionshinderades tillgänglighet till transportsystemet

För att ge järnvägen en hög grad av användbarhet för personer med funktionshinder och påverka deras möjlighet att resa med kollektiva färdmedel behöver både nya och befintliga stationer utformas med "design för alla" som ledord. Med en sådan anpassning kan Norrbotniabanan utgöra ett alternativ för sjuktransporter till/från sjukhus i Luleå och Umeå och orter utmed kuststråket och Malmbanan. Tåget kan härigenom bli ett attraktivt alternativ till flyg eller bil för att täcka detta behov av resor.

8.3 Hög transportkvalitet

Målet är en hög transportkvalitet, där transportsystemets utformning och funktion ska medge en hög transportkvalitet för medborgarna och näringslivet.

En ny järnväg förbättrar transportkvaliteten för både näringsliv och medborgare. Industrin i regionen genererar stora godsvolymer och är beroende av goda transportmöjligheter både för sin råvaruförsörjning och för transport av förädlade varor till kund. Dessutom behöver övriga godsflöden till och från regionen fungera tillfredsställande.

Genom förbättrad kapacitet, höjt axeltryck, höjda tågvikter samt terminaler och industrispårsanslutningar i strategiska lägen skapas möjligheter för effektiva transportupplägg.

En modern järnväg som sammanbinder Norrlands kustens befolkningskoncentrationer förbättrar transportkvaliteten för persontrafiken genom kortare restider, högre turtäthet och möjligheter till bättre tidtabellhållning. Dessa faktorer är viktiga för valet av färdmedel, oavsett om resan är en tjänsteresa, pendlingsresa för arbete eller utbildning eller en fritidsresa.

Ökat intresse för gränsöverskridande transporter

Tillsammans med utbyggnaden av Botniabanan kan Norrbotten bidra till ett ökat marknadsunderlag för järnvägstransporter. Nya marknader skapas genom att tillgängligheten till det svenska och europeiska järnvägssystemet förbättras. Ett gränsöverskridande samarbete finns redan etablerat mellan Banverket, basindustrin i regionen och andra myndigheter på Nordkalotten syftande till att utveckla transportinfrastrukturen i området.

Inom såväl skogs- som stålsektorn har det under de senaste åren skett stora förändringar i industristrukturen. De sammanslagningar som skett mellan svenska och finska företag kan förväntas påverka transportflödena i regionen. Bland annat syns en ökning av intresset för järnvägstransporter via Haparandabanan och volymer uppemot några miljoner ton per år kan bli aktuella.

En annan orsak till det ökade intresset för gränsöverskridande transporter är det stora behovet av skogsvaror till sågverk och pappersbruk. Längre lagerhållning är inte möjlig på grund av ökade färskhetskrav

och strävan att reducera tillsatsen av kemikalier. I Sverige och Finland råder brist på vissa kvaliteter, samtidigt som tillgången till lämplig skogsråvara är stor i Ryssland. Det finns därför potential att utveckla systemtransportupplägg med reguljära timmerpendlar från dessa områden.

Minskade transportkostnader

Stambanan genom övre Norrland har sträckor med kraftiga lutningar som dimensionerar både tågvykt och tåglängd. Norrbottenbanan är tänkt att gå i en terräng som innehåller mindre och färre branta partier, vilket möjliggör tågtransporter motsvarande cirka 1 600 bruttoton jämfört med dagens cirka 1 000 bruttoton. Transportkostnaderna blir därmed lägre och antalet tåg behöver inte utökas i samma utsträckning som godsvolymer förväntas öka.

Minskad sårbarhet i järnvägstransportsystemet

Norrbottenbanan skapar även en alternativ transportväg till och från övre Norrland. Med alternativa transportvägar kan transporter vid behov ledas om mellan Stambanan och Norrbottenbanan varpå järnvägstransportsystemets sårbarhet minskar. Med säkerställd framkomlighet för järnvägstransporterna stärks tilltron till järnvägen som transportmedel.

8.4 Säker trafik

Målet är en säker trafik, där ingen dödas eller allvarligt skadas till följd av trafikolyckor. Transportsystemets utformning och funktion ska anpassas till de krav som följer av detta.

Bil användningen är stor i landsdelen som helhet. Norrlandskuststråket är till följd av det höga bilberoendet och den starkt dominerande nord-syd-riktningen, för såväl resande som godsflöden, ett av landets tyngsta biltrafikstråk. Genom att tillhandahålla ett järnvägstransportsystem som är attraktivt skapas förutsättningar för överflyttning av person- och gods transporter från väg till järnväg.

Ett minskat trafikarbete på väg innebär att antalet trafikolyckor reduceras varpå liv kan sparas. I den samhällsekonomiska kalkylen i kapitel 10, "Samhällsekonomi", redovisas bland annat av hur antalet döda och skadade i vägtrafiken kan reduceras med den överflyttning av transporter som genereras av Norrbottenbanan.

8.5 God miljö

Målet för en god miljö är att transportsystemets utformning och funktion ska anpassas till krav på god och hälsosam livsmiljö för alla och att natur- och kulturmiljö skyddas mot skador. En god hushållning med mark, vatten, energi och andra naturresurser ska främjas.

Idag transporteras stora mängder gods på vägar och med sjöfart. Personresor företas till största del med bil men flyget utgör också ett komplement för resor över längre avstånd.

Järnvägens viktigaste bidrag till uppfyllelse av delmålet ”God miljö” är att hantera så stor andel som möjligt av befintliga och förväntade transportflöden. Avgörande faktorer är tillgänglig järnvägskapacitet, låga transportkostnader, omlastningsmöjligheter mellan transportslag och möjligheter till gränsöverskridande trafik. De nya transportupplägg som kan skapas med Norrbotniabanan innebär också möjligheter för överflyttning av stora mängder gods- och persontransporter till järnvägen. I den samhällsekonomiska kalkylen i kapitel 10, ”Samhällsekonomi” redovisas bland annat den förväntade reduktionen av utsläpp som genereras av Norrbotniabanan.

Ur ett mer lokalt perspektiv medför en utbyggnad med syfte att binda samman tätorter att bostadsbebyggelse och verksamheter utmed banans sträckning kommer att utsättas för ingrepp och störningar i varierande grad. Detsamma gäller befintliga natur- och kulturmiljöer och barriärer kan uppstå som hindrar rörligheten hos både människor och djurliv.

Norrbotniabanans påverkan på delmålet god miljö berörs även i kapitel 9, ”Miljökvalitetsmål”.

8.6 Positiv regional utveckling

Målet är en positiv regional utveckling, där transportsystemet ska främja en positiv regional utveckling genom att dels utjämna skillnader i möjligheterna för olika delar av landet att utvecklas, dels motverka nackdelar av stora transportavstånd.

Räckviddsmässigt skapar Norrbotniabanan en påtaglig regionförstoring. Banan sträcker sig genom ett tungt befolkningsstråk och avstånden mellan de relativt få orterna skapar goda förutsättningar för regional och interregional snabbtågstrafik. Modern tågtrafik i stråket möjliggör relativt långväga pendling och förbättrar även förutsättningarna för tjänsteresor över

dagen. Ökat samspel mellan kommuner är en viktig förutsättning för att skapa starka regioner där orter kompletterar varandra med bland annat samhällsservice, arbete, utbildning och kulturutbud. Samspelet innebär även att näringslivssammansättningen kan breddas och att näringslivets konkurrenskraft kan stärkas.

Sammantaget kan ett utvecklat samspel skapa ett utbud som liknar det storstäderna kan erbjuda samtidigt som karaktären och fördelarna hos de små och medelstora städerna bibehålls. Utifrån ekonomiskt, socialt och kulturellt perspektiv kan landsdelen härigenom bli mer hållbar, vilket är viktigt för att uppnå en positiv regional utveckling.

Ett ökat arbetsmarknadssamspel genom regionförstoring

Ökad arbetspendling uppstår dels av att personer som tidigare varit arbetslösa kommer i arbete, dels av den förbättrade matchning som möjliggörs mellan företag och arbetskraft. Möjligheten att dagspendla och resa mellan orter över dagen innebär att företag får tillgång till ett större arbetskraftsutbud och de enskilda når en större arbetsmarknad. Tillväxten påverkas positivt, både regionalt och nationellt.

Möjligheterna att nå universitet och högskolor förbättras, vilket kan bidra till att fler väljer att studera på eftergymnasial nivå. Rekryteringen av högutbildade till de berörda arbetsmarknaderna förbättras därigenom.

Den bredare regionala arbets- och utbildningsmarknaden som kan uppstå genom förbättrade pendlingsmöjligheter kan bidra till en mer jämställd arbetsmarknad. En sådan utveckling kan särskilt i industrikommunerna, minska kvinnounderskottet och därigenom långsiktigt stärka den regionala utvecklingen.

Turism

Norrbotniabanan skapar utvecklingsmöjligheter för turismnäringen. Potentialen att utveckla såväl sommarturism som vinterturism är stor i Lapplandsfjällen. Möjligheterna att samordna utbudet med bland annat Narvik/Lofotenområdet är intressant. Bättre tillgänglighet med tåg påverkar även turistströmmarna till kustområdet och minskar behovet av bil för att nå dessa.

Utvecklad turism breddar regionens arbetsmarknad och utbudet av fritidsaktiviteter i regionen. En, ur det hänseendet attraktiv region, kan bidra till en positiv befolkningsutveckling med avseende på såväl volym som sammansättning.

Förbättrat nyttjande av befintliga samhällsinvesteringar

Eftersom delar av regionen sedan länge drabbats av utflyttning har nyttjandet av befintligt realkapital försämrats och nytt realkapital har behövt byggas upp särskilt i storstadsregionerna. En vändning av den negativa befolkningsutvecklingen i regionen innebär därför att befintliga samhällsinvesteringar kan nyttjas bättre. I kapitel 11 diskuteras dessa effekter uttryckta i ekonomiska termer.

8.7 Ett jämställt transportsystem

Målet ska vara ett jämställt transportsystem, där transportsystemet ska vara utformat så att det svarar mot både kvinnors och mäns transportbehov. Kvinnor och män ska ges samma möjligheter att påverka transportsystemets tillkomst, utformning och förvaltning och deras värderingar skall tillmätas samma vikt.

I Banverkets underlagsrapport till sektorsprogram för järnvägssektorn, "Tätorter i nätverk", diskuteras hur kvinnors möjligheter till arbete och utbildning ökar med förbättrade pendlingsmöjligheter. De flesta regioner har sedan decennier haft en mer balanserad arbetsmarknad för män än för kvinnor. Obalansen för kvinnor är dessutom större i ett tidsgeografiskt perspektiv.

En effekt av obalanserade arbetsmarknader är att kvinnor flyttar från sådana regioner, vilket är vanligt för industri- och periferikommuner. Män har oftast haft bättre möjlighet att finna arbete i närbelägna kommuner, varför de pendlat mellan arbete och bostad i större omfattning. I regioner med goda kollektivtrafikförutsättningar, till exempel Stockholmsregionen och Uppsala län, pendlar män och kvinnor i lika stor omfattning. I övriga landet är dock benägenheten att pendla, särskilt över längre sträckor, betydligt lägre bland kvinnor än bland män.

Omvärldsanalysen i kapitel 2 visar tydligt att levnadsförutsättningarna i Norrbottenstråket och i anknytande stråk inte är jämställda. Att öka jämställdheten i regionen torde vara av central betydelse

för den långsiktiga regionala utvecklingen. Norrbottenstråket ger starkt förbättrade förutsättningar för tillgänglighet till inbördes kompletterande arbetsmarknader, vilket är särskilt betydelsefullt för kvinnor. Järnvägen kan bidra till förbättrade pendlingsmöjligheter och därigenom skapa förutsättningar för kvinnor att bo, arbeta och leva i regionen.

För att säkerställa att Norrbottenstråket bidrar till ett jämställt transportsystem behöver kvinnor och män ges samma inflytande i planeringsprocessen. Det är därför viktigt med en balans mellan könen, både i arbetsgrupper och beslutande organ.

Norrbottenstråket som pilotprojekt för ett jämställt transportsystem

Den fortsatta planeringsprocessen för Norrbottenstråket kan fungera som ett pilotprojekt kring jämställd planering. Genom att lägga extra fokus på jämställdhetsperspektivet i en så omfattande infrastrukturutbyggnad som Norrbottenstråket skulle det vara möjligt att skapa nya erfarenheter såväl kring planeringsprocessen som kring konkreta lösningar för utformningen och trafikeringen.

Ett bra referensalternativ till Norrbottenstråket finns i Botnenstråket som nu byggs. Utifrån en jämförelse mellan två likartade objekt som dessa torde det vara möjligt att utvärdera huruvida det sjätte transportpolitiska delmålet har någon betydelse för utformningen och nyttjandet av järnvägstransportsystemet.

9. Miljökvalitetsmål

9.1 Landskapet: karaktär och värde

Bottenvikens kust domineras av kustslätter, som skiljer sig markant från kustlandskapen längs Bottenhavet och Östersjön. Här dominerar flacka morän- och sedimentområden som långsamt sjunker mot havet. Längst i söder finns den extremt flacka västerbottenska kustslätten med tydliga nord-sydliga moränåsar (drumliner) och en mycket flikig kust. Denna naturtyp återkommer i norr, på sträckan mellan Kalix och Haparanda, men här har de nord-sydliga moränåsarna ersatts av andra moräner och stora sedimentområden, som också skapat Haparanda skärgård.

Mellan dessa slätter finns två landskapstyper som avviker något genom sin topografi. Den öppna, låga kusten i Västerbotten avslutas med en övergångszon med förkastningar och höjdryggar som också leder till att kustlinjen ändrar riktning nästan 90 grader strax söder om Skellefteå. Norr om denna zon kommer den Norrbottenska skärgårdskusten med sina många öar, där särskilt Luleälvens sandiga mynningsvik skapat särskilda förhållanden.

Ett flertal skogs- och fjällälvar bildar dalgångar som skär genom det annars ganska ensartade skogs- och myrdominerade landskapet.

Det är kring vattendragen man hittar den bästa odlingsmarken. Dalgångarna har också varit viktiga kommunikationsleder ända sedan de första människorna kom till området. Här finns rika spår efter både de nomadiserande jägar- och samlarkulturerna och deras efterföljare, de bofasta jordbrukarna. Samtliga större orter ligger vid å- eller älvmynningar.

Både natur- och kulturlandskapet är starkt påverkade av den alltjämt pågående landhöjningen. De tidigaste handelsplatserna anlades vid älvmynnningarna, och när dessa försköts måste även samhällena flytta. Luleå Gammelstad är exempel på detta. Landhöjningen skapar också en speciell flora och fauna längs kusten, och den aktiva öbildningen i Norrbottens skärgård är unik.

De områden och naturtyper som utpekats som särskilt värdefulla (riksintressen och Natura 2000-områden) är de som på ett tydligt sätt visar områdets

unika karaktär. De områden som nämns nedan är de som kan beröras av en Norrbotniabana.

- Älvdalarna. I ett europeiskt perspektiv är de stora orörda älvarna (nationalälvarna i Miljöbalken) särskilt viktiga. Piteälven, Kalixälven och Torneälven (vid gränsövergången till Finland) berörs av Norrbotniabanan. Förutom dessa fjällälvar är följande skogsälvar och åar upptagna som N2000-områden eller riksintressen: Sävarån, Rickleån nedströms Robertsfors, Byske älv, Åbyälven och Råne älv. Naturvärdena är dels knutna till vattenlevande organismer (fiskar, musslor, växter mm) och vattenberoende geomorfologiska fenomen som meandring, erosionsmönster, dels till de biotoper som är beroende av skiftande vattenstånd. Kulturvärdena är knutna till älvdalarnas betydelse som transportleder, förekomst av boplatser samt mer sentida kulturlandskap och bebyggelse.
- Landhöjningskusten. Den flikiga kusten har skapat en stor variation av biotoper som är beroende av landhöjningen, allt från öar och strandområden som nyss höjts ur havet till myrar, igenväxande fjärdar och lövskogar som tar över när successionen utvecklas över tid. Norrbottenskusten är i sin helhet av riksintresse enligt MB kap 4:2. De grunda vikarna är mycket betydelsefulla för rastande och häckande fåglar. Innerviksfjärdarna vid Skellefteå, Ostträsket, Gammelstadsviken, Persövikens och Rånefjärden är de mest värdefulla områdena.
- Kustnära myrar och "orörda" skogar. I dessa trakter där nästan all mark är påverkad av människan finns få skogar som inte avverkats och få myrar som inte påverkats av dikningsföretag. Norr om Sävar har Stormyrans och Sjulsmyrans pekats ut som riksintressanta, liksom skogs- och myrkomplexet Degerforsheden på gränsen mellan Västerbotten och Norrbotten.
- Kulturlandskap och bebyggelse kring älvmynnningarna. Här är det särskilt de äldre delarna av städerna som pekats ut (Piteå stadskärna, Öjebyn, Gammelstad), men också kulturlandskapet kring Lillpiteälven och Gäddvik vid Luleälven.
- Industrihistoriska platser. Dessa är ofta knutna till forssträckor i älvdalarna, och ligger längre in i landet, men även kustsamhällen som Karlsvik är av riksintresse.

9.2 Påverkan på systemnivå

I ett skede när man inte vet objektets lokalisering, är det viktigt att i första hand undersöka vilka systemeffekter som projektet kan ha. Med systemeffekter menar vi miljöeffekter som i huvudsak är oberoende av banans lokalisering. I detta avsnitt går vi igenom och bedömer Norrbotniabanans påverkan på de olika målen för miljöpolitiken.

9.2.1 Målen för en hållbar utveckling

... i ett europeiskt perspektiv ...

På EUs toppmöte i Göteborg 2001 antogs en strategi för hållbar utveckling. Den syftar till att anpassa EUs politik till en långsiktig ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar utveckling. Fyra områden valdes ut i en första etapp:

- Bekämpandet av klimatförändringar
- Säkerställande av hållbara transporter
- Hotet mot folkhälsan
- Ansvarsfull förvaltning av naturresurser

Inom varje prioriterat område finns mål och åtgärder samt tidtabeller för när dessa ska vara genomförda. Målen kompletterar de sociala och ekonomiska mål som omfattas av den så kallade Lissabonprocessen.

Norrbotniabanan kommer att få en viktig roll i norra Europas järnvägsnät och bidrar till att EUs intentioner om en hållbar utveckling underlättas vad gäller både bekämpanden av klimatförändringar och säkerställande av hållbara transporter. En ny öst-västlig länk gör det möjligt att till viss del omfördela de godsflöden som idag går från Barentsregionen ner till Europa och därmed möjliggöra en minskning av den transportrelaterade miljöbelastningen i central- och Östeuropa.

... i nordiskt perspektiv ...

Även Nordiska Rådet har antagit en strategi för hållbar utveckling, som trädde i kraft 1 januari 2001. Centrala frågor är klimatförändringar, biologisk mångfald, skydd av den marina miljön, kemikalier, livsmedelssäkerhet, energieffektivitet samt hållbara transporter.

Även i ett nordiskt perspektiv kommer Norrbotniabanan att få positiva systemeffekter som en del i en länk mellan Finland och Västerhavet. Den ökade integrationen mellan svenska och finska industrier har också lett till ökade godsflöden mellan länderna. Med

en Norrbotniabana ökar möjligheterna att transportera dessa godsmängder på ett miljömässigt ansvarsfullt sätt.

... och i ett svenskt perspektiv:

Hållbar utveckling är det övergripande målet för svenska regeringens politik. Regeringens arbete för hållbar utveckling beskrivs i skrivelsen Nationell strategi för hållbar utveckling (skr. 2001/02:172). Här pekar man ut 8 kärnområden, och de flesta av dessa påverkas av en Norrbotniabana:

- Framtidens miljö (se miljö kvalitetsmålen nedan)
- Begränsa klimatförändringarna (främst minskning av växthusgaser, se miljö kvalitetsmålen nedan)
- Befolkning och folkhälsa (påverkas i mycket liten grad)
- Social sammanhållning, välfärd och trygghet (påverkas i liten grad av att möjligheterna till deltagande i kulturaktiviteter ökar när restiderna förkortas)
- Sysselsättning och lärande (påverkas delvis av de ökade möjligheterna till studier som de snabba transporterna till och mellan högskole- och universitetsorter medger)
- Ekonomisk tillväxt och konkurrenskraft (påverkas positivt av att ett nytt transportalternativ skapats)
- Regional utveckling och sammanhållning (Se nedan)
- Utveckling av ett hållbart samhällsbyggande (Se nedan)

Det första och de två sista kärnområdena är de som mest påverkas av en Norrbotniabana. Så här skriver regeringen om transportsystem och infrastruktur: *"Det finns ett ömsesidigt samband mellan ett effektivt och långsiktigt hållbart transportsystem och samhällsutvecklingen i stort. Ett väl fungerande transportsystem underlättar människors vardag och ger ökade möjligheter att välja boende, arbete och fritid. Ett effektivt transportsystem är också en av grundförutsättningarna för en hållbar ekonomisk tillväxt i hela landet.det övergripande målet för transportpolitiken är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet."* (sid 84 ff)

Så anger man de sex delmålen för transportpolitiken (Tillgängligt, hög kvalitet, säker trafik, god miljö, positiv regional utveckling och ett jämställt transportsystem) som en del i utvecklingen av ett hållbart samhällsbyggande. Norrbotniabanan bidrar till att flera av dessa mål kan nås, vilket framgår i andra delar av underlaget.

9.2.2 Miljökvalitetsmålen

De 15 nationella miljökvalitetsmålen är således en del av Sveriges politik för att nå en hållbar utveckling. Målen beslutades av riksdagen 1998 (Svenska miljömål, prop 1997/98:145), och har också vidareutvecklats i Svenska miljömål: delmål och åtgärdsstrategier (prop 2000/01:130). Tanken med strategierna är att åtgärder inom dessa områden påverkar många av miljökvalitetsmålen. Strategierna är:

- Effektivisering av energianvändning och transporter
- Giftfria och effektiva kretslopp
- God hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö.

Norrbotniabanan påverkar på systemnivå samtliga dessa strategier på ett positivt sätt. Den sista strategin handlar delvis om geografisk påverkan och där kan ett byggande av en ny järnväg innebära konflikter, se nedan.

Miljömålen är:

1. Begränsad klimatpåverkan
2. Frisk luft
3. Grundvatten av god kvalitet
4. Levande sjöar och vattendrag
5. Myllrande våtmarker
6. Hav i balans samt levande kust och skärgård
7. Ingen övergödning
8. Bara naturlig försurning
9. Levande skogar
10. Ett rikt odlingslandskap
11. Storslagen fjällmiljö
12. God bebyggd miljö
13. Giftfri miljö
14. Säker strålmiljö
15. Skyddande ozonskikt

Av dessa påverkas samtliga utom 11 och 14 mer eller mindre av en Norrbotniabana. Några ska kommenteras särskilt:

Miljömål 1, 2, 7, 8 och delvis 15 handlar samtliga främst om luftkvalitet och utsläpp i luft. Genom bygget av en elektrifierad järnväg på en så lång sträcka kan utsläppen i luft minska, eftersom gods- och persontransporter flyttas från bil till tåg. Någon beräkning av denna effekt har ej gjorts för detta projekt, men siffrorna för Botniabanan nämns som jämförelse. Botniabanan (Kramfors - Umeå) har bedömts minska utsläppen av försurande luftföroreningar med ca 530 ton/år och av klimatpåverkande gaser med 35 000 ton/år. Dessutom minskar mängden sot och dammpartiklar som härrör från biltrafiken. Eftersom Norrbotniabanan är dubbelt så lång (40 mil) som Botniabanan (19 mil), kan man överslagsmässigt räkna med en fördubbling av ovan angivna mängder.

En minskning av utsläppen medför också positiva effekter för miljömål 4 och 12.

Miljömål 12, God bebyggd miljö, påverkas av projektet. De förbättrade kommunikationerna innebär att människor kan bo kvar, vilket innebär att vi håller med de stora värden som finns i redan uppbyggd infrastruktur. Det blir lättare att dagpendla från en ort till en annan och möjligheterna att minska luftföroreningarna i våra tätorter ökar. Det bidrar till ett hållbart samhällsbyggande, vilket är en av regeringens kärnområden i strategin för hållbar utveckling. Genom förstoringen av arbetsmarknadsregionerna ökar chanserna att de blir väl fungerande och hållbara även i denna del av Sverige. Detta är en viktig del av den nya regionalpolitiken.

Sammanfattningsvis innebär en utbyggd Norrbotniabana en positiv påverkan på möjligheterna att utveckla ett hållbart samhälle och minska nuvarande miljöbelastning från transportsektorn.

9.3 Geografisk påverkan - regional nivå

En ny järnväg kan inte byggas utan att landskapet förändras. Om förändringen är positiv eller negativ handlar till stor del om var den nya järnvägen byggs och hur det görs.

Kunskap saknas om huruvida grundvattenresurser påverkas (Miljömål 3). På denna sträcka finns de oftast i de åsar som följer älvdalarna.

Miljömål 4 (levande sjöar och vattendrag) påverkas genom att järnvägen följer kusten och därmed korsar samtliga vattendrag, varav många hyser stora miljövärden (se ovan om älvdalar). En negativ påverkan kan minimeras genom en noggrann planeringsprocess som undersöker optimala ställen att passera älvdalarna. En viss negativ påverkan på naturmiljön är dock svår att helt undvika.

Miljömål 5 (myllrande våtmarker) påverkas också, framför allt i de myrrika delarna norr om Sävar i Västerbotten och på sträckan mellan Kalix och Haparanda. Myrar kommer att försvinna, men om man undviker de värdefullaste områdena och tillser att de hydrologiska förhållandena lämnas intakta kan den negativa förändringen minimeras.

Miljömål 6 (Hav i balans och levande kust och skärgård) är intressant, eftersom projektet delvis berör 4-kapitelområdet Norrbottenskusten. Den redovisade avgränsningen inåt land är detsamma som dagens E4. Detta kan knappast betraktas som en avgränsning av ett värdeområde, utan mer som en redovisning av att även områdena innanför dagens kustlinje kan innehålla många värden. Påverkan är troligtvis liten, om man inte berör de värdefulla delarna av exempelvis Rånefjärden eller andra kuststräckor.

Påverkan på Miljömål 9 och 10 är också avhängig järnvägens lokalisering. En fragmentering av odlingsmarker kan vara olycklig för att den leder till orationell drift och därmed trolig igenväxning av vissa arealer. Totalt sett är dock påverkan mycket liten, men lokalt kan den vara betydelsefull.

Miljömål 12, god bebyggd miljö har även en geografisk del: järnvägens lokalisering är viktig för att kunna bedöma konsekvenserna för den byggda miljön. Passagen av tätorter och städer kan innebära negativa konsekvenser för de boende i form av buller, barriäreffekter och negativ påverkan på kulturmiljö och stadsbild. I det fortsatta planeringsarbetet kommer påver-

kan att studeras djupare och med beaktande av Banverkets och riksdagens miljömål. Markutrymme för den nya järnvägen genom de större städerna finns till stor del reserverat, eftersom Norrbotniabanan ansluter till befintlig järnväg. Man räknar också med att passera några mindre tätorter intill E4, vilket ger god tillgänglighet och mindre störning än om järnvägen går i egen sträckning.

Miljömål 13 (en giftfri miljö) påverkas framför allt av byggprocessen. En negativ påverkan kan undvikas genom ett medvetet miljöarbete i planering, byggande och drift.

9.4 Osäkerheter, behov av ytterligare studier

- Bedömningarna grundar sig på ett översiktligt underlag. Det innebär att vi inte kan bedöma förändringarnas storlek, men väl dess riktning. För att klargöra Norrbotniabananans betydelse för miljö kvalitetsmålen krävs noggrannare kvantitativa studier som inte kan göras med dagens underlag. Förväntade godsmängder, beräknad överflyttning från last- och personbilstransporter behöver beräknas för att veta hur stor förbättring som Norrbotniabanan innebär. Studien behöver göras både i ett europeiskt och i ett regionalt perspektiv.
- Många miljö mål är geografiska, och en noggrannare bedömning kräver därför att järnvägens lokalisering är klarlagd. Det finns boendemiljöer och stora natur- och kulturvärden i närheten av de sträckor som studerats och även inne i de tätorter som ska passeras. Vid en felaktig lokalisering kan dessa värden och boendemiljöer störas. Med dagens underlag ser vi ingen anledning att så skulle bli fallet. Analysen av Norrbotniabananans påverkan på miljömålen måste fullföljas i förstudier och järnvägsutredningar, där banans lokalisering kan klarläggas.
- Man bör ägna särskild uppmärksamhet åt den påverkan som järnvägen kan få på det stora geografiska riktlinjeområdet Norrbottenskusten. Vi har pekat på att områdets avgränsning mot E4 inte kan betraktas som en värdegräns. På vissa sträckor kan områdena väster om E4 vara värdefullare än områdena öster om vägen. I de fortsatta studierna bör man undersöka vilka områden som innehåller de värden som man vill skydda, och låta resultatet vara en viktig del av lokaliseringsstudierna.

10. Samhälls-ekonomisk kalkyl

10.1 Osäkerheter i kalkylen

En samhällsekonomisk kalkyl som bygger på Banverkets kalkylmetodik har genomförts för tre av utredningsalternativen; UA1, UA3 och UA4. För UA2 har inga separata effektberäkningar hunnit genomföras, därmed kan ingen kalkyl redovisas för det alternativet.

Nyttoposterna i kalkylen är medvetet redovisade utan osäkerhetsintervall. Anledningen är att i princip samtliga nyttoberäkningar är behäftade med betydande osäkerheter som kan påverka utfallet i såväl positiv som negativ riktning. Att redovisa ett godtyckligt intervall för nyttoposter där sakligt underlag för en sådan intervallberäkning saknas skulle ge intrycket av "en säkerhet om osäkerhetens storlek" som inte finns för närvarande.

Osäkerheterna bedöms vara störst inom följande områden:

- Omfattningen på såväl konsumentöverskott som producentöverskott för persontrafiken är starkt beroende av hur övriga transportslag möter den ökande konkurrensen från tågtrafiken samt hur taxorna för tågtrafiken utvecklas. I utredningen antas att övrig kollektivtrafik är densamma i UA som i JA samt att taxorna, även på tåget, är desamma som i dag. Detta är ett mycket konservativt antagande som bör lyftas bort i kommande utredningar. En optimering av kollektivtrafikutbudet bör kunna öka nyttorna av projektet. Det bör understrykas att utredningen inte arbetat med ett sådant antagande för att det anses som det mest realistiska. Det har av utredningstekniska skäl inte varit möjligt att frångå detta antagande inom ramen för utredningstiden.
- De prognosmodeller för persontrafik som används av Banverket förefaller ha svårt att avspejla konkurrensytorna mellan olika färdmedel på ett rimligt sätt. Överflyttningarna från såväl

buss som bil i Norrbottenstråket är i många fall mycket små, även sedan hänsyn tagits till att övrig kollektivtrafik antas vara densamma som i JA. Det påverkar naturligtvis möjligheterna att på ett rättvisande sätt avspejla nyttorna med projektet.

- Konsumentöverskottet för godstrafiken är med nödvändighet beräknat utifrån mycket svårbedömda antaganden om hur de förbättrade förutsättningarna för godstrafiken kommer att realiseras i form av nya och förändrade tågupplägg, därmed sammanhängande högre tågvikter och högre hastigheter samt den sekundära effekten att hastigheten höjs på avlastade banor (framför allt Stambanan). Då detta är den enskilt största kalkylposten är det viktigt att ytterligare arbete läggs ner på att fördjupa underlaget.
- Effekterna på såväl personresande som godsvolymer till och från Finland har endast beräknats översiktligt. Modeller för beräkningar av utrikestrafiken saknas till stor del vilket gör bedömningarna osäkra. Effekterna kan komma att bli betydande och påverkar rimligen kalkylen i positiv riktning.
- Eftersom anslutningsresor till flygplatser inte hanteras i den nuvarande versionen av Banverkets prognosmodell för inrikesresor har det varit nödvändigt att göra separata prognoser för hur färdmedelsvalet för dessa resor påverkas av en järnvägsanslutning till Kallax flygplats. Då det är mycket svårt att bedöma hur stor andel av detta resande som kommer att ske med tåg bör resultaten tolkas med försiktighet.
- Skattesystemeffekterna är bristfälligt behandlade. Den så kallade skattefaktor II är tillämpad på åtgärds kostnaderna men ska också beräknas för övriga delar av statsbudgetpåverkande poster. Hur stor denna effekt blir är bland annat beroende av hur principen för subventioner till nattågstrafiken utvecklas och hur regional tågstrafiken på Norrbottenbanan kommer att bedrivas. Dessa frågor bör klaras ut innan kalkylposten kan beräknas. Den bör emellertid inte påverka kalkylen på något avgörande sätt.

10.2 Beräkningsförutsättningar studerade alternativ

10.2.1 JA

JA innebär att Stambanan genom övre Norrland bibehålls som huvudstråk för såväl person- som godstrafik norr om Umeå. Söder om Umeå antas Botniabanan och Ådalsbanan vara färdigbyggda, vilket innebär att stora delar av såväl person- som godstrafik använder banan. Vidare förutsätts den påbörjade uppgraderingen till 25 tons axellast vara genomförd för hela sträckan Borlänge-Luleå.

För att hjälpligt få plats med person- och godstrafikvolymerna i JA ingår nya mötesstationer på Stambanan och bangårdsombyggnader på Haparandabanan. Dessutom ingår ytterligare åtgärder på Haparandabanan för att kunna användas för befintlig godstrafik. Dessa kostnader redovisas i UA som en besparing för banhållaren.

10.2.2 UA1

UA1 innebär att en ny bana byggs från Umeå via Skellefteå till Luleå. Därifrån går trafiken vidare på befintlig bana till Boden för att sedan nyttja en upprustad Haparandabana till Kalix och sedan ny sträckning Kalix-Haparanda. För detta alternativ har det genomförts prognoser för inrikes persontrafik samt för inrikes och delvis för utrikes godstrafik. Däremot har inga prognoser genomförts för persontrafiken till och från Finland som antas påverkas marginellt vid denna utformning av banan.

10.2.3 UA2

UA2 innebär att den nya banan i UA1 ges en genare sträckning med stationer i utkanten av Skellefteå, Piteå och Luleå. Dessutom utgår stationen i Sävar.

I övrigt överensstämmer alternativet med UA1. Inga separata prognoser har genomförts för detta alternativ, varför det saknas underlag för att beräkna de samhällsekonomiska nyttorna. Alternativet behandlas därför inte vidare.

10.2.4 UA3

UA3 är identiskt med UA1 förutom att banan går via Kallax flygplats istället för via Notviken. Genom detta erhålls en genomgående linje och Luleå C blir därmed inte en säckbangård. Prognoserna i detta alternativ utgår i huvudsak från prognoserna för UA1. Separata effekter har tagits fram för av anslutningen till Kallax flygplats.

10.2.5 UA4

UA4 är identiskt med UA3 på sträckan Umeå-Luleå och går således via Kallax flygplats. På sträckan Luleå-Kalix antas däremot en ny kustnära linjedragning. För detta alternativ har det genomförts separata prognoser för såväl inrikes som utrikes persontrafik. Dessutom har godsprognoserna från UA1 kompletterats för att avspegla effekterna av den kustnära linjedragningen. Utrikesprognoserna är förhållandevis översiktliga och bör därför tolkas med försiktighet.

10.3 Förändrad efterfrågan

10.3.1 Persontrafik

Norrbotniabanan innebär att förutsättningarna för tågresande till och från orterna utmed Norrbotnibanestråket förändras radikalt vilket leder till en kraftigt ökad efterfrågan. Nedanstående tabeller visar hur antalet resor och transportarbetet förändras i UA1 enligt de prognosmodeller som använts i projektet. Det internationella resandet är inte med i redovisningen.

Tabell 10.1; Förändrat långväga inrikesresande 2010 på grund av Norrbotniabanan (exklusive anslutningsresor till Kallax flygplats i UA3 och UA4)

	Resor (1000-tals)		Transportarbete (milj. pkm)	
	UA1 och UA3	UA4	UA1 och UA3	UA4
Ökat tågresande	560	610	310	328
Nygenererat	360 (64%)	390 (64%)	230 (74%)	243 (74%)
Från bil	140 (25%)	160 (26%)	38 (12%)	41 (13%)
Från buss	10 (2%)	10 (2%)	6 (2%)	6 (2%)
Från flyg	50 (9%)	50 (8%)	36 (12%)	37 (11%)

Över 60% av de långväga resorna och 70% av det långväga transportarbetet är nygenererat. Det förefaller högt och det bör i fortsatta studier studeras närmare om det är rimligt att konkurrensytorna mot andra transportslag är så små. Den största överflyttningen av resor sker från bil medan den överflyttningen av transportarbete är i princip lika stor från flyg och bil.

När det gäller det kortväga resandet, eller ”dagligresandet”, så är nygenereringseffekten lika stark vad gäller transportarbetet men betydligt svagare när det gäller antalet resor. En förhållandevis låg andel av resorna

(drygt 20%) är nygenererade men de står för nästan 80% av det ökade transportarbetet. Det förefaller alltså som om en mängd korta bil- och bussresor övergår till att bli längre tågresor. Även om förhållandet mellan resande och trafikarbete förefaller vara stor så är detta en rimlig effekt i princip. Norrbotniabanan öppnar upp möjligheter för att arbetsresor och andra

resor som tidigare gjordes till närliggande orter kan göras till orter som ligger betydligt längre bort utan att den totala restiden ökar i någon större omfattning. Tabellen visar alltså på en tydlig regionförstorings-effekt av Norrbotniabanan.

I UA1 (och UA2) ansluts Skellefteå flygplats till järnvägsnätet, i UA3 och UA4 ansluts dessutom Luleås flygplats Kallax. Antalet tågresenärer till de båda flygplatserna har inte varit möjligt att beräkna med prognosmodellen för inrikesresor. Därför har det gjorts en separat bedömning av antalet resenärer. Re-

sandet har beräknats utifrån hur dagens resenärer till de båda flygplatserna fördelar sig från de olika kommunerna. Därefter har det gjorts en bedömning av andelen möjliga tågresenärer och slutligen hur stor andel av de möjliga tågresenärerna som bedöms välja tåget. Eftersom det är frågan om mycket högklassig tågtrafik bedöms 50 procent av de möjliga tågresenärerna faktiskt välja tåget. I en attitydundersökning som Rikstrafiken gjort för tjänsteresor mellan Mora och Arlanda¹⁵ antogs tågandelen vara 40 procent. Denna trafik är emellertid glesare och har sämre restider. Av dagens ca 900 000 resenärer som flyger på Kallax bedöms ca 237 000 anslutningsresor flyttas över till tåg i UA4. I UA3 antas den siffran vara 25 000 lägre, dvs. 212 000. För Skellefteå flygplats bedöms ca 71 000 resenärer överflyttas från bil och flygbuss till tåg.

Till detta kommer i UA4 ett ökat utrikesresande med tåg till och från Finland, vilket uppskattas till 160 000 resor per år. I UA1 och UA3 antas inget tågresande uppkomma till Finland.

Tabell 10.2; Förändrat kortväga inrikesresande 2010 på grund av Norrbotniabanan (exklusive anslutningsresor till Kallax i UA3 och UA4)

	Resor (1000-tals)		Transportarbete (milj. pkm)	
	UA1 och UA3	UA4	UA1 och UA3	UA4
Ökat tågresande	1160	1270	69	73
Nygenererat	260 (22%)	290 (23%)	54 (77%)	57 (77%)
Från bil	540 (47%)	580 (46%)	7 (10%)	7 (10%)
Från buss	360 (31%)	400 (31%)	9 (13%)	10 (13%)

10.3.2 Godstrafik

Godsvolymer i JA baseras på Banverkets BAS-prognos 2010, version 2 (G0220310) för att på ett relevant sätt kunna jämföras mot övriga projekt i Framtidsplanen. Prognosvolymer för Haparandabanan och Kalixbanan ökas emellertid med 0,69 miljoner nettoton i JA på grund av alltför stor avvikelse mellan dagens volymer och basprognosen. Denna ökning fördelas söder om Boden med utgångspunkt från dagens godsflöden.

Tågupplägget i de olika UA, och därmed volymfördelningen, grundas på basprognosens volymer samt att summan av flödena i snitten Umeå-Skellefteå och Vännäs-Hällnäs innan uppräknings för effekterna av Norrbottenbanan ska vara lika med flödet mellan Vännäs och Hällnäs i JA. Fördelningen av volymer på Stambanan genom övre Norrland respektive Norrbottenbanan görs i första hand med utgångspunkt från de systemtåg som i dag trafikerar Stambanan. För att beräkna resterande volymer antas att 5% av de totala godsvolymer utgörs av kombitåg. Övriga volymer, dvs. de som inte transporteras med systemtåg eller kombitåg enligt ovanstående antaganden, förutsätts transporteras med vagnslasttåg. Prognosen för effekten av Norrbottenbanan följer de antaganden som gjordes i Norrbottenbananegruppens fördjupningsstudie.

Tabell 10.3; Godsvolymer a) 2001, b) enligt Banverkets BAS-prognos 2010, och c) JA 2010. Miljoner ton.

Sträcka	2001	2010 BAS	2010 JA
Boden-Morjärv	0,41	0,41	1,10
Luleå-Boden	9,25	11,01	4,28*
Älvsbyn-Bastuträsk	4,07	4,99	5,60
Hällnäs-Vännäs	4,60	5,26	5,87
Umeå-Skellefteå	-	-	-

* = Volymer som antas vara relevanta vid utvärderingen av Norrbottenbanan.

Tabell 10.4; Godsvolymer i UA1, UA3 och UA4 2010. Miljoner ton.

Sträcka	2010 UA1 & UA3 endast omfördeln.	2010 UA1 & UA3 inklusive överflytt.	2010 UA4 endast omfördeln.	2010 UA4 inklusive överflytt.
Boden-Morjärv	1,10	1,27	1,10	1,27
Luleå-Boden	1,57*	1,81*	0,93*	1,04*
Älvsbyn-Bastuträsk	0,90	1,04	0,90	1,04
Hällnäs-Vännäs	0,90	1,04	0,90	1,04
Umeå-Skellefteå	4,97	5,72	4,97	5,73

* = Volymer som antas vara relevanta vid utvärderingen av Norrbottenbanan.

Källor för tabell 10.3 och 10.4: Banverkets prognos BAS-prognos 2010, version 2 (G0220310, flik 15), antaganden enligt ovan samt Norrbottenbananegruppens rapport 'Godstrafikens marknad och utveckling', fördjupningsstudie, delprojekt 2.2, februari 2003, s. 15.

Godsvolymer i stråket söder om Boden/Luleå antas alltså öka med 15-20% från i dag till 2010 BAS och med ytterligare 15% från 2010 JA till 2010 UA.¹⁶ Den sistnämnda ökningen utgörs inte av nygenererad godstrafik utan av överflyttningar från andra trafikslag.

Fördelningen av de överflyttade godsvolymer på övriga trafikslag följer resultaten från SIKAs studie för Botniabanan.

Tabell 10.5; Överflyttningar av godsvolymer på grund av Norrbottenbanan, miljoner ton.

	UA1 & UA3	UA4
Ökat transportvolymer på järnväg	0,75	0,81
Från lastbil	0,62	0,68
Från sjöfart	0,13	0,13

Källa: Absolutnivån från tabell 10.3, fördelningen på trafikslag från SIKAs rapport 1996:2, tabell 5.1, s. 43.

De överflyttade volymer antas i genomsnitt transporteras 1 000 kilometer vilket ger ett totalt överfört godstransportarbete om 750 miljoner tonkilometer respektive 810 miljoner tonkilometer

¹⁵ Skillnaden mellan 2010 BAS och 2010 JA utgörs av den korrigering av volymer på Haparandabanan och Kalixbanan som diskuterades ovan vilket även får effekter på volymer söder om Boden.

¹⁶ Skillnaden mellan 2010 BAS och 2010 JA utgörs av den korrigering av volymer på Haparandabanan och Kalixbanan som diskuteras ovan, vilket även får effekter på volymer söder om Boden.

10.4 Allmänna kalkylförutsättningar

För att kunna genomföra en samhällsekonomisk kalkyl krävs att det görs en mängd grundläggande ekonomiska och andra antaganden. De viktigaste sammanfattas i nedanstående tabell. De följer rekommendationerna i Banverkets beräkningshandledning för samhällsekonomiska bedömningar.

Tabell 10.6; Allmänna kalkylförutsättningar för den samhällsekonomiska kalkylen för Norrbotniabanan

Byggstart	2004
Byggtid	6 år
Prisnivå	1999
Skattefaktor I	1,23
Skattefaktor II	1,30
Tillväxt i personresande per år t.o.m. 2020	1,3%
Tillväxt i personresande per år fr.o.m. 2021	0,5%
Tillväxt i godsvolymer per år t.o.m. 2010	0,8%
Tillväxt i godsvolymer 2011-2025	0,53%
Tillväxt i godsvolymer fr.o.m. 2026	0,5%
Kalkylränta	4%
Kalkylperiod	60 år
Diskonteringsår	2004

10.5 Anläggningskostnader

10.5.1 JA

JA kommer att innebära krav på såväl kapacitetshöjande åtgärder som reinvesteringskostnader som inte uppkommer i UA, se 10.2.1. Dessa kostnader redovisas som en besparing för banhållaren i UA. Se vidare i avsnitt 10.10.

10.5.2 UA

Åtgärdskostnaden för UA1 har beräknats till 15,5-17,5 miljarder kronor medan åtgärdskostnaden för UA2 (som inte har analyserats i den samhällsekonomiska kalkylen) har beräknats till 13,8-15,5 miljarder kronor. Merkostnaden för dragningen via Kallax flygplats i UA3 och UA4 uppgår till 500 miljoner kronor. Nybyggnadssträckan Luleå-Kalix bedöms kosta 2,4-2,7 miljarder kronor. I UA4 tillkommer dessutom 100 miljoner kronor för att flytta viss rangering av godstrafik från Boden till Luleå. Däremot avgår 700 miljoner kronor för upprustning av banan Boden-Kalix som inte blir nödvändig med en kustnära dragning av Norrbotniabanan.

De beräknade åtgärdskostnaderna räknas om till 1999 års prisnivå¹⁷, räknas upp med skattefaktor I och II, sprids ut på sex års byggtid och diskonteras till 2004.

Tabell 10.7; Åtgärdskostnader för Norrbotniabanan. Miljarder kronor.

	UA1	UA2	UA3	UA4
2002 års prisnivå	15,5-17,5	13,8-15,5	16,0-18,0	17,8-20,1
1999 års prisnivå	13,9-15,7	12,4-13,9	14,4-16,1	16,0-18,0
1999 års prisnivå inkl. skattefaktor (sf) I och II	21,3-24,0	18,9-21,3	22,0-24,7	24,5-27,5
1999 års prisnivå, inkl. sf I och II, utspritt på sex års byggtid och diskonterat till 2004	19,3-21,8	17,2-19,3	19,9-22,4	22,2-25,0

¹⁷ Index enligt Magnus Toresson, FN (Banverkets huvudkontor), 2002-05-22: År 1999: 100, År 2002: 111,5

10.6 Konsumentöverskott för persontrafiken

Konsumentöverskottet för persontrafiken består av förändringar i restider och reskostnader för trafikanterna. Eftersom det har antagits att taxorna i samtliga reserelationer är desamma före och efter åtgärden uppkommer inte några konsumentöverskottsvinster vad avser reskostnaderna. Rimligheten i det antagandet diskuteras vidare i avsnitt 10.7.

När det gäller restidsvinsterna så förkortas restiderna avsevärt i vissa relationer. Den sammanlagda restidsvinsten i UA1 värderas till 260 miljoner kronor 2010 eller 5,7 miljarder kronor över hela kalkylperioden. De regionala resenärerna tillgodogör sig knappt 20% av detta värde medan de långväga resenärerna tillgodogör sig övriga dryga 80%. Sett i antalet timmar så tillfaller en större andel det regionala resandet (knappt 30%) eftersom de regionala resenärerna har en lägre betalningsvilja för att förkorta restiden än de långväga resenärerna.

UA3 leder till ytterligare restidsvinster för trafikanter som väljer tåget i stället för bilen för sin resa till och från Kallax motsvarande ett samhällsekonomiskt värde på 200 miljoner kronor över hela kalkylperioden. Dessutom tillkommer vinster på 150 miljoner kronor på grund av att genomgående nattåg inte behöver vändas i Luleå. UA4 ger förutom den typen av restidsvinster även restidsvinster på grund av den nya kustnära banan mellan Luleå och Kalix. Sammanlagt ökar restidsvinsterna i UA4 med 820 miljarder kronor jämfört med UA1.

10.7 Konsumentöverskott för godstrafiken

Konsumentöverskottet för godstrafiken består av tre delar; minskade transportkostnader, kortare transporttider och lägre förseningsrisker. Norrbotniabanegruppen har i sin fördjupningsstudie föreslagit en beräkningsmetod för att kvantifiera konsumentöverskottet för de överflyttade godsvolymer som skiljer sig från banverkets traditionella konsumentöverskottsberäkning. Av det skälet diskuteras de överflyttade volymerna i ett eget avsnitt.

10.7.1 Minskade transportkostnader för befintliga volymer

Den största posten utgörs av minskade transportkostnader för befintliga godsvolymer.¹⁸ Kortare transportavstånd innebär att det sammanlagda transportarbetet för de godsvolymer som berörs av Norrbotniabanan minskar med drygt 5% vilket innebär en besparing på nästan 25 kronor per transporterat ton. Men byggandet av Norrbotniabanan innebär inte bara kortare transportavstånd i många relationer, den öppnar också möjligheten att köra tyngre tåg. Den maximala vagnvikt på 1 000 ton som idag råder på Stambanan genom övre Norrland – och som därmed är dimensionerande även på sträckor utanför Stambanan genom övre Norrland – kan höjas till 1 600 ton när godset i stället går via Norrbotniabanan. Det är först när denna felande länk har byggts som investeringarna i Botniabanan ger full utdelning. En mindre effekt är dessutom att avlastningen av Stambanan genom övre Norrland leder till att den genomsnittliga hastigheten för kvarvarande volymer på den banan kan höjas. Sammanlagt bedöms UA1 leda till transportkostnadsbesparingar för befintliga volymer på 150 miljoner kronor 2010 eller 3,2 miljarder kronor över hela kalkylperioden. I UA3 antas vinsterna vara desamma som i UA1 medan det i UA4 tillkommer 170 miljoner kronor över hela kalkylperioden.

10.7.2 Kortare transporttider för befintliga volymer

Även transporttidsvinsterna är omfattande. Dessa vinster kan nästan helt hänföras till kortare transportavstånd eftersom högre vagnvikter inte påverkar transporttiderna. En mindre del beror på högre hastighet på Stambanan genom övre Norrland för kvarvarande volymer. Det genomsnittliga tidsvärdet för de godsvolymer som berörs av Norrbotniabanan är drygt 6 kronor per tontimme. De antaganden som gjorts om vilka volymer som påverkas mest av Norrbotniabanan leder till att UA1 bedöms ge upphov till en sammanlagd tidsvinst på 110 miljoner kronor 2010 eller 2,2 miljarder kronor över hela kalkylperioden. I UA3 antas vinsterna vara desamma som i UA1 medan det i UA4 tillkommer 170 miljoner kronor över hela kalkylperioden.

¹⁸ Grunden för beräkningarna av transportkostnadsvinster är kalyvärden för vagnslasttåg. För att kontrollera om mer noggranna beräkningar – med en uppdelning på vagnslasttåg, systemtåg och kombitåg – har stor inverkan på resultatet har kompletterande överslagsberäkningar genomförts. Resultatet visade att det var motiverat med en viss justering (5%) av de beräkningar som endast baserade sig på vagnslasttåg. En sådan justering ingår i de redovisade resultaten.

10.7.3 Lägre förseningsrisker för befintliga volymer

Den höga belastningen på Stambanan genom övre Norrland leder till förseningar som delvis kan undvikas genom byggandet av Norrbottenbanan. Av de förseningar som orsakas av infrastrukturen på stambanan genom övre Norrland – cirka 600 timmar per år – antas hälften kunna undvikas om Norrbottenbanan byggs. Uppskattningen är osäker varför ett förhållandevis lågt värde på 9 miljoner kronor har tagits med i kalkylen. Det ger ett värde på 190 miljoner kronor över hela kalkylperioden för samtliga UA.

10.7.4 Effekter för överflyttad trafik från andra transportslag

Konsumentöverskottet för de godstrafikkunder som väljer att flytta transportvolymer från lastbil och sjöfart till järnvägen beräknas med hjälp av den s.k. ”rule of the half”. Skillnaden i transportkostnad och transporttid på järnväg före och efter byggandet av Norrbottenbanan jämförs och hälften av denna skillnad används som ett mått på det ökade konsumentöverskottet för denna kundgrupp. Värdet för dessa godskunder av UA1 och UA3 uppgår med detta beräkningssätt till 20 miljoner kronor per år eller 400 miljoner kronor över hela kalkylperioden. Denna vinst ökar till 460 miljoner kronor i UA4.

I Norrbottenbanegruppens fördjupningsstudie tillämpades ett annat beräkningssätt som innebar att halva skillnaden mellan transportkostnaden på lastbil och transportkostnaden på järnväg efter att Norrbottenbanan byggts används som ett mått på det ökade konsumentöverskottet för de nya järnvägs kunderna. Det beräkningssättet förutsätter att de delar av den generaliserade transportkostanden som inte har att göra med transportkostnaden (dvs. transporttiden och transportkvaliteten) är lägre för järnvägstransporter redan innan Norrbottenbanan är byggd. Järnvägen skulle alltså ha en konkurrensfördel gentemot övriga transportslag redan utan den kapacitetsökning som den nya järnvägen innebär och det enda skälet till att transportkunderna inte väljer järnvägen för sina transporter är just att kapacitet saknas. Banverket har inte inom den korta utredningstid som stått till förfogande kunnat finna stöd för ett sådant antagande och har därför använt ”rule of the half” för beräkningen av konsumentöverskott för nya godstransportkunder på järnvägsmarknaden.

¹⁹ Egentligen bör kapitalkostnaden för järnvägsfordonen dessutom räknas om med en annan kalkylränta än den samhällsekonomiska kalkylränta som legat till grund för beräkningen av samhällsekonomiska driftskostnader. Det är inte gjort i nedstående företagsekonomiska analys.

²⁰ Den genomsnittliga intäkten för flygresor baseras på de flygpriser som redovisas på SAS hemsida 2003-03-01 för tur- och returesor Stockholm-Luleå resp. Stockholm-Skellefteå (14 dagars förköp för privatresan)

10.8 Producentöverskott för persontrafiken

Producentöverskottet för persontrafiken består av skillnaden mellan biljettintäkterna inklusive moms och de samhällsekonomiska driftskostnaderna. Det kan inledningsvis vara intressant att studera det företagsekonomiska utfallet för kollektivtrafiken vilket kräver att biljettintäkterna rensas från moms och att de samhällsekonomiska driftskostnaderna rensas från skattefaktor I.¹⁹

10.8.1 Företagsekonomiskt utfall för kollektivtrafiken

Norrbottenbanan kommer att trafikeras med en väl utbyggd regional tågtrafik på hela sträckan, med snabbtåg från Stockholm till Luleå samt med nattåg från Malmö och Stockholm till Luleå, Haparanda och Narvik. På grund av den korta utredningstiden har det inte varit möjligt att göra justeringar av den övriga kollektivtrafiken. Busstrafiken utmed Norrlandskusten samt flygtrafiken till Umeå, Skellefteå och Luleå antas alltså vara densamma som innan Norrbottenbanan byggs.²⁰

I UA1 uppgår biljettintäkterna till nästan 340 miljoner kronor 2010 medan kostnaderna är drygt 190 miljoner kronor. Då har hänsyn tagits till minskade biljettintäkter på parallellgående busstrafik samt på övriga tåglinjer. Det företagsekonomiska överskottet för den nya tågtrafiken är alltså mycket högt. Anledningen är bland annat att taxorna anses vara oförändrade trots att förutsättningarna för att bedriva billigare tågtrafik i relationerna utmed Norrbottenbanestråket förbättras dramatiskt. Det är rimligt att anta att taxorna i realiteten kommer att sjunka så att det som i kalkylen ser ut som ett producentöverskott förs över till de nya konsumenterna av tågtrafik. Sänkta taxor skulle dessutom öka konsumentöverskottet för befintliga tågtrafikanter samt leda till ökad efterfrågan utöver vad de kortare residerna leder till. Den sistnämnda effekten på producentöverskott och konsumentöverskott är inte beaktad vilket underskattar nyttan av Norrbottenbanan.

Den nya tågtrafiken leder enligt prognosen för UA1 till att transportarbetet med flyg minskar med 36 miljoner personkilometer per år. Om den sjunkande efterfrågan inte kommer att leda till att flygtrafiken dras ner i de aktuella relationerna, då leder den lägre efterfrågan bara till lägre biljettintäkter. Med den av prognosmodellen beräknade fördelningen av hur många tjänste- respektive privatresenärer som byter till tåg och med ett genomsnittligt biljettpris på 2,50 kr per kilometer för affärsresor och 1 krona per kilometer för privatresor så leder detta till ett intäktsbortfall på nästan 80 miljoner kronor.²¹ Detta intäktsbortfall räknas av de ökade biljettintäkterna på kollektivtrafikmarknaden som helhet.

Om den sjunkande efterfrågan på flygresor dessutom skulle leda till att flygtrafiken dras ner så leder den lägre efterfrågan också till minskade driftskostnader. En sådan neddragning skulle emellertid också leda till sjunkande konsumentöverskott på flygmarknaden vilket inte är beaktat och dessutom mycket svårt att kvantifiera utan ytterligare analyser. Det företagsekonomiska utfallet för kollektivtrafikmarknaden redovisas därför enligt alternativet med konstant flygtrafik i den samhällsekonomiska kalkylen.

Tabell 10.8: Förändrat företagsekonomiskt utfall för kollektivtrafiken 2010 (exklusive moms och skattefaktor I)

	UA1	UA3	UA4
Tåg- och busstrafik			
intäkter	337	341	449
kostnader	-192	-190	-248
summa	145	151	202
Flygtrafik			
intäkter	-77	-77	-107
kostnader	0	0	0
summa	-77	-77	-77
Totalt kollektivtrafik	68	74	95

Det företagsekonomiska utfallet i UA1 är alltså knappt 70 miljoner kronor per år vilket ger ett samhällsekonomiskt producentöverskott på 1,3 miljarder kronor över hela kalkylperioden sedan hänsyn tagits till att moms ska läggas till biljettintäkterna samt skattefaktor I ska läggas till kostnaderna. I UA3 tillkommer intäkter från anslutningsresor till Kallax flygplats om knappt 4 miljoner kronor per år vilket ökar producentöverskottet till 1,4 miljarder över hela kalkylperioden. Även i UA4 tillkommer sådana intäkter – nästan 5 miljoner kronor per år – samt biljettintäkter och driftskostnader för regional tågtrafiken på sträckan Luleå-Haparanda och ytterligare minskade intäkter för flygtrafiken. Det samhällsekonomiska producentöverskottet ökar då till 1,8 miljarder kronor över hela kalkylperioden.

10.8.2 Skatteintäktsförändringar från personbilstrafiken

Förändrade skatteintäkter från personbilstrafiken utgör ett mått på producentöverskottsförändringen på den delmarknaden. En jämförelse mellan dessa intäktsförändringar och värdet av de externa effekterna i avsnitt 10.10.3 visar i sin tur i vilken utsträckning de externa effekterna är internaliserade.

När Norrbottenbanan byggs minskar biltrafiken och därmed skatteintäkterna. Totalt minskar skatteintäkterna i UA1 och UA3 med nästan 7 miljoner kronor 2010 eller knappt 150 miljoner kronor över hela kalkylperioden. I UA4 är minskningen större och motsvarar en samhällsekonomisk förlust på cirka 190 miljoner kronor över hela kalkylperioden.

²¹ Den genomsnittliga intäkten för flygresor baseras på de flygpriser som redovisas på SAS hemsida 2003-03-01 för tur- och returresor Stockholm - Luleå, respektive Stockholm-Skellefteå (14 dagars förköp för privatresan).

10.9 Producentöverskott för godstrafiken

Grundantagandet är att det råder konkurrens på godstransportmarknaderna och att marginalkostnaderna är konstanta i det studerade volymintervallet. Det leder till att det inte uppkommer något producentöverskott att ta hänsyn till på godstransportmarknaden som helhet. De volymer som flyttas över till andra färdmedel "tar sitt producentöverskott med sig" så att nettoeffekten blir noll. Om vinstmarginalen på alla delmarknader är densamma i procent räknat så blir i och för sig det sammanlagda producentöverskottet mindre när kostnaderna för ett transportslag sjunker. Denna effekt är inte beaktad men bör vara liten.

I Norrbotniabanegruppens fördjupningsstudie antogs att marginalkostnaderna för järnvägstransporter var kraftigt stigande i det relevanta efterfrågeintervallet vilket föranledde beräkningen av ett ökat producentöverskott vid en utvidgad transportkapacitet på järnväg. Banverket har inte kunnat styrka detta antagande och har därför inte funnit anledning att kvantifiera ett ökat producentöverskott på godstransportmarknaden som en följd av att Norrbotniabanan byggs. Banverket menar inte att det är omöjligt att ett sådant producentöverskott föreligger men anser att ytterligare studier är nödvändiga för att kvantifiera storleksordningen på detta.

10.10 Producentöverskott för banhållaren

Byggandet av Norrbotniabanan leder till förändrade kostnader för Banverket. Anläggningsmassan för Banverket ökar i och med en ny kustnära sträcka mellan Umeå och Luleå. Därmed ökar behovet av fasta drifts-, underhålls- och reinvesteringssåtgärder. Samtidigt minskar trafiken på befintliga sträckor Umeå-Boden, Skellefteå-Bastuträsk och Piteå-Älvsbyn. Detta medför minskade fasta drifts-, underhålls och reinvesteringsskostnader. Kostnaden för Haparandabanan minskar i UA1-UA3 när befintlig sträcka Morjärv-Haparanda ersätts av en ny kustnära länk mellan Kalix och Haparanda och för Haparanda- och Kalixbanan i UA4 när befintlig sträcka Boden-Kalix ersätts av en ny kustnära länk mellan Luleå och Kalix. Reinvesteringarna i JA infaller tidigt i kalkylperioden jämfört med reinvesteringarna i UA1-UA4. Tillkomsten av Norrbotniabanan medför också att det

inte krävs kapacitetsinvesteringar för att klara av prognostiserad trafik på befintliga banor. Detta leder sammantaget till ett producentöverskott. Sträckan Luleå-Boden antas inte vara alternativskiljande och ingår därför inte i beräkningarna.

Kalkylvärden för drift, underhåll och reinvesteringar samt uppgifter om senaste reinvesteringssår och beräknad livslängd kommer från Norra Banregionens teknik- och underhållssektion om inte annat anges. Kalkylvärden för reinvesteringar är lika med de schablonvärden som togs fram till upprättandet av Framtidsplanen.

10.10.1 Fasta drifts- och underhållskostnader

Kostnaderna för själva banan (underbyggnad och överbyggnad) beräknas som ett genomsnitt av kostnaden strax före en reinvestering (dagens kostnad) och en bedömd kostnad direkt efter en reinvestering (minskning av dagens kostnad till följd av bland annat färre akuta felavhjälplingar och tilläggsbeställningar).

För befintliga banor med reducerad trafik i UA1-UA4 (utom Haparanda- och Kalixbanan som ingår i Norrbotniabanesträckningen i UA1-UA3) antas kostnaden uppgå till 70 procent av JA-kostnaden.

För Haparanda- och Kalixbanan antas i UA1-UA3 ett kalkylvärde strax under det som gäller Piteåbanan i JA. Detta mot bakgrund av att transportvolymerna är något mindre på Haparanda- och Kalixbanan samt att nya sträckningen bör få en högre status i och med att den ingår i Norrbotniabanan. För den nya sträckan Umeå-Luleå i UA1-UA4 samt kustnära sträckan Luleå-Haparanda i UA4 antas cirka 20 procent högre kostnad jämfört med upprustad bana Boden-Kalix. Detta beror på trafikeringsmed snabba persontåg och därmed högre krav på spårstandard. För de nya sträckningarna antas emellertid konstant kostnad, då sjunkande standardnivå inte bör tillåtas för snabba persontåg.

Den fasta drift- och underhållskostnaden för el och signal i både JA och UA1-UA4 antas konstant mellan reinvesteringstillfällena. Kostnaden för befintliga banor i JA (utom Haparanda- och Kalixbanan som saknar el och signal), ny sträckning Umeå-Luleå i UA1-UA4 och Luleå-Kalix i UA4 samt Haparanda- och Kalixbanan i UA1-UA3 antas lika stor. För befintliga banor med reducerad trafik i UA1-UA4 antas kostnaden uppgå till 70 procent av kostnaden i JA. Haparanda- och Kalixbanan saknar trafikstyrning

i JA, varför det på dessa banor istället tillkommer kostnad för tågklarerare. Idag finns en bemannad station i Morjärv, men för att på ett hållbart sätt kunna framföra den uppräknade basprognosvolymen antas två nya bemannade stationer, i Niemisel respektive Lappträsk. Kostnaden för tågklarerare är baserad på 5 årsman per station och kalkylvärden enligt BVH 706. För Niemisel och Lappträsk ökas kalkylvärdet med 20 procent på grund av svårigheter att rekrytera nya tågklarerare.

Sammantaget innebär detta för UA1 en årlig nettoökning av fasta drifts- och underhållskostnader med drygt 8 miljoner kronor per år inklusive skattefaktorer eller knappt 180 miljoner kronor över hela kalkylperioden. Siffrorna för UA3 är aningen högre medan de för UA4 är knappt 6 miljoner kronor per år eller 120 miljoner kronor över hela kalkylperioden.

10.10.2 Fasta Reinvesteringskostnader

Fasta reinvesteringar för befintliga och nya bandelar omfattar följande komponenter: banan (underbyggnad och överbyggnad exklusive växlar); växlar i huvudtågspår; elkraft linje; transformatorer (6 nya, 4 befintliga); omformare (ingen ny omformare antas behöva byggas och befintliga omformare i Boden och Bastuträsk antas ej alternativskiljande); signalställverk (1 ny, 1 befintlig; befintliga signalställverk i Boden och Luleå antas ej alternativskiljande och mindre signalställverk inkluderas i "signal linje") och signal linje (exklusive vägsignaler). Reinvesteringskostnaden för varje komponent beräknas utifrån antal reinvesteringstillfällen och komponentens kalkylvärde. Till kalkylvärdet för banan (schablonkalkylvärdet för banunderhåll) läggs en så kallad dispositionskostnad som är en funktion av maskinparkens fasta kostnader och antalet tillgängliga timmar på spåret per arbetspass. Vid 9 timmars dispositionstid är tillägget 0 kr/lm, vid mer än 9 timmars dispositionstid uppstår ett negativt tillägg (avdrag) som ökar för varje timme längre dispositionstid, och vid mindre än 9 timmars dispositionstid ett positivt tillägg som ökar för varje timme kortare dispositionstid. Befintliga banor i JA och Norrbotniabanan i UA har korta dispositionstider på grund av hög trafik och därmed höga tillägg. Befintliga banor i UA med låg trafik har på motsvarande sätt längre dispositionstider och lägre tillägg eller i vissa fall negativa tillägg, det vill säga en reduktion av schablonkalkylvärdet.

Antalet reinvesteringstillfällen för respektive komponent fram till år 2070²² baseras på dels senaste genomsnittligt reinvesteringsår för befintliga bandelar i JA och UA (utom Haparanda- och Kalixbanan) och från trafikstartår för nya sträckningen Umeå-Luleå och Haparanda- och Kalixbanan i UA, dels uppskattad livslängd för respektive bandels komponenter.

Sättet att beräkna antalet reinvesteringstillfällen för Haparanda- och Kalixbanan i JA avviker emellertid från övriga bandelar. Senaste faktiska genomsnittliga reinvesteringstillfälle är år 1994. Med en beräknad livslängd på 40 år inträffar första reinvesteringstillfället år 2034. Innan dess riskerar emellertid tågdrifts- och godstidskostnaderna orsakade av den undermåliga banan att bli så höga att godskunderna söker sig till andra transportmedel. Om dagens trafik överhuvudtaget skall kunna framföras bedömer dock Norra Banregionens ansvarige banförvaltare att en banupprustning (ej till STAX 25, eldrift eller fjärrmanövrerat tågtrafikledningssystem) erfordras inom 5-10 år från idag, dvs. mellan 2008 och 2013. För att säkerställa att dagens godskunder och prognostiserade godskunder inte skall överge Haparanda- och Kalixbanan som aktuella och potentiella transportleder antas att en upprustning måste ske redan år 2008, vilket innebär en antagen byggtid mellan 2007 och 2009. Detta år har därför betraktats som både senaste och första reinvesteringstillfälle.

Sammanlagt uppgår nuvärdet av de fasta reinvesteringskostnaderna för samtliga UA till cirka 2,2 miljarder kronor (med en mindre skillnad mellan alternativen) inklusive skattefaktorer vilket därmed tas upp som en nytta för banhållaren i kalkylen. Drygt 95 procent av den fasta reinvesteringskostnaden netto utgörs av kostnader för banupprustning.

10.10.3 Kapacitetsinvesteringar för att klara prognostrafiken år 2010 i JA

För att uppnå maximalt 70 procents kapacitetsutnyttjande över hela dygnet med prognostiserad trafik år 2010 i JA krävs nybyggnad av fem mötesstationer på Stambanan mellan Umeå och Boden och upprustning av två befintliga mötesstationer på Haparandabanan mellan Boden och Haparanda. Kostnaden för dessa åtgärder, 380 miljoner kronor inklusive skattefaktorer eller 350 miljoner kronor i nuvärde, kan sparas in om Norrbotniabanan byggs och tas därför upp som en nytta för banhållaren i kalkylen.

²² Byggstart år 2004 + byggtid 6 år + kalkylperiod 60 år

10.11 Externa effekter

10.11.1 Utsläpp av luftföroreningar och klimatgaser

Norrbotniabanan leder till minskad personbilstrafik och minskad lastbilstrafik.

I UA1 minskar trafikarbetet med bil med 26 miljoner fordonskilometer per år, trafikarbetet med lastbil med 21 miljoner fordonskilometer per år samt godstransportarbetet till sjöss med 125 miljoner netto-tonkilometer. Dessutom minskar behovet av viss dieseltågstrafik. Den ökade tågtrafiken är eldriven och antas inte leda till ökade utsläpp, vare sig vid produktion eller vid konsumtion. Dessa förändringar leder sammantaget till följande utsläppsförändringar i UA1:

Tabell 10.9; Minskade utsläpp av luftföroreningar och klimatgaser i UA1 (ton)

	Lastbil	Tåg	Fartyg	Bil	Summa
NOx	193,0	109,5	40,0	4,4	347,0
VOC	23,3	4,1	1,3	4,4	33,0
SO²	1,3	15,4	5,0	0,0	21,7
Partiklar	1,0	0,9	1,8	0,0	3,7
CO²	18 217	4 296	2 063	3 310	27 885

Den minskade lastbilstrafiken bidrar med den största utsläppsminskningen, följd av den minskning som kan hänföras till minskad dieseltågstrafik. Effekterna på persontrafikmarknaden utgör en förhållandevis liten del av minskningen. Effekterna är något större i UA3 och UA4, dels på grund av överflyttningar av såväl person- som godstrafik från väg till järnväg i stråket Luleå-Haparanda, dels på grund av minskat bil- och taxiresande till Kallax.

10.11.2 Övriga externa effekter

Det minskade trafikarbetet på väg leder också till färre olyckor vilket delvis motverkas av ett ökat antal tågolyckor. Dessutom minskar slitaget på vägarna vilket även det delvis uppvägs av ökat slitage på järnvägarna. Dessa externa effekter är värderade med hjälp av kalkylvärden från Samkalk och Banverkets beräkningshandledning BVH 706 men i de flesta fall

saknas en redovisning av den mellanliggande mängdberäkningen i det framtagna materialet. Buller och intrång har vare sig kvantifierats eller värderats i den genomförda kalkylen.

10.11.3 Samhällsekonomisk värdering för persontrafiken

I UA1 uppgår det samhällsekonomiska värdet av minskade utsläpp från personbilstrafiken till drygt 5 miljoner kronor 2010. Tio färre olyckor värderas till drygt 10 miljoner kronor medan det minskade slitaget värderas till knappt 1 miljon kronor. Dessa 16 miljoner kronor kan jämföras med de minskade skatteintäkterna från personbilstrafiken på 7 miljoner kronor. Netto uppkommer alltså en vinst på grund av att de externa effekterna inte är fullt internaliserade i bränslepriset. Vid en sådan jämförelse ska man hålla i minnet att bränsleförbrukningen antas sjunka till 2010 vilket gör att skatteintäkterna per körd kilometer sjunker. Det ökar skillnaden mellan marginalkostnader och internaliserande skatter i förhållande till i dag.

Persontrafiken med tåg bedrivs i sin helhet på elektrifierade banor, såväl före som efter att Norrbotniabanan byggs. Det antas också att den el som används för driften kan produceras utan att det leder till ökade utsläpp av luftföroreningar eller klimatgaser. Av det skälet uppkommer det inga effekter på luftföroreningar att ta hänsyn till för persontrafiken med tåg. Däremot leder den ökade tågtrafiken till ökade olyckskostnader motsvarande 6 miljoner kronor 2010. Inga förändringar sker av övrig kollektivtrafik. Det innebär sålunda att inga förändrade externa effekter behöver kvantifieras för andra färdmedel.

Över hela kalkylperioden ger de minskade externa effekterna från biltrafiken och de ökade olyckorna från tågtrafiken en samhällsekonomisk vinst om 230 miljoner kronor i UA1. I UA3 och UA4 tillkommer vinsterna av minskad bil- och taxitrafik till Kallax flygplats motsvarande ett samhällsekonomiskt värde på drygt 1 miljon kronor 2010. I UA4 leder den nya kustnära banan dessutom till ytterligare minskningar av biltrafiken till ett värde av knappt 1 miljon kronor 2010. Över hela kalkylperioden innebär det en sammanlagd vinst om 260 miljoner kronor i UA3 och 280 miljoner kronor i UA4.

10.11.4 Samhällsekonomisk värdering för godstrafiken

Överflyttningarna av gods från väg och sjöfart till tåg leder till betydligt större minskningar av utsläppen än motsvarande minskningar från personbilstrafiken. Dessutom minskar utsläppen från viss diseltågstrafik. Lastbilstrafiken står för den största minskningen och därmed det största samhällsekonomiska värdet. Därtill tillkommer värdet av färre olyckor och minskat slitage på vägarna.

I UA1 återstår efter korrigering för de internaliserande bränsleskatterna

43 miljoner kronor att räkna kalkylen tillgodo 2010 för den minskade lastbilstrafiken. Motsvarande vinst för fartygstrafiken är 6 miljoner kronor. Över hela kalkylperioden motsvarar det en vinst på drygt 1 miljard kronor.

För tågtrafiken gäller att viss diseltågstrafik kan upphöra om Norrbottenbanan byggs. Detta vägs emellertid upp av ökade slitage- och olyckskostnader för den ökade godstrafiken med tåg. Nettot är ökning av de externa effekterna för tågtrafiken med 15 miljoner kronor per år eller 320 miljoner kronor över hela kalkylperioden. Nettot för godstrafikmarknaden är en samhällsekonomisk vinst på 710 miljoner kronor över hela kalkylperioden.

I UA3 är effekterna desamma som i UA1 medan vinsten ökar till 770 miljoner kronor i UA4, dels på grund av ökad överflyttning av godstrafik från väg till järnväg, dels på grund av lägre externa effekter för tågtrafiken på den kustnära banan jämfört med den befintliga banan mellan Luleå och Kalix.

10.12 Sammanfattande kalkyl

Nedanstående tabeller sammanfattar det samhällsekonomiska kalkylresultatet för Norrbotniabanan. Den första tabellen redovisar utfallet för UA1, UA3 och UA4 jämfört med JA medan den andra tabellen redovisar utfallet för UA3 och UA4 jämfört med UA1. Den andra tabellen ger med andra ord svar på frågan om det är intressant att gå vidare med en utbyggnad utöver UA1.

Tabell 10.10; Diskonterat samhällsekonomiskt utfall för UA1, UA3 och UA4 jämfört med JA (avrundat till närmaste 100-tal miljoner kronor).

	UA1	UA2	UA4
Anläggningskostnader (10.5)	19 300–21 800	19 000–22 400	22 200–25 000
Konsumentöverskott	11 700	12 000	12 900
Persontrafik (10.6)	5 700	6 000	6 500
Restid	5 700	6 000	6 500
Godstrafik (10.7)	6 000	6 000	6 500
Transporttid	2 400	2 400	2 600
Transportkostnader	3 400	3 400	3 600
Förseningsrisk	200	200	200
Producentöverskott	3 500	3 600	4 000
Persontrafik (10.8)	1 200	1 300	1 600
Biljettintäkter kollektivtrafik	6 100	6 100	7 000
Driftskostnader kollektivtrafik	-4 800	-4 700	-5 200
Skatteintäkter personbilstrafik	-100	-100	-100
Godstrafik (10.9)	0	0	0
Banhållare (10.10)	2 300	2 300	2 400
Drift och underhåll	-200	-200	-100
Reinvesteringskostnader	2 200	2 200	2 200
Kapacitetsåtgärder	300	300	300
Övriga samhällseffekter	900	1 000	1 100
Externa effekter (10.11)	900	1 000	1 100
Person	200	300	300
Gods	700	700	800
Summa nyttor	16 100	16 600	18 000
Nettonuvärde	(-3 200)	(-3 300)	(-4 200)
	- (- 5 700)	- (-5 800)	- (-7 000)
Nettonuvärdekvot	(-0,17) – (-0,26)	(-0,17) – (-0,26)	(-0,19) – (-0,28)

Av tabell 10.10 framgår att samtliga utredningsalternativ är samhällsekonomiskt olönsamma. På grund av de stora talen kan det förefalla som om skillnaden mellan alternativen är liten. En närmare analys av marginalinvesteringarna i UA3 och UA4 ger emellertid en delvis annorlunda bild.

Tabell 10.11; Diskonterat samhällsekonomiskt utfall för UA3 och UA4 jämfört med UA1 (avrundat till närmaste 10-tal miljoner kronor).

	UA3	UA4
Anläggningskostnader (10.5)	620	2 900-3 200
Konsumentöverskott	350	1 220
Persontrafik (10.6)	350	820
Restid	350	820
Godstrafik (10.7)	0	0
Transporttid	0	0
Transportkostnader	0	0
Förseningsrisk	0	0
Producentöverskott	120	450
Persontrafik (10.8)	130	440
Biljettintäkter kollektivtrafik	80	900
Driftskostnader kollektivtrafik	50	-420
Skatteintäkter personbilstrafik	0	-40
Godstrafik (10.9)	0	0
Banhållare (10.10)	-10	10
Drift och underhåll	-10	60
Reinvesteringskostnader	-10	-50
Kapacitetsåtgärder	0	0
Övriga samhällseffekter	30	100
Externa effekter (10.11)	30	100
Person	30	50
Gods	0	50
Summa nyttor	500	1 770
Nettonuvärde	-120	(-1 130)
		- (-1 440)
Nettonuvärdekvot	-0,19	(-0,39) – (-0,45)

Marginalanalysen visar att investeringen i anslutningen till Kallax flygplats i UA3 inte har en sämre samhällsekonomisk lönsamhet än UA1. Däremot är den samhällsekonomiska lönsamheten för en ny kustnära bana från Luleå till Kalix sämre än för de övriga delarna av Norrbottenbanan. Det behövs alltså starkare politiska skäl för att motivera att gå vidare med denna del än de övriga delarna.

11. Övriga samhällseffekter

Regeringens proposition 2001/02:20 "Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem", som där- efter beslutats av Riksdagen, anger i avsnittet 10.3.5 "Kriterier för prioritering av åtgärder för att utveckla och modernisera transportsystemet 2004–2015" bland annat följande:

"Vägledande för prioritering av åtgärder skall vara samhällsekonomisk lönsamhet för föreslagna åtgärder, där hänsyn också tas till hur mycket åtgärderna bidrar till uppfyllelse av de transportpolitiska målen." ... "En förutsättning för att denna prioritering skall fungera på ett tillfredsställande sätt är att beslutsunderlaget redovisar samtliga väsentliga effekter de olika åtgärderna har, liksom hur åtgärderna är samordnade med övrig trafikplanering och fysisk planering. Samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningar, strategiska miljöbedömningar och andra konsekvensbeskrivningar kommer därvidlag att vara mycket viktiga. En förbättring av beslutsunderlagen i dessa avseenden har också efterfrågats av riksdagen (bet. 2000/01:TU16, skr. 2000/01:287)."

För att bidra till detta breddade beslutsunderlag redovisas i detta kapitel ansatser till kvantifieringar av fyra effekter som kan betraktas ingå i det transportpolitiska målet "God regional utveckling".

11.1 Effektivare arbetsmarknader

Samhällseffekterna av förbättrade arbetspendlings- möjligheter med Norrbottenbanan bedöms bli betydande. Prognosen för den nyskapade pendlingen har framtagits av Norrtåg och prognosberäkningen har gjorts i underkant, dvs. "på säkra sidan".

För att kvantifiera samhällseffekterna har antagits att 20% av den nyskapade arbetspendlingen innebär att arbetslösa når arbete och att 80% innebär bättre matchning, dvs i högre grad "rätt person på rätt plats". Vidare har antagits att en person mer i sysselsättning respektive "på rätt plats" innebär en samhällsvinst på 200 respektive 20 kkr per år, vilket bådaddera är låga antaganden. Vidare har ej beaktats ökad sysselsättning genom att utpendling för bättre matchning frilägger arbetstillfällen i utpendlingsorten och därmed

ytterligare minskar arbetslösheten. Dessutom har antagits att 20% av effekten beaktas i den traditionella kalkylens tidsvärde, vilket innebär att endast 80% tillgodoräknas i kvantifieringen.

Med dessa försiktiga beräkningsgrunder uppnås en årlig vinst av ca 60 Mkr. Effekterna i den traditionella samhällsekonomiska kalkylen diskonteras till nuvärde på så sätt att den årliga vinsten multipliceras med 22, vilket i detta fall skulle motsvara ca 1,3 Miljarder kronor. Eftersom effekternas långsiktighet eventuellt kan förväntas avklinga kan ett lägre tal än 22 diskuteras. Det faktum att grundantagandena är gjorda i underkant innebär dock att en väsentlig reduktion redan gjorts.

Tabell 11.1 Arbetsmarknadseffekter per år för UA1

	UA1
Nyskapad arbetspendling, antal pendlare	1 400
varav tidigare arbetslösa (ca 20%)	280
Ökad produktion (200 kkr per pers/år), Mkr/år	56
varav bättre matchning (ca 80%)	1120
Ökad produktivitet (20 kkr per pers/år), Mkr/år	22
Arbetsmarknadseffekter, Mkr/år	78
Avgår ca 20%	
Kvarstår Mkr/år	ca 60

Skellefteå är den arbetsmarknad i Norrbottenstråket som får mest nyskapad pendling. Detta är betydelsefullt eftersom Skellefteå idag, beroende på långa restider, har mycket begränsat arbetsmarknadssamspel med omgivningen. Den samlade tillgängligheten till Umeå C, Umeå Ö, Piteå, Luleå C, Notviken/Universitet och Sunderbyn blir av stor betydelse, likaså tillgängligheten från i synnerhet universitetsorterna till Skellefteå.

Utöver ovanstående tillkommer förstärkning av arbetsmarknaderna såväl i Norrbottenstråket som i Gällivare och Kiruna beroende på bättre dynamik och därmed bättre lokaliseringsförutsättningar. Dessa effekter har ej kvantifierats. (De dynamiska effekterna har dock i andra studier utförda av Internationella Handelshögskolan i Jönköping visat sig vara betydande.)

11.2 Stärkt kompetensförsörjning med högre utbildade

Kompetensförsörjningen med högre utbildade är en strategiskt mycket betydelsefull mekanism, som består av flera delmekanismer:

- rekryteringen till högre utbildning, som är starkt dagspendlingsberoende i synnerhet för ungdomar utan utbildningstradition i hemmet och för fortbildningsstuderande.
- rekrytering av högre utbildade till arbetsmarknaderna, som är starkt beroende av storleken för den samlade, samspelande arbetsmarknaden och/eller om dagspendlingssamspel finns med utbildningsorten.
- nyttiggörandet av högre utbildade, som ger särskilt stora ekonomiska vinster för orter med låg andel högre utbildade.

Norrbotniabanan kommer att ge förbättrad tillgång och valfrihet vad gäller utbildningsutbud och därigenom:

- ökad rekrytering till högre utbildning och fler som väljer "rätt utbildning". Särskilt för studenter utan högre utbildningstradition i hemmet och för fortbildningsstuderande är restiden mellan hemorten och utbildningsorten en mycket viktig faktor både för valet att börja studera och för valet av högskola.

Det blir dessutom i det andra steget lättare för näringsliv och offentlig förvaltning att rekrytera högre utbildade till en större samverkande arbetsmarknad än till en liten avgränsad. Detta innebär:

- underlättad rekrytering av nyexaminerade och övriga nyckelkompetenser
- bättre möjligheter att tillgodose förnyelse och konkurrenskraft samt differentiering av näringslivet genom underlättad rekrytering av nyckelkompetenser.

Samhällseffekterna av förbättrad kompetensförsörjning beräknades för projektet Botniabanan bli ungefär lika stora som arbetsmarknadseffekterna i övrigt. Även för Norrbotniabanan gäller att modern järnvägstrafik ger förbättrad tillgänglighet till högre utbildning och särskilt förbättrad valfrihet. Möjligheten att rekrytera högre utbildade stärks genom bättre samspel mellan arbetsmarknaderna.

Genomförd decentralisering av högre utbildning samt subventionerande direktbussar till universitetsorterna har dock redan i viss grad underlättat rekryteringen till högre utbildning. Sammantaget bedöms därför effekterna för Norrbotniabanan bli något mindre än arbetsmarknadseffekterna, men ändå av stor betydelse. Samhällsvinsten bedöms översiktligt till 30-40 Mkr/år.

11.3 Förbättrat nyttjande av befintliga samhällsinvesteringar

Förbättrad regional funktion längs Norrbotniabanestråket och dess anknytande stråk till/från Narvik/Malmfälten och Finland innebär genom bättre regional funktion även bättre balanserad befolkningsutveckling. Detta innebär att befintliga samhällsinvesteringar kan nyttjas bättre, vilket också innebär minskat tryck på storstadsregionerna.

Förutom de ekonomiska effekterna uppnås väsentliga effekter såväl för den fysiska som den sociala miljön. Förbättrat nyttjande av befintliga samhällsinvesteringar och minskat behov av nya investeringar och markåtgång i storstadsregionerna kan medföra betydande samhällsekonomiska och sociala effekter.

Fungerande infrastruktur är en nödvändig förutsättning för en regions effektivitet och attraktivitet. Den tekniska delen av infrastrukturen, realkapitalet, består av bostäder, industrier och övriga byggnader och anläggningar för näringslivet, offentliga byggnader av olika slag, vägar, järnvägar, flygplatser, hamnar, energisystem och tele samt vatten och avlopp.

De transportinfrastrukturförbättringar som diskuteras med Norrbotniabanan motsvarar endast några få procent av redan befintliga realkapitalvärden och kan bidra till ett effektivare nyttjande av såväl produktionsresurser, befintlig infrastruktur som övriga resurser. Samtidigt minskas behovet av ny infrastruktur och överhettningen dämpas i storstadsregionerna.

Realkapitalvärdena i svenska regioner är i storleksordningen 600 000 - 900 000 kr per invånare (baserat på tidigare analyser utförda av Infraplan).

Norrbotniabanestråkets totala realkapitalvärden motsvarar således i storleksordningen 220-330 miljarder kronor. Även realkapitalvärden i stråkets förgreningar skulle kunna nyttiggöras bättre ifall Norrbotniabanan byggs.

Eftersom delar av regionen sedan länge drabbats av utflyttning har nyttjandet av befintligt realkapital försämrats och nytt realkapital har behövt byggas upp främst i storstadsregionerna, vilket samhällsekonomiskt är en ineffektiv resursanvändning. Ifall regionens funktion kan förbättras görs omvänt betydande samhällsekonomiska vinster. I storleksordningen kan 0,5-1 miljoner kronor i realkapitalvärden inbesparas per person, som kan behållas i regionen genom tillgång till effektiv sysselsättning. Dessutom sker besparingar genom minskade driftkostnader. För kommuner som haft befolkningsminskning och får en återhämtning kan dessutom befolkningsökning tillgodoses med förhållandevis begränsade investeringar och driftkostnadsökningar.

Befolkningsförlusterna i Skellefteå, Piteå och Robertsfors har under de senaste 10 åren utifrån ovan diskuterade beräkningsgrunder motsvarat övergivna samhällsinvesteringar för ca 3-6 miljarder kronor. För Boden, Kalix och Haparanda motsvarar befolkningsminskningen under samma tid ca 2,5-5 miljarder och för Kiruna och Malmberget ca 3-6 miljarder kronor, dvs sammantaget 8-16 miljarder kronor.

Norrbotniabanan kommer att innebära att bättre befolkningsbalans uppnås. Den samlade effekten diskonterad till nuvärde är svårbedömd och kräver fördjupade analyser. Effekten kan dock bli avsevärd.

11.4 Godstransporteffekter för näringslivet

Sett i ett nationellt perspektiv uppnås rationellare godshantering genom att hela norrlandskuststråket får lika förutsättningar vad avser tågvikter. Detta påverkar särskilt den malmbaserade industrin. Norrbotniabanan innebär bland annat att Bolidens systemtågstransporter från Rönnskär till Helsingborg blir mera kostnadseffektiva. Även förutsättningarna för SSAB:s systemtåg Luleå-Borlänge förbättras i synnerhet om även Granstandabackarna mellan Storvik och Falun åtgärdas.

Förbättrade förutsättningar för godstrafik på järnväg innebär dessutom att svenska industrier i utökad grad kommer att kunna fungera som aktörer i gränsöverskridande produktions- och förädlingskedjor.

Utan förbättrad järnvägstrafik finns risk att konkurrenskraften försvagas hos den svenska industrin till följd av sämre priskonkurrens särskilt för produkter baserade på malm och skog.

Vad gäller malmer, mineraler och skogsråvara kommer svensk industri i allt högre grad att efterfråga kompletterande kvantiteter och kvaliteter från NV Ryssland, vilket kräver möjligheter till rationella transporter. (Vissa/smärre transitvolymen kan också bli aktuella men är inte primärt eftersträfvansvärda. Dessa transitvolymen på tåg från NV Ryssland torde vid låga förädlingsgrader till huvuddel transporteras vidare på fartyg via finska Bottenvikshamnar och därmed ej beröra Sverige.)

Den traditionella samhällsekonomiska kalkylen har svårt att fånga nyttoeffekterna för näringslivet av förbättrad godstrafik. För att diskussionsmässigt belysa effekten av effektiva godstransporter görs ett enkelt beräkningsexempel. 1% förbättring eller försämring av det totala årliga produktionsvärdet i industrin i Västerbottens och Norrbottens län, ca 50 miljarder kronor, skulle diskonterat till nuvärde motsvara ca 10 miljarder kronor. Som jämförelse kan nämnas att transportkostnaden för den skogsbaserade och den malmbaserade industrin ligger på 10-15% av produktionsvärdet.

Vidare behöver inses att effekterna för industrin inte alltid innebär något högre eller något lägre vinst, utan kan innebära att produktionsenheter utan konkurrenskraftiga transporter helt slås ut. Detta blir särskilt påtagligt med den ökande globaliseringen och att regionalt baserade företag i allt större omfattning köpts upp och numera ingår i världsomspännande koncerner. Dessa karaktäriseras ofta av överkapacitet i produktionen, varför de produktionsenheter som inte bedöms ha tillräcklig långsiktig konkurrenskraft, exempelvis beroende på bristfällig transportförsörjning, slås ut utan regionala hänsyn.

Ovan diskuterade samhällsekonomiska effekter beaktas inte till fullo i den samhällsekonomiska kalkylen.

11.5 Tillgänglighets- och lokaliseringseffekter

Ett försök till beräkning av effekterna på tillgänglighets- och lokaliseringsmönster har utförts. Antalet tillgängliga arbetsplatser beräknas öka med 7000 eller knappt 3 procent till följd av utbyggnaden Umeå-Haparanda. I absoluta tal är ökningen störst i Piteå, se figur 11.1. Den förbättrade tillgängligheten innebär att fler personer kan arbetspendla till befintliga jobb. De kommuner som får ökad tillgänglighet blir mer attraktiva som lokalisering och på sikt bedöms

denna ökade attraktivitet ge upphov till lokaliseringseffekter, dvs. fler boende och sysselsatta än i JA.

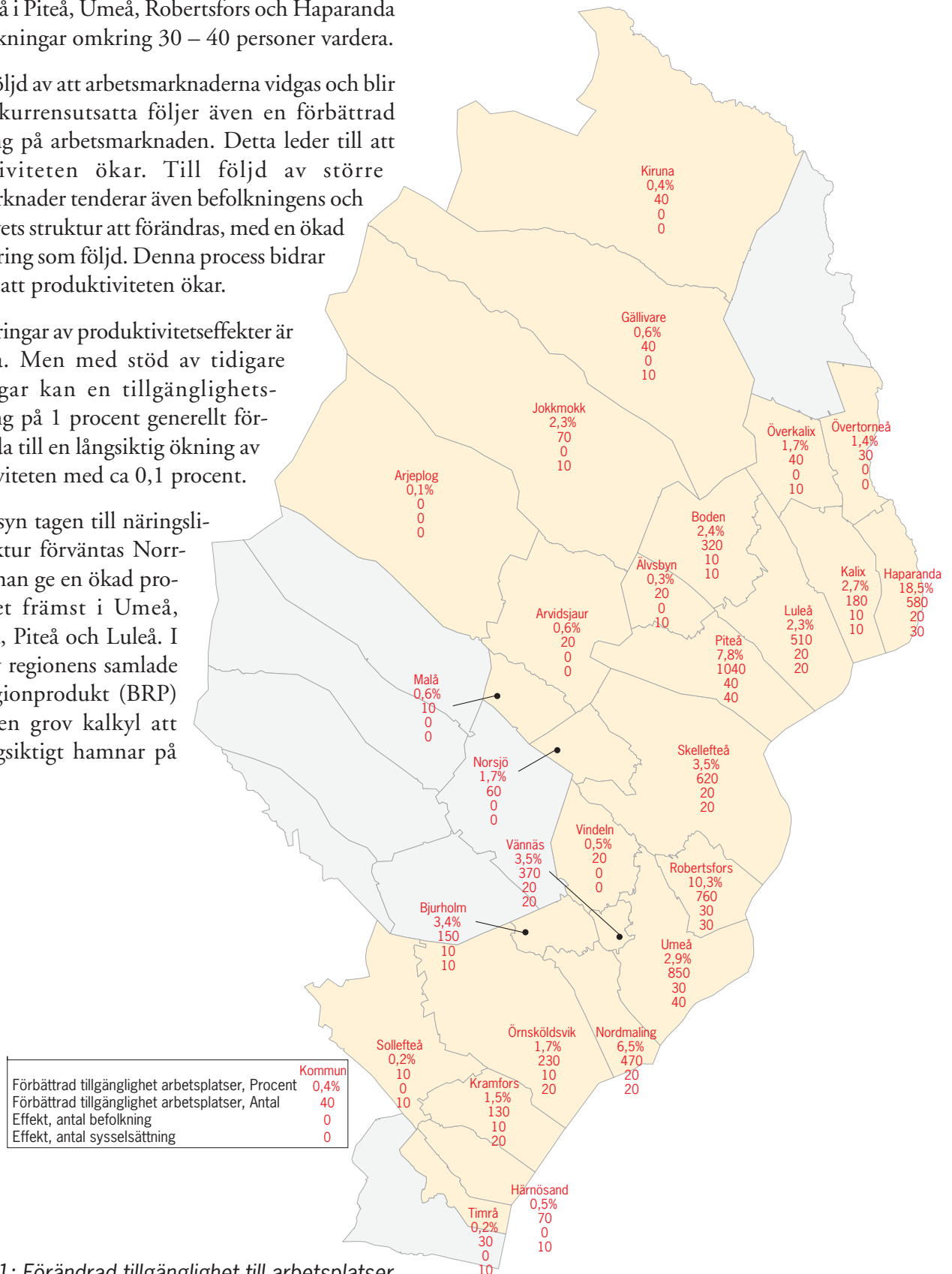
Vid en summering av lokaliseringseffekten för alla berörda kommuner beräknas på 15 års sikt befolkningen öka med 250 personer och sysselsättningen öka med 360 personer. De största effekterna beräknas uppstå i Piteå, Umeå, Robertsfors och Haparanda – med ökningarna omkring 30 – 40 personer vardera.

Som en följd av att arbetsmarknaderna vidgas och blir mer konkurrensutsatta följer även en förbättrad matchning på arbetsmarknaden. Detta leder till att produktiviteten ökar. Till följd av större arbetsmarknader tenderar även befolkningens och näringslivets struktur att förändras, med en ökad specialisering som följd. Denna process bidrar också till att produktiviteten ökar.

Kvantifieringar av produktivitetseffekter är vanskliga. Men med stöd av tidigare skattningar kan en tillgänglighetsförbättring på 1 procent generellt förväntas leda till en långsiktig ökning av produktiviteten med ca 0,1 procent.

Med hänsyn tagen till näringslivets struktur förväntas Norrbotten ge en ökad produktivitet främst i Umeå, Skellefteå, Piteå och Luleå. I termer av regionens samlade Bruttoregionprodukt (BRP) innebär en grov kalkyl att BRP långsiktigt hamnar på

en nivå som ligger 150 till 200 miljoner kr högre än i JA. Under förutsättning att den förbättrade produktiviteten uppstår först efter 20 år beräknas nuvärdet uppgå till 1,5 - 2 miljarder kr i UA4. Mindre än 5 procent av denna effekt bedöms i UA1, UA2 och UA3 bortfalla.



Figur 11.1: Förändrad tillgänglighet till arbetsplatser och lokaliseringseffekter på 15 års sikt

12. Möjlig etappindelning

Banverket har övervägt regeringens uppdrag att bedöma en etappindelning.

Rekommendationen är att bygga ut Boden-Kalix-Haparanda enligt förslaget i Framtidsplanen. Det innebär att förstudie och järnvägsplan för upprustning och elektrifiering Boden-Morjärv-Kalix skall genomföras. Dessutom skall järnvägsutredningen Kalix-Haparanda slutföras och det skall genomföras en tillåtlighetsprövning.

En eventuell framtida utbyggnad av sträckan Umeå-Luleå är en mycket stor etapp och bör i så fall delas in i två etapper. Av vad som hittills framkommit är det mycket som talar för att den första av dessa två etapper bör utföras på sträckan Luleå-Skellefteå.

En utbyggnad Luleå-Skellefteå skulle gynna dagens godstrafik mest, eftersom de största stigningarna finns på den norra delen av nuvarande Stambana. Dessutom skulle det bli större avståndsminskningar för betydligt mer trafik än om sträckan Umeå-Skellefteå byggdes ut.

Även resandetrafiken skulle gynnas betydligt mer vid en utbyggnad Luleå-Skellefteå, framförallt den norra delen Piteå-Luleå som har det klart största resandet. Det blir möjligt att etablera effektiv regionalstågstrafik Boden-Luleå-Piteå-Skellefteå. Snabbstågstrafik antas då inte vara aktuell mellan Umeå och Luleå.

En utbyggnad Umeå-Skellefteå skulle för resandetrafiken endast få betydelse för regionalståg Umeå-Skellefteå. Denna marknad är emellertid osäker, eftersom det är relativt få resor på sträckan idag. En annan viktig aspekt är att underlaget på sträckan Umeå-Skellefteå är större längs nuvarande järnväg som passerar Vännäs och Vindeln. Dessa tätorter är större än Sävar och Robertsfors som är de två största längs kusten. Vad gäller snabbstågstrafiken är det också mycket tveksamt om det skulle vara företagsekonomiskt intressant att endast förlänga den till Skellefteå.

En översiktlig bedömning är att mer än hälften av de totala nyttoeffekterna på sträckan Umeå-Luleå kan fås ut vid utbyggnad Luleå-Skellefteå. Motsvarande för sträckan Umeå-Skellefteå torde vara mindre än en tredjedel.

Vad gäller den kustnära sträckningen Luleå-Kalix anser Banverket att det under överskådlig tid inte går att motivera ny järnväg. Även med en utökad godstrafik i framtiden bör det vara tillräckligt att befintlig bana från Boden via Morjärv till Kalix rustas upp och ny järnväg läggs på sträckan Kalix-Haparanda.

13. Underlagsmaterial

Delrapport Anläggningskostnader	bilaga 0
Övergripande teknisk kravspecifikation	bilaga 1
Förslag till sträckning - principritning	bilaga 2
PM Konfliktpunkter - Miljö Norrbotniabanan Umeå-Luleå	bilaga 3
PM Geoteknik Umeå-Luleå	bilaga 4
Kostnadssammanställning totalt	bilaga 5
Mängdsammansättning Umeå – Luleå	bilaga 6
Kostnadssammanställning broar	bilaga 7
Detaljkostnadsunderlag – anläggning	bilaga 8
Kostnadssammanställning järnvägsspecifika anläggningar	bilaga 9
Umeå-Skellefteå, kostnadsunderlag anläggning	bilaga 10
” BEST	bilaga 11
Ritningar plan och profil	bilaga 12
Skellefteå-Piteå, kostnadsunderlag anläggning	bilaga 13
” BEST	bilaga 14
Ritningar plan och profil	bilaga 15
Piteå-Luleå, kostnadsunderlag anläggning	bilaga 16
” BEST	bilaga 17
Ritningar plan och profil	bilaga 18
Luleå-Kalix, kostnadsberäkning	bilaga 19
Kalix-Haparanda, kostnadsberäkning	bilaga 20
Gångtidsberäkningar	bilaga 21
Underlagsmaterial samhällsekonomisk kalkyl	bilaga 22



BANVERKET

781 85 Borlänge
www.banverket.se
info@banverket.se