

Norrbotniabanan  
**Järnvägsutredning 150 Piteå- Södra Gäddvik**  
*Slutrapport*

Dnr TRV 2010/26811

2011-12



## Förord

Norrbottenbanan, en ny järnväg mellan Umeå och Luleå, bedöms skapa förutsättningar för en hållbar samhällsutveckling, ökad konkurrenskraft för näringslivet och en positiv regional utveckling som gagnar hela landet. Den nya järnvägen ska i första hand förstärka godstrafiken, men också möjliggöra persontrafik mellan norrlandskustens städer. Transportkostnaderna för godstrafiken kan minskas med ca 30 % och restiderna för persontrafik kan halveras. Norrbottenbanan är ett viktigt miljöprojekt då den ger ett väsentligt bidrag till att uppnå miljö kvalitetsmålen för minskad klimatpåverkan och frisk luft. Norrbottenbanan bidrar också till att skapa ett hållbart transportsystem.

Trafikverket arbetar med sex järnvägsutredningar efter sträckan. Beslut är sedan tidigare fattade i Robertsfors-Skellefteå-Ostvik (JU 120), Ostvik-länsgränsen (JU 130), Länsgränsen-Piteå (JU 140), Piteå-Södra Gäddvik (JU 160). Arbetet med denna utredning, Piteå - Södra Gäddvik (JU 150) har skett parallellt med Umeå - Robertsfors (JU 110).

Järnvägsutredningen syftar till att ta fram en korridor för en framtida sträckning av Norrbottenbanan. I utredningsarbetet läggs mycket resurser på att i samråd med länsstyrelser, kommuner, sakägare, näringsliv, rennärning, allmänhet och myndigheter komma fram till den bästa korridoren.

Under tiden för utredningen 2010-2011 har Trafikverket

fördjupat arbetet, vilket lett till att delar av korridorer valts bort eller smalnats av.

Efter att utredningen ställts ut tillsammans med godkänd MKB under 2011 har Trafikverket fått in olika synpunkter. Dessa synpunkter och Trafikverkets kommentarer redovisas i ett separat dokument - PM Utställning JU 150.

Trafikverket vill passa på att rikta ett stort tack till alla som varit engagerade i utredningen eller har bidragit med synpunkter på utredningens innehåll.

Luleå i december 2011

*Jöran Gärtner*  
*Utredningsledare JU 150*

*Tomas Gustafsson*  
*Projektsansvarig Norrbottenbanan*

## Medverkande

Järnvägsutredning 150 Norrbottenbanan, delen Piteå - Södra Gäddvik  
Slutrapport

### Organisation:

#### Beställare

Projektsansvarig  
Bitr. projektsansvarig  
Utredningsledare  
Bitr. utredningsledare  
Informationsansvarig  
Miljöansvarig  
Teknikansvarig

#### Trafikverket

Tomas Gustafsson  
Urban Eriksson  
Jöran Gärtner  
Monica Sandsten  
Cecilia Lind  
Malin Delvenne  
Åke Hansson

#### Konsult

Uppdragsledare  
Bitr. uppdagsledare  
Ansvarig författare Slutrapport

#### WSP

Ulrika Nilsson  
Anders Adetorp  
Ulrika Nilsson

# Innehållsförteckning

|                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Beslut .....</b>                                                                         | <b>4</b>  |
| <b>2 Inledning.....</b>                                                                       | <b>7</b>  |
| <b>3 Motiv och riktlinjer för planeringsarbetet .....</b>                                     | <b>8</b>  |
| 3.1 Bakgrund till projekt Norrbotniabanan.....                                                | 8         |
| 3.2 Ändamål med projektet .....                                                               | 8         |
| 3.3 Tidigare utredningar och beslut .....                                                     | 9         |
| 3.4 Studerade alternativ i järnvägsutredningen .....                                          | 10        |
| 3.5 Planer och bestämmelser som berör korridorerna .....                                      | 11        |
| 3.6 Miljöpåverkan och bestämmelser till skydd för miljön.....                                 | 11        |
| <b>4 Jämförande utvärdering och bedömning av måluppfyllelse i Utställningshandlingen.....</b> | <b>15</b> |
| 4.1 Utvärderingens fokusområden .....                                                         | 15        |
| 4.2 Måluppfyllelse - projektmål.....                                                          | 16        |
| <b>5 Synpunkter och yttranden som kommit in.....</b>                                          | <b>18</b> |
| 5.1 Samråd .....                                                                              | 18        |
| 5.2 Viktiga synpunkter under samråden .....                                                   | 18        |
| 5.3 Utställning .....                                                                         | 20        |
| 5.4 Viktiga synpunkter under utställning .....                                                | 20        |
| <b>6 Kompletterande utredningar efter utställning.....</b>                                    | <b>23</b> |
| 6.1 Avsmalning av korridorer .....                                                            | 23        |
| <b>7 Slutsats .....</b>                                                                       | <b>25</b> |
| 7.1 Slutsats .....                                                                            | 25        |
| 7.2 Diskussion.....                                                                           | 25        |
| <b>8 Riktlinjer för fortsatt arbete.....</b>                                                  | <b>26</b> |
| <br><b>Bilagor</b>                                                                            |           |
| Bilaga 1: Studier enligt fyrstegsprincipen .....                                              | 29        |
| Bilaga 2: Allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsmål och normer .....                          | 31        |
| Bilaga 3: Utvärdering av mål för arbetsprocessen .....                                        | 34        |
| Bilaga 4: Kommunal översiktlig planering för Piteå och Luleå .....                            | 35        |
| Bilaga 5: Handlingar framtagna inom järnvägsutredning 150.....                                | 36        |
| Bilaga 6: Karta över valda korridorer .....                                                   | 37        |

Dokumenttyp: Beslut och  
ställningstagande

Ärendenummer: TRV 2010/26811

Datum: 2012-03-05



**TRAFIKVERKET**

Trafikverket  
Box 809  
971 25 Luleå

Besöksadress: Residensgatan 18  
Telefon: 0771-921 921  
Texttelefon: 0243-750 90  
trafikverket@trafikverket.se

www.trafikverket.se

## **Trafikverkets val av alternativ efter järnvägsutredning rörande ny järnväg Umeå-Luleå (Norrbotniabanan), delen Piteå - Södra Gäddvik (Luleå), Piteå kommun och Luleå kommun**

Trafikverket, Investeringsdivisionen, har genomfört en järnvägsutredning för byggande av Norrbotniabanan, delen Piteå - Södra Gäddvik (Luleå). De utredningsalternativ som behandlas i utredningen har vägts mot varandra med avseende på funktion, kostnad, samhällsekonomisk nytta samt påverkan på människors hälsa och miljön. Samråd har bland annat skett med Länsstyrelsen i Norrbottens län, Piteå kommun, Luleå kommun, samebyar, intresseföreningar samt med allmänheten.

### **Beslut**

Med järnvägsutredningen som grund beslutar Trafikverket att i första hand Rosvik E4 alternativet som följer väg E4, med ett utformningsalternativ via Antnäs (AA3), ska ligga till grund för den fortsatta planeringen av Norrbotniabanan.

**Trafikverkets beslut innebär att i första hand Rosvik E4 alternativet med ett utformningsalternativ via Antnäs ska ligga till grund för den fortsatta planeringen av Norrbotniabanan. Utformningsalternativet via Alvik (AA2) kan aktualiseras om den framtida prövningen enligt Natura 2000 bestämmelserna för huvudalternativet via Antnäs (AA3) visar sig svår att genomföra.**

Mot bakgrund av att det vid beslutstillfället för järnvägsutredningen är oklart om när byggnation av projektet kommer att genomföras så kvarstår båda utformningsalternativen AA2 och AA3 som riksintresse för framtida järnväg eller till dess att Natura 2000 prövningen är avgjord.

Den korridor inom vilken nybyggnationen av järnväg skall rymmas redovisas på en karta i Slutrapport Norrbotniabanan järnvägsutredning 150 Piteå - Södra Gäddvik (Luleå), Bilaga 6: Karta över valda korridorer.

### **Bakgrund**

I järnvägsutredningens utställningshandling, daterad oktober 2011, bedömdes att Rosvik E4 alternativet via Antnäs (AA3) sammantaget var det mest fördelaktiga. Efter utställning av järnvägsutredningen har mindre korridorjusteringar gjorts för berörda tätorter; Norrfjärden, Ersnäs och Antnäs i syfte att underlätta fortsatt samhällsplanering.

För vald korridor kvarstår ett utformningsalternativ via Alvik (AA2) som utgör ett alternativ till utredningens huvudalternativ via Antnäs (AA3). Vid kommande prövning enligt Natura 2000 bestämmelserna underlättas fortsatt planering och prövning i sakfrågan om utredningen kan uppvisa alternativa lösningar. Den bedömning som gjorts i utredningen utgår från helhetsvärden där även hänsyn tagits till skyddsobjektens influensområden. Med anledning av utredningens Natura 2000 objekt har samråd genomförts särskilt med företrädare i sakfrågan



Dokumentdatum: 2012-03-06



Ärendenummer: TRV 2010/26811

såsom naturvårdsföreningar (bl a Norrbottens ornitologiska förening och Svenska Naturskyddsföreningen) och även Alviksgården som är en betydelsefull svinfarm med koppling till Natura 2000 objektet Möröfjärden. Grödor och utsäde utgör födosöksplatser för flyttfåglar som ingår i listan för skyddade arter som tagits upp i bevarandepå planen för Natura 2000 objektet. Åkrarna ingår i de influensområden som ligger utanför den avgränsade ytan för det formellt skyddade området för Natura 2000 objektet, vilket i första hand utgör nattrastplats för dessa flyttfåglar.

#### **Rosvik E4 alternativet (via AA2)**

Passagen förbi delsträckan Alvik/ Antnäs berör två Natura 2000 objekt (Skäret och Möröfjärden). De värden som är utpekade enligt Natura 2000 bestämmelserna kommer enligt Trafikverkets bedömning att påverkas i högre grad av en järnväg i den korridor som passerar mellan Alvik och Antnäs (AA2). Totalt sett så får detta utformningsalternativ sämre måluppfyllelse för miljö då även andra störningseffekter (fragmentering) beräknas uppstå genom att en ny barriär skapas i en ostörd miljö med höga naturvärden.

#### **Rosvik E4 alternativet (via AA3)**

Alla undersökningar som utförts inom utredningen pekar på att detta utformningsalternativ får bäst måluppfyllelse och då i synnerhet för miljö.

Nämnda Natura 2000 objekt i Möröfjärden är en central fråga för utredningen och har behandlats grundligt. Det framgår tydligt av utredningens fördjupade studier att skyddsvärden påverkas minst om den framtida järnvägen förläggs i utformningsalternativet via Antnäs (AA3), samlokaliserat med väg E4. Åtgärder kommer att krävas för att minska påverkan, bland annat anpassning av järnvägens profil för att inte störa fåglarnas flygstråk. Trafikverkets bedömning har mycket god förankring bland inkomna yttranden och genomförda samråd. För Natura 2000 objektet Skäret finns utrymme i kvarstående korridor för att kunna förlägga järnvägen utanför det skyddade området. Delsträckan är komplex med flera samverkande faktorer och i detta skede kan det inte uteslutas att det skyddade området kan komma att beröras.

#### **Riktlinjer för det fortsatta planeringsarbetet**

I det fortsatta arbetet med järnvägsplaner finns många detaljfrågor att lösa. Trafikverkets beslut innebär att i första hand Rosvik E4 alternativet (via AA3) ska ligga till grund för den fortsatta planeringen av Norrbotniabanan, varför fortsatt planeringsarbete här fokuseras på Rosvik E4 alternativet (via AA3).

Vid beslutstillfället för järnvägsutredningen är det oklart om när byggnation av projektet kommer att genomföras. Fram till dess att Natura 2000 frågan provas utgör utformningsalternativ via Alvik (AA2) ett riksintresse såväl som utredningens kvarstående korridor. Prövning av berörda Natura 2000 ärenden görs senast före regeringens tillåtlighetsprövning.

#### **Rosvik E4 alternativet via Antnäs (AA3)**

Följande frågor bedöms särskilt viktiga att ha i åtanke inför det fortsatta arbetet:

- ☐ Behov av regionaltågstationer ska studeras vidare där behovet av resandeutbyte ska klarläggas tillsammans med Piteå kommun, Luleå kommun, kollektivtrafikföreträdare, operatörer, intresseorganisationer med flera. Vid passage av större orter görs en planering av vilka förberedande arbeten som kan utföras vid byggnation initialt för att en regionaltågstation ska kunna uppföras i ett senare skede, exempel Rosvik och Antnäs. Trafikverkets bedömning är att en regionaltågstation uppförs i Norrfjärden vid projektstart.
- ☐ En E4 nära korridor vid Ersnäs innebär anpassning och ombyggnation av den planerade trafikplatsen i Ersnäs.
- ☐ I passagen av området kring Kopparnäs – Norrfjärden – Harrbäcken samt även vid Rosviksån, Ersnäs och Antnäs krävs anpassning av befintlig väg E4 och övrig väginfrastruktur. Det krävs också åtgärder för att begränsa påverkan på kultur- och odlingslandskapet samt boendemiljöer där gestaltning är en viktig del.

Dokumentdatum: 2012-03-05



Ärendenummer: TRV 2010/26811

- ☐ Passagen förbi Rosviks fåbodar och Långmyran kräver anpassning och/eller åtgärder för att begränsa intrång respektive påverkan på riksintresse för kulturmiljö och det sammanhängande våtmarkssystemet.
- ☐ Inför tillåtlighetsprövning kommer Trafikverket att ansöka om tillstånd för eventuell påverkan på Natura 2000 områden enligt 7 kap 28 a § Miljöbalken.
- ☐ De hydrologiska förhållandena vid Natura 2000- området Tetberget är viktiga för områdets arter och bör utredas i den fortsatta planeringen, bland annat en geohydrologisk undersökning för att avgöra vilka skyddsåtgärder som behöver tillämpas.
- ☐ Vid anslutning till järnvägsutredning Södra Gäddvik – Luleå finns osäkra bergnivåer och planläge som bestämmer behovet och typ av eventuell tunnel och konstruktionsmetod (till exempel "cut and cover").
- ☐ Mellan Gäddvik och Luleå är det begränsade möjligheter för lämpliga platser för mötesstationer. Inför indelning av kommande järnvägsplaner föreslås att placering av mötesstationer för sträckan Antnäs - Luleå ses som en helhet tillsammans med lösningen för tunnelläget vid väg E4, trafikplats Gäddvik (Lomtjärnsberget).
- ☐ Passager kommer att bli aktuellt för stor- och småvilt (bro, tunnel, portar, förlängda broar, torrtrummor och småbroar). Ett underlag i form av en barriäranalys bör tas fram för att bedöma behov och lokalisering av nödvändiga åtgärder. Samordning av passager för vilt, friluftsliv och fordon kommer att studeras i järnvägsplanen. Även samordning med passage över väg E4 är önskvärd. Behov och utformning av passager för rennäring utreds i samverkan med berörda samebyar.
- ☐ Anpassning av linjen i kommande skeden kan komma att påverka kostnaderna för förstärkningsåtgärder. Stabiliserande åtgärder utvärderas för att minimera urgrävning av sulfidjord till exempel vid passage av Ersnäs - Antnäs.

### Föredragande och samråd

Beslutande i detta ärende har varit chef för Trafikverket Samhälle, Lena Erixon med regionchef Arnold Vonkavaara som föredragande. Samråd har skett med chef för Trafikverket Investering, Stefan Engdahl, samt chef för Trafikverket Samhälle avdelning Planering, Lennart Kalander.

Lena Erixon

### Bilagor:

*Slutrapport Järnvägsutredning 150, Piteå - Södra Gäddvik*

*Järnvägsutredning 150, Piteå - Södra Gäddvik, Utställningshandling inkl godkänd MKB*

*PM Studerade men bortvalda alternativ JU 150*

*PM Utställning JU 150*

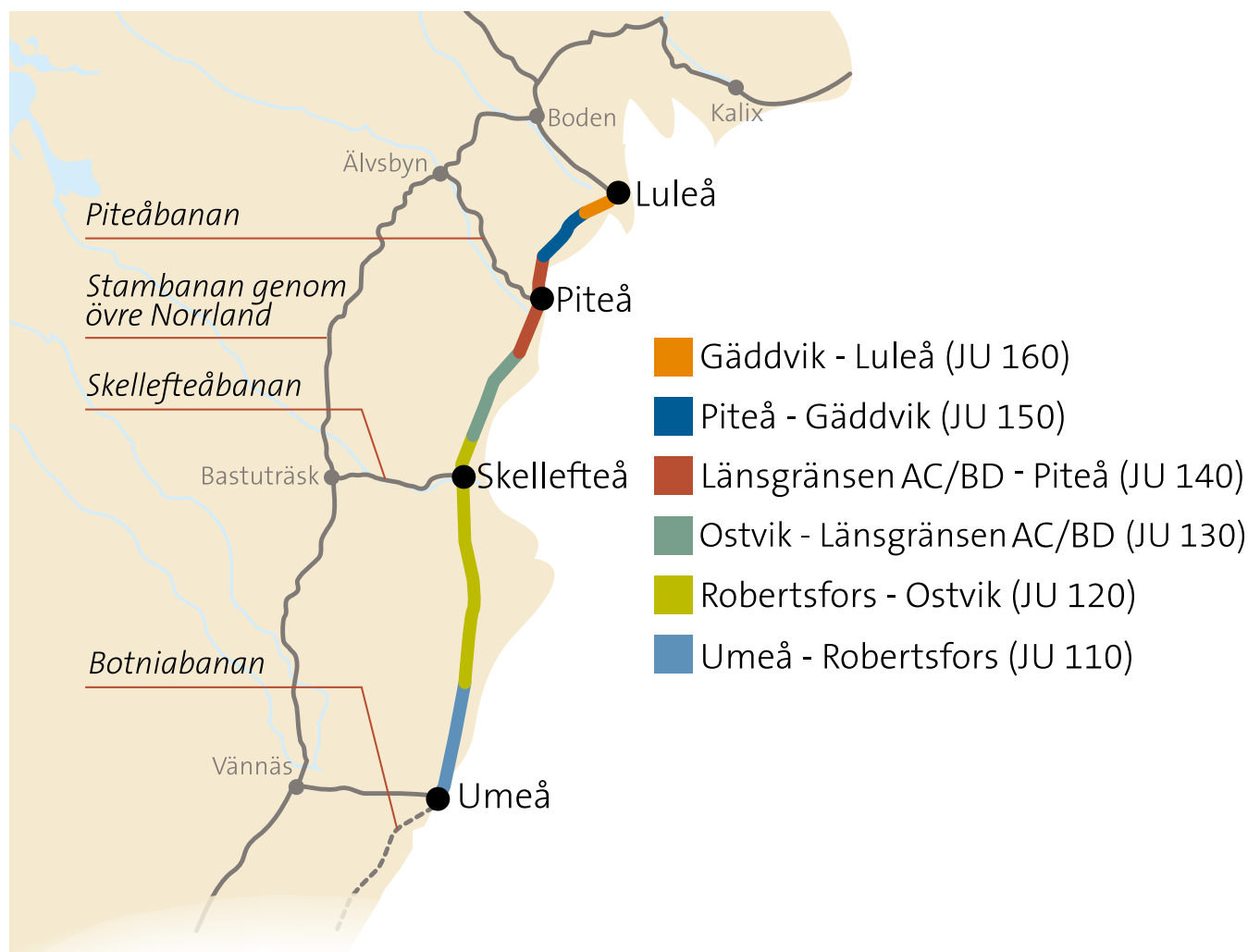
## 2 Inledning

Planeringen av Norrbottenbanan - en ny järnväg mellan Umeå och Luleå - är indelat i sex olika järnvägsutredningar (se figur 2.0.1). Denna slutrapport redovisar resultatet av järnvägsutredning 150 Piteå - Södra Gäddvik.

Projektet finns redovisat i Utställningshandling inklusive godkänd MKB, TRV 2010/26811, 2011-10. Som underlag finns ytterligare PM med fördjupningar inom olika områden. Dessa listas upp i bilaga 5 Handlingar framtagna inom järnvägsutredning 150.

En slutrapport tas fram för varje järnvägsutredning inom projekt Norrbottenbanan. Slutrapporten kommer att ligga till grund för Trafikverkets, tidigare Banverkets, beslut om val av alternativ.

För att inte ta fokus från de viktiga motiven och slutsatserna hålls slutrapporten kortfattad och inriktar sig på det viktigaste inom studerade alternativ, samrådsprocess, samlade bedömningar och slutsatser.



Figur 2.0.1 Norrbottenbanans uppdelning i järnvägsutredningar. Sträckningen är symbolisk, flera olika korridorer har utretts.



## 3 Motiv och riktlinjer för planeringsarbetet

### 3.1 Bakgrund till projekt Norrbottenbanan

Stambanan genom övre Norrland är den järnvägslinje som idag ska tillgodose landets behov av järnvägstransporter genom Norrland. Banan är kurvig och brant och klarar inte tunga vikter eller höga hastigheter. Den kan därför inte nyttjas tillfredsställande för landets så viktiga malm-, stål och skogsbrukstransporter. Placeringen av Stambanan genom Norrlands inland, gör att den varken är strategiskt placerad för industrins transporter eller för persontrafik. De flesta städerna ligger längs kusten så resenärerna får åka en stor omväg in i landet om de ska åka tåg. Restiderna är därför långa och turerna få i dagsläget.

Stambanan genom övre Norrland har ytterligare en brist och det är att hela linjen är enkelspårig. Det begränsar banans kapacitet och gör den mycket sårbar. Vid förseningar påverkas alla andra tåg på sträckan och vid fel eller underhåll av järnvägen blir alla tåg stående tills banan är körbar igen. Ingen omledning till andra järnvägslinjer är möjlig.



Figur 3.1.1 Stambanan genom övre Norrland är både backig och krokig, vilket begränsar vagnvikterna och hastigheten.

*Norrbottenbanan, en ny järnväg mellan Umeå och Luleå*, bedöms skapa förutsättningar för en hållbar samhällsutveckling, ökad konkurrenskraft för näringslivet och en positiv regional utveckling som gagnar hela landet. Den nya järnvägen ska i första hand förstärka godstrafiken, men också möjliggöra persontrafik mellan norrlandskustens städer. Transportkostnaderna för godstrafiken kan minskas med ca 30 % och restiderna för persontrafik kan halveras. Norrbottenbanan är ett viktigt miljöprojekt då den ger ett väsentligt bidrag till att uppnå miljö kvalitetsmålen för minskad klimatpåverkan och frisk luft. Norrbottenbanan bidrar också till att skapa ett hållbart transportsystem.

### 3.2 Ändamål med projektet

Norrbottenbanans övergripande ändamål är att projektet ska bidra till en långsiktigt hållbar utveckling (i enlighet med de transportpolitiska målen) och detta har ekonomiska, sociala och ekologiska dimensioner. En hållbar utveckling förutsätter att dessa dimensioner samspelar och därför ska Norrbottenbanan, ny järnväg Umeå-Luleå, tillgodose:

- Framtidsinriktad och hållbar näringslivsutveckling.
- Samspelande arbets-, utbildnings-, och bostadsmarknader genom regionförstoring.
- Samverkande bebyggelse och transportsystem.
- God miljö och långsiktig hållbarhet.

För Norrbottenbanan redovisas ett antal projektmål som i järnvägsutredningen har konkretiserats och kompletterats för att tydliggöra vad som måste åstadkommas för att projektet ska uppnå ändamålet. Projektmålen har kopplats till de transportpolitiska målen. Riksdagen beslutade i maj 2009 om en ny målstruktur för de transportpolitiska målen, som ersätter de tidigare delmålen. Under det övergripande målet finns nu ett funktionsmål samt ett hänsynsmål. Projektmålen formulerades när arbetet med järnvägsutredningarna inleddes och har grupperats enligt de tidigare trafikpolitiska delmålen. De reviderade transportpolitiska målen (2009) har dock i grunden samma värderingar som tidigare. Därför har projekt Norrbottenbanan kunnat behålla tidigare framtagna måldefinitioner, för att bibehålla en transparens mellan utredningarna och för att det lättare ska gå att jämföra bedömningarna om måluppfyllelse.

- **Ett tillgängligt transportsystem:** Norrbottenbanan ska medge rationell trafikering med en gen, smidig och genomgående linjeföring. Resecentra lokaliseras centralt med god tillgänglighet för alla, oberoende av samhällsgrupp, ålderskategori eller eventuella funktionshinder.



## TRANSPORTPOLITISKA MÅL

### FUNKTIONSMÅL

#### *Tillgänglighet*

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

### HÄNSYNSMÅL

#### *Säkerhet, miljö och hälsa*

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och att ökad hälsa uppnås.

- **En hög transportkvalitet:** Norrbottenbanan ska ha en god standard som möter dagens och framtidens krav för godstrafiken. Väl utformade godstransportlösningar avseende lokalisering och utformning av anslutningar till industrispår, godsterminaler och hamnar.
- **En säker trafik:** Norrbottenbanan ska vara säker, modernt utformad med väl genomarbetade lösningar för hantering av farligt gods.
- **En god miljö:** Norrbottenbanan ska erbjuda ett miljövänligt transportalternativ för både gods- och persontransporter. Järnvägen lokaliseras med stor hänsyn till omgivningen så att negativ påverkan på människors hälsa och på miljön minimeras. Vid val av alternativ på en delsträcka ska konsekvenser för hela sträckan som utreds beaktas.
- **En positiv regional utveckling:** Norrbottenbanan ska medföra en avsevärd förkortning av restiderna för persontrafik och vara ett konkurrenskraftigt alternativ för godstransporter, väl förankrat hos de lokala industrierna.
- **Ett jämställt transportsystem:** Vid lokalisering och utformning av resecentrum ska stor vikt läggas vid att tillgodose både mäns och kvinnors transportbehov. Könsfördelning mellan resenärer är ganska jämn, men kvinnor och män värderar ofta olika aspekter av detaljutformning olika högt. Kvinnor tenderar generellt att värdera trygghetsaspekter som säkra väntrum högst medan män ofta påpekar vikten av goda parkeringsmöjligheter. Båda könen ska ha samma möjligheter att påverka transportsystemets utformning och förvaltning och deras värderingar ska ges samma vikt.

## Kompletterande projektmål JU 150

- Inom JU 150 eftersträvas mindre stationslägen som komplement till städernas resecentrum, förutsatt att dessa kan ordnas utan betydande påverkan på de övergripande res- och transporttiderna.
- Järnvägskorridoren ska utformas med stor hänsyn till naturvärdena vid Möröfjärden.

## 3.3 Tidigare utredningar och beslut

### Studier enligt fyrstegsprincipen

Lösningar på identifierade problem inom transportsektorn skall prövas förutsättningslöst och åtgärder som nyttjar befintliga transportsystem skall alltid övervägas innan beslut om nya investeringar tas. Den så kallade fyrstegsprincipen innebär att åtgärder prövas i fyra steg med beaktande av kostnadseffektivitet och långsiktig hållbarhet:

Steg 1: Åtgärder som kan påverka transportbehovet och val av transportsätt

Steg 2: Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt järnvägsnät och fordon

Steg 3: Begränsade ombyggnadsåtgärder

Steg 4: Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder.

Utgångspunkt för fyrstegsprincipen är det övergripande målet långsiktig hållbar utveckling. För Norrbottenbanan har en grundlig analys gjorts utifrån fyrstegsprincipen dels i idé- och förstudieskedet, dels i kompletterande studier av ett så kallat "Nollplus-alternativ", som i detta fall innebär en omfattande upprustning av Stambanan.

Slutsatserna av fyrstegsprincipen är att åtgärder enligt steg ett, två och tre är otillräckliga. För både godstrafik och persontrafik är kortare transport- och restider viktigt. Transporter på järnväg är ett miljövänligare alternativ än exempelvis väg och behovet av dessa transporter kan inte tillgodoses med enklare åtgärder. En upprustning av Stambanan skulle kräva i det närmaste lika stora investeringar som en ny järnväg längs kusten och ändå ge ett begränsat resultat bland annat eftersom banan ligger på sidan om de viktiga målpunkterna.

I **steg fyra** jämförs möjligheten att göra en satsning på Stambanan med en helt ny bana längs kusten. Slutsatsen är att en ny bana längs kusten är ett långsiktigt hållbart alternativ som medför att problemen med dagens järnvägstransporter kan åtgärdas samtidigt som nya effektiva transporter kan införas. Detta har studerats vidare i järnvägsutredningarna. Se vidare i bilaga 1: Studier enligt fyrstegsprincipen.

En separat **ändamålsanalys** gjordes i förstudieskedet (BRNT 2005:11) och slutsatsen är entydigt att *endast en ny järnväg längs kusten kan uppfylla det övergripande målet om långsiktigt hållbar utveckling*.

### Idéstudier

I mars 2003 redovisade Trafikverket ett regeringsuppdrag om en idé till ny järnväg på sträckan Umeå-Luleå-Haparanda. Trafikverket rekommenderade år 2004 sträckan Skellefteå - Piteå som en lämplig första etapp, men framhöll att förstudier bör upprättas för hela sträckan för att klargöra om utbyggnad av hela sträckan Umeå - Luleå skulle bli aktuell.

### Förstudier

I förstudierna studerades alla tänkbara korridorer mellan Umeå och Luleå på en översiktlig nivå. Detta beskrivs och motiveras dels i förstudierna, dels sammanfattat för JU150 i PM Studerade men bortvalda alternativ (TRV 2011:09). Se även figur 3.3.1.

| Förstudie          | Rapportnummer    |
|--------------------|------------------|
| Umeå - Skellefteå  | BRNT 2005:05-III |
| Skellefteå - Piteå | BRNT 2005:06-III |
| Piteå - Luleå      | BRNT 2005:07-III |

Figur 3.3.1 Rapportnummer förstudiernas slutrapporter.

## 3.4 Studerade alternativ i järnvägsutredningen

Efter avslutad förstudie beslutade Trafikverket att utreda kvarstående sträckningar vidare i denna järnvägsutredning. Därefter beslutade Trafikverket att utöka utredningsområdet något. Flera av korridorerna har valts bort under det inledande arbetet med järnvägsutredningen. Se vidare i PM Studerade men bortvalda alternativ (TRV 2011:09).

**Nollalternativet** har studerats även i järnvägsutredningsskedet, som ett referensalternativ i miljökonsekvensbeskrivningen, se Utställningshandling inklusive godkänd MKB, kapitel 9 Nollalternativet.

### Alternativ i utställningshandlingen

Inför utställningen av järnvägsutredningen kvarstod två olika alternativ; Rosvik E4 och Rosvik by.

#### Rosvik E4 alternativet

Alternativet möjliggör ett E4 nära stationslägen i Norrfjärden och ett stationsläge antingen vid E4 i Antnäs eller vid väg 94 mellan Alvik och Antnäs. Dessutom finns möjlighet att placera en station vid E4 i Rosvik.

Korridoren N3 ligger i anslutning till väg E4 och följer denna från gränsen mot järnvägsutredning JU140 söder om Kopparnäs och fortsätter norrut i ett E4 nära läge

på bro över Alterälven och förbi Norrfjärden. Därefter passerar alternativet på bro över Harrbäcksfjärden parallellt med väg E4, korridor SR5, och fortsätter sedan väster om E4 mot Ersnäs. I passagen förbi Ersnäs och Alvik/Antnäs har alternativet två korridorer. En som följer E4 genom Ersnäs och förbi Antnäs (E3/AA3) och en som viker av västerut och passerar mellan Alvik och Antnäs (E2/AA2). Norr om Alvik/Antnäs bildar de båda korridorerna en gemensam korridor, G, som ansluter till JU160 i södra Gäddvik.

#### Rosvik by alternativet

Alternativet möjliggör ett E4 nära stationslägen i Norrfjärden, ett centralt stationsläge i Rosvik tätort samt ett stationsläge antingen vid E4 i Antnäs eller vid väg 94 mellan Alvik och Antnäs.

Korridoren N3 ligger i anslutning till väg E4 och följer denna från gränsen mot järnvägsutredning JU140 söder om Kopparnäs och fortsätter norrut i ett E4 nära läge på bro över Alterälven och förbi Norrfjärden. Därefter passerar alternativet öster om E4, på bro över Harrbäcksfjärden, och vidare in mot Rosvik, korridor SR6. Korridoren fortsätter norrut och ansluter till väg E4 innan Ersnäs. I passagen förbi Ersnäs och Alvik/Antnäs har alternativet två korridorer. En som följer E4 genom Ersnäs och förbi Antnäs (E3/AA3) och en som viker av västerut och passerar mellan Alvik och Antnäs (E2/AA2). Norr om Alvik/Antnäs bildar de båda korridorerna en gemensam korridor, G, som ansluter till JU160 i södra Gäddvik.



Figur 3.4.1 Kvarstående utredningskorridorer inför utställning.

### 3.5 Planer och bestämmelser som berör korridorerna

#### Kommunala planer

Piteå och Luleå kommuner deltar aktivt i planeringen av Norrbotniabanan.

Piteå kommun antog 2001 en fördjupad översiktsplan för stadsbygden där tre huvudlinjer för Norrbotniabanan redovisas. År 2007 antogs även en fördjupad översiktsplan för landsbygden. I planen redovisas en korridor för Norrbotniabanan som går i anslutning till E4. Förutom en hållplats i Piteå centralort föreslås i planen även att någon av tätorterna, Norrfjärden eller Rosvik får en hållplats.

Luleå kommun fastställde hösten 2008 en ny vision Luleå 2050. Visionen förtydligas av fem framtidsbilder som tillsammans utgör en grund för hur Luleå ska kunna växa och vara en attraktiv kommun. Visionen och framtidsbilderna fungerar som ett inriktningsdokument för utvecklingen av Luleå och utgör ett underlag för framtagandet av en ny översiktsplan. Arbetet med den nya översiktsplanen påbörjades under 2009.

Norrbotniabanan finns med i den gällande översiktsplanen från 1990 samt den fördjupade översiktsplanen från 1993. Den föreslagna korridoren för Norrbotniabanan fungerar väl med tankegångarna i den pågående översiktsplaneringen.

#### Övrig planering

Trafikverket har pågående planering av andra projekt som samordnas med detta projekt. Det gäller främst E4 som förbättras ur trafiksäkerhetssynpunkt med mötesfri landsväg 2+1 väg med mitträcke på sträckan Boviken-Rosvik, uppdelat på etapp 1 Boviken-trafikplats Norrfjärden samt etapp 2 trafikplats Norrfjärden - Rosvik.

För trafikplatsen i Ersnäs finns en fastställd (2006/2007) arbetsplan. Utformning och lokalisering av trafikplatsen är inte anpassad till en E4-nära järnväg.

För väg 94 planeras korsningsåtgärder samt gångpassage i plan och busshållplatser.

#### Trafikverkets samordningsinsatser

Inom ramen för Norrbotniabaneprojektet har Trafikverket regelbundet haft arbetsmöten med Piteå kommun och Luleå kommun. Fokus har främst varit gemensam planering, samt behovet av regionaltågstationer i tätorterna längs med sträckan.

Samrådsmöten har även hållits med naturföreningar, jägarförbund och jaktvårdskretsar samt samebyar. Dessutom har Trafikverket arrangerat workshops för analys av kollektivtrafiken.

### 3.6 Miljöpåverkan och bestämmelser till skydd för miljön

En miljökonsekvensbeskrivning för järnvägsutredningen har tagits fram och godkänts av länsstyrelsen.

Utredningsalternativen har jämförts med ett **nollalternativ**. Nollalternativet innebär att inga om- eller nybyggnadsåtgärder vidtas på Stambanan. Befintlig järnväg behålls och endast sedvanligt underhåll genomförs. Det betyder att effekterna av nollalternativet i huvudsak utgörs av systemkonsekvenser, d.v.s. övergripande konsekvenser som uppstår för hela sträckan Umeå - Luleå. Lokalt för de områden som kan komma att påverkas av den planerade Norrbotniabanan innebär nollalternativet i allt väsentligt oförändrade förhållanden jämfört med dagens situation.

Norrbotniabanan bidrar till en utveckling av ett miljövänligt transportalternativ, både för gods- och personresor. Detta bidrar till minskade utsläpp av luftföroreningar, vilket dels påverkar den lokala miljön men också klimatpåverkan i ett vidare perspektiv. En ökad trängsel på vägnätet motverkas också vilket är mycket positivt för människors hälsa och säkerhet. Järnvägen är också ett energieffektivt transportslag. Sammantaget blir de övergripande miljöeffekterna mycket positiva.

#### Utredningsalternativens miljökonsekvenser

##### Hälsa och boendemiljö

Tågtrafiken kommer att bli en ny bullerkälla inom delar av utredningsområdet som kan störa boende längs järnvägen och även störa friluftslivet. Tillsammans med väg E4 skapas en bredare infrastrukturbarriär med flera bullerkällor genom boendemiljöer i Norrfjärden, Ersnäs och Antnäs. Rosvik by alternativet kommer att beröra flest antal boende eftersom alternativet även passerar nära Rosvik tätort. Oavsett alternativ finns möjlighet till ett utformningsalternativ med korridor E2/AA2 som berör färre boende, men en ny bullerkälla introduceras istället nära Alvik. Skyddsåtgärder kommer att vidtas i båda alternativen så att inga riktvärden för tågbuller överskrids.

Samttaget bedöms konsekvenserna för hälsa och boendemiljö bli måttliga i båda alternativen.

##### Landskapets värden

Konsekvenserna för landskapets värden bedöms sammantaget bli måttliga till stora i Rosvik E4 alternativet och stora i Rosvik by alternativet.

Järnvägsanläggningen kommer att få stora konsekvenser för landskapsbild och kulturmiljö i Rosvik by alternativet då alternativet passerar känsliga miljöer i Norrfjärden, Rosvik och Ersnäs medan konsekvenserna blir måttliga till stora i Rosvik E4 alternativet då Rosvik tätort inte berörs. I Rosvik E4 alternativet kan riksintresset Rosviksbodarna beröras men bedöms kunna undvikas utan betydande intrång.

I passagen förbi Tetbergets Natura 2000-område kan en geohydrologisk undersökning vara nödvändig för att kunna bestämma behovet av eventuella skyddsåtgärder. Sträckningen i Rosvik by alternativet bedöms ge små konsekvenser för Tetberget medan sträckningen i Rosvik E4 alternativet bedöms kunna ge stora till små konsekvenser beroende på den hydrogeologiska undersökningen.

I båda alternativen berörs våtmarker med höga naturvärden men dessa bedöms kunna undvikas och är inte alternativskiljande.

Båda alternativen passerar Natura 2000-områdena Möröfjärden och Skäret i E3/AA3 korridoren där konsekvenser har bedömts som små när järnvägen antas kunna utformas med stor hänsyn till utpekade värden. Ett intrång i Skäret skulle medföra stora konsekvenser men förutsättningar finns för att kunna återskapa naturtypen i närliggande område. Passagen kommer att detaljstuderas i järnvägsplanen med avseende på både plan och profil samt eventuella behov av skyddsåtgärder.

Med utformningsalternativet E2/AA2 bedöms Rosvik E4 alternativet sammantaget ge måttliga konsekvenser och i kombination med Rosvik by alternativet måttliga till stora konsekvenser för landskapets värden. För landskapsbild och kulturmiljö minskar konsekvenserna när avståndet till kulturvärdena i Ersnäs ökar. För naturmiljö och friluftsliv ökar däremot konsekvenserna med järnvägen som en ny barriär och bullerkälla där viktiga naturmiljöer och områden för friluftsliv berörs och även den fragmentering som uppstår mellan väg E4 och järnvägen.

### **Rennäring**

Renskötseln i Norr- och Västerbotten kommer att påverkas. Stambanan och E4 är en gemensam barriär och svår passage för nästan samtliga av samebyarna i Norr- och Västerbotten. Järnvägsutredningen berör Sirges sameby, Ståkkas sameby, Tuorpas sameby och Jåhkågasska sameby. I dag har renskötselområdena anpassats till väg E4

och Rosvik E4 alternativet har förordats i yttranden från berörda samebyar.

Samebyarna använder så gott som varje år områden som berörs av utredningen om Norrbotniabanan.

### **Mark och vatten**

De sammantagna konsekvenserna bedöms bli små i båda alternativen och påverkar inte valet mellan dem. Med utformningsalternativ E2/AA2 påverkas jordbruket något mer men konsekvenserna bedöms ändå som små.

### **Masshantering**

Båda alternativen medför en omfattande masshantering. Osäkerheten i mängderna för terrassering är stor då inte linjen har optimerats. Detta sker i järnvägsplaneskedet.

### **Påverkan under byggtiden**

Påverkan under byggtiden bedöms innebära måttliga konsekvenser för båda alternativen då boendemiljöer i Norrfjärden och Ersnäs berörs samt då det medför omfattande vägomläggningar. Med utformningsalternativ E2/AA2 berörs färre boendemiljöer men konsekvenserna bedöms ändå som måttliga.

### **Riksintressen och Natura 2000**

Vid utformningen av korridorer har hänsyn tagits till riksintressen och Natura 2000-områden. Oavsett val av alternativ så bedömer Trafikverket att projektet **inte** kommer att medföra påtaglig skada på något riksintresseområde. Konsekvenser kommer dock att uppstå för ett antal riksintressen och åtgärder för att mildra eller kompensera konsekvenserna planeras.

Trots närheten till de avgränsade Natura 2000-områdena Skäret och Möröfjärden gör Trafikverket, tillsammans med lokala naturvårdsorganisationer, bedömningen att miljöpåverkan blir mindre med en samlad infrastrukturkorridor invid väg E4. Bedömningen görs med förutsättningen att tillräckliga anpassningar kan vidtas. Trafikverket bedömer att en Natura 2000-prövning ska utföras inför nästa skede. För att säkerställa



Figur 3.6.1 Korridoren E3/AA3 passerar i utkanten av Natura 2000 områdena Skäret och Möröfjärden. Med en samlad infrastrukturkorridor vid väg E4 gör Trafikverket, tillsammans med naturvårdsorganisationerna, bedömningen att miljöpåverkan blir mindre än med korridor E2/AA2.



alternativa lösningar förbi de skyddade områdena bör korridor E2/AA2 kvarstå inför en sådan prövning. Även Natura 2000-området Tetberget passeras i båda alternativen. Beroende på passage i plan och profil förbi området är en geohydrologisk undersökning nödvändig för att bestämma skyddsåtgärder. Korridorerna har en utbredning som medger möjligheter att anpassa läget på en färdig anläggning för att begränsa omgivningspåverkan. I Rosvik E4 alternativet passeras området norr om och i Rosvik by alternativet söder om Tetberget. En sträckning söder om området bedöms gynnsammare för naturmiljön än en sträckning norr om. Rosvikbodarna är ett riksintresse för kulturmiljö som berörs i Rosvik E4 alternativet. I kommande skede görs linjestudier med utgångspunkt att minimera intrång på riksintresset.

### Nationella och regionala miljökvalitetsmål

De nationella och regionala miljökvalitetsmålen utvärderas på systemnivå (ny järnväg mellan Umeå och Luleå) eftersom miljökvalitetsmålen främst avser övergripande aspekter som luftmiljö, klimat och landskapets helhetsvärden. Norrbotniabanan bidrar till måluppfyllelsen för målen som rör begränsad klimatpåverkan, frisk luft och naturlig förurning. För målen kopplade till landskapets värden, god bebyggd miljö och grundvatten av god kvalitet mål har arbetet med Norrbotniabanan inriktats på att minimera eller förhindra motverkandet av måluppfyllelsen. De miljökvalitetsmål som berör landskapets lokala värden bedöms inte påverkas i någon större omfattning. Vissa intrång kommer att ske men Norrbotniabanan

bedöms kunna byggas utan att betydande värden tar skada. I järnvägsplaneskedet fortsätter arbetet med att minimera den negativa miljöpåverkan. Övriga miljökvalitetsmål berörs inte alls. Se vidare bilaga 2 Allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsmål och normer.

### Miljökvalitetsnormer

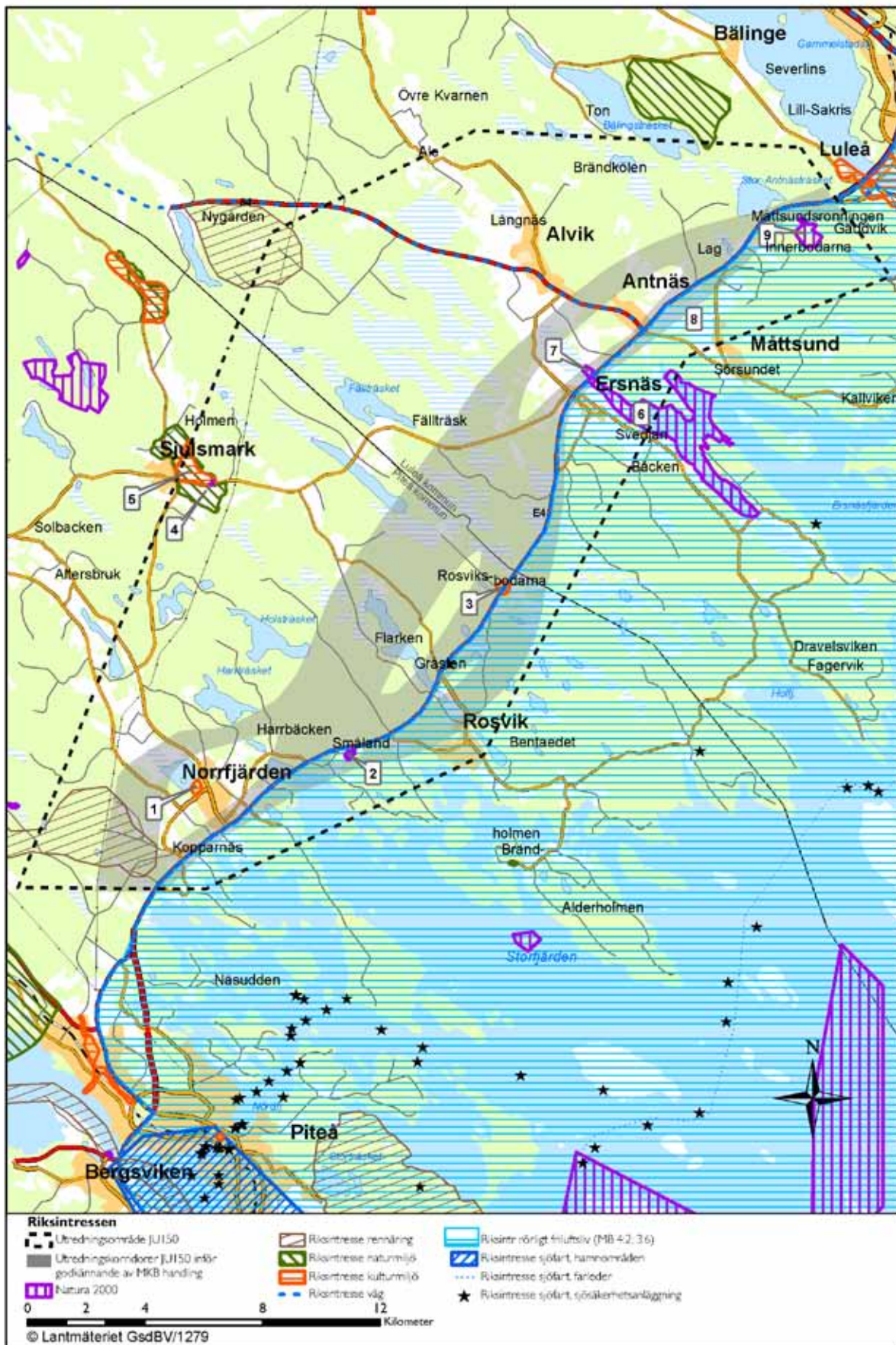
De nu gällande miljökvalitetsnormerna har ingen betydelse för valet av alternativ sträckning. Normerna bedöms inte överskridas. I ett långsiktigt perspektiv kan järnvägen bidra till en förbättrad luftkvalitet. Transporter och anläggningsarbeten under byggskedet kan påverka luftkvaliteten negativt, men miljökvalitetsnormer för luft beräknas inte överskridas. Normen om omgivningsbuller berör endast större städer och järnvägar med mer trafik än vad som nu är aktuellt i dessa utredningar. Mot bakgrund av de åtgärder som föreslås i utredningen gällande nya miljökvalitetsnormer för vattenmiljö bedöms att värden enligt vattendirektivet inte påverkas negativt. Se vidare bilaga 2 Allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsmål och normer.

### Allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens andra kapitel finns ett antal allmänna hänsynsregler. Hänsynsreglerna har genomsyrat arbetet med järnvägsutredningen, då vi ständigt sökt lösningar som uppfyller målen med så liten påverkan på miljö och naturresurser som möjligt. Se vidare bilaga 2 Allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsmål och normer.

| Nr | Område                 | Riksintresse                                                                                          | Beskrivning                                                                                                                                                                      |
|----|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Norr fjärdens kyrkstad | Kulturmiljö MB 3 kap 6§                                                                               | Sveriges yngsta kyrkstad.                                                                                                                                                        |
| 2  | Tetberget              | Natura 2000 utpekad med stöd av Art- och habitatdirektivet MB 7 kap 27-28 §§                          | Myr- och skogsområde där kalkgynnade arter trivs. Området kan komma att utvidgas som naturreservat.                                                                              |
| 3  | Rosviksbodarna         | Kulturmiljö MB 3 kap 6§                                                                               | En välbevarad fåbodvall.                                                                                                                                                         |
| 4  | Backen                 | Naturvård MB 3 kap 6§<br>Natura 2000 utpekad med stöd av Art- och habitatdirektivet MB 7 kap 27-28 §§ | Hagmark som innehåller många av de arter som var vanliga förr men som numera är ovanliga på grund av igenväxningen.                                                              |
| 5  | Sjulsmark              | Naturvård och kulturmiljö MB 3 kap 6§                                                                 | Kulturbygd med lång hävd och aktivt småskaligt jordbruk vilket även lett till höga naturvärden.                                                                                  |
| 6  | Möröfjärden            | Natura 2000 utpekad med stöd av Fågeldirektivet MB 7 kap 27-28 §§                                     | Igenväxande havsvikar som blivit en bra livsmiljö för sällsynta vadarfåglar och rastplats för flyttfåglar.                                                                       |
| 7  | Skäret                 | Natura 2000 utpekad med stöd av Art- och habitatdirektivet MB 7 kap 27-28 §§                          | Betesmark som hävdats kontinuerligt sedan den steg ur havet.                                                                                                                     |
| 8  | Norrbottnens skärgård  | Friluftsliv och Rörligt friluftsliv MB 3 kap 6§<br>och MB 4 kap 1-2§                                  | Kilometerlånga sandstränder, båtutflykter, fiske, myller av fåglar och turer på långfärdsskridskor, skoter eller skidor.                                                         |
| 9  | Alterberget            | Natura 2000 utpekad med stöd av Art- och habitatdirektivet MB 7 kap 27-28 §§                          | En av Luleå kommuns mest trolska skogar, helt utan stigar och rastplatser. I slutningen med uråldrig granskog rinner underjordiska källor fram och skapar en speciell livsmiljö. |

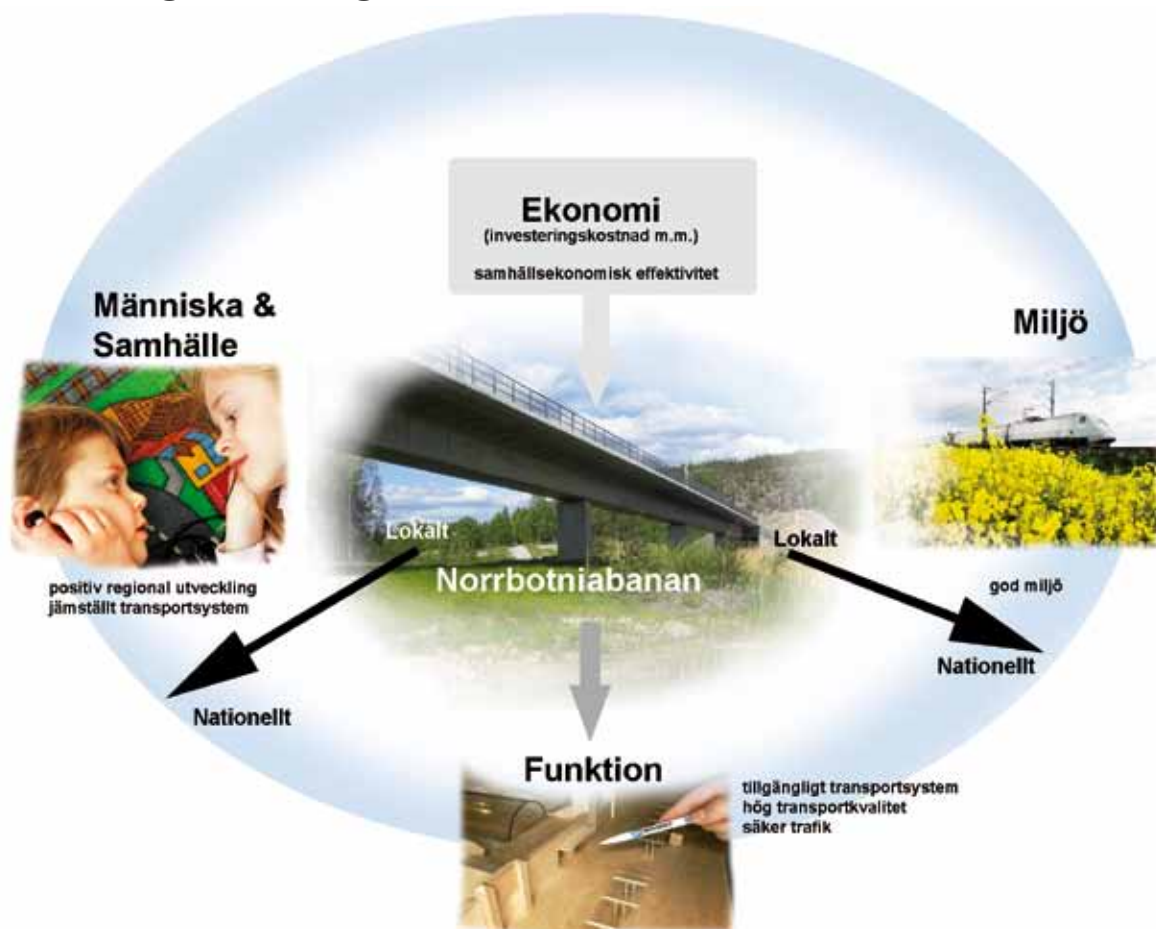
Figur 3.6.1 Tabell över riksintressen som ligger inom eller nära kvarvarande korridorer i utställningsskedet



Figur 3.6.2 Karta över riksintressen som berörs av Norrbotniabanan JU 150.



## 4 Jämförande utvärdering och bedömning av måluppfyllelse i Utställningshandlingen



Figur 4.1.1 Norrbotniabanan ingår i en komplex omvärld och medför konsekvenser för omgivningen. Måluppfyllelsen utvärderas utifrån de fyra fokusområdena Funktion, Människa & samhälle, Miljö och Ekonomi, som är kopplade till de transportpolitiska målen.

### 4.1 Utvärderingens fokusområden

Norrbotniabanan ska när den är byggd förbättra transportsystemet i övre Norrland. Ett antal mål har satts upp för järnvägen i olika skeden. I kapitel 1.5 Utställningshandling (TRV 2010/26811, 2011-11) beskrivs målarbetet utförligt.

Som grund för alla stora infrastrukturprojekt finns de transportpolitiska delmålen. I de inledande studierna av Norrbotniabanan formulerades också en viktig ändamålsbeskrivning för att klargöra vad Norrbotniabanan förväntas tillföra. Dessa viktiga målformuleringar har utgjort grunden för framtagandet av projektmål i järnvägsutredningarnas inledningsskede.

Eftersom projektmålen är relativt omfattande är de här uppdelade på ett antal punkter, sorterade under de olika fokusområdena Funktion - Människa & samhälle - Miljö - Ekonomi. Vissa mål berör flera fokusområden. Se även figur 4.1.1.

**Funktion** omfattar järnvägens transportkvalitet, tillgänglighet, säkerhet och robusthet. Projektmålen för funktion är i korthet:

- Snabba res- och transporttider
- Centralt lokaliserade resecentrum
- Bra koppling till målpunkter för gods
- God tillgänglighet till tågen för alla
- Järnvägens tekniska krav uppfylls, även på lång sikt
- Goda anslutningar till tvärgående banor
- Säker järnvägstrafik, för omgivningen
- Säker trafik, på järnvägen
- Långsiktigt robust järnvägsnät
- Inom JU 150 eftersträvas mindre stationslägen som komplement till städernas resecentrum, förutsatt att dessa kan ordnas utan betydande påverkan på de övergripande res- och transporttiderna (lokalt mål JU 150)

**Människa & samhälle** avser regional utveckling, resenärsupplevelse och sociala effekter inklusive jämställdhet. Projektmålen för människa & samhälle är i korthet:

- Positiv regional utveckling
- Positiva sociala konsekvenser för alla grupper av människor
- Jämställt transportsystem
- Trygg och positiv resupplevelse

**Miljö** är ett omfattande område som innefattar de ämnen som utretts i miljökonsekvensbeskrivningen. Alltså övergripande miljöeffekter, hälsa, boendemiljö, landskapets värden, naturresurser och miljökonsekvenser under byggtiden. Projektmålen för miljö är i korthet:

- Norrbottenbanan ska erbjuda ett miljövänligt transportalternativ
- Landskapets värden värnas så att strukturer och samband kan bibehållas
- Stor hänsyn till människors hälsa och boendemiljö
- Fortsatt möjlighet till rationell drift av jordbruk, skogsbruk och rennärning
- Lokaliseringen av Norrbottenbanan ska utformas med stor hänsyn till naturvärdena vid Möröfjärden (lokalt mål JU 150)

**Ekonomi** innefattar både investeringskostnad, ekonomiska osäkerheter och samhällsekonomisk nytta. I de samhällsekonomiska beräkningarna ingår delar av de nyttor som behandlas under andra fokusområden, såsom tågens gångtider, men översatt i kronor i enlighet med Trafikverkets vedertagna beräkningsmodell. Det övergripande målet är att sträva efter en hållbar utveckling. Projektmålen för ekonomi är:

- Samhällsekonomisk lönsamhet
- Optimerad anläggningskostnad

Sammantaget ska Norrbottenbanan bidra till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

## 4.2 Måluppfyllelse - projektmål

Med fokusområdena som grund har projektmålen utvärderats för utredningsalternativen. Detta tillvägagångssätt säkerställer att uppfyllelsen av projektmålen ges stor vikt vid val av alternativ. Utvärderingarna har genomförts både med ett lokalt, regionalt och nationellt perspektiv där så varit relevant.

I figur 4.2.1 ses den samlade bedömningen i kortfattad form. En mer ingående beskrivning av bedömningarna finns i Utställningshandling inklusive godkänd MKB (TRV 2010/26811, 2011-10), kapitel 15 Utvärdering.

## Funktion

Inom järnvägsutredningen kommer man att kunna bygga en järnväg med en mycket god funktion som ger betydligt förkortade res- och transporttider jämfört med idag.

Båda alternativen har möjlighet till regionalstågstation i alla berörda orter men mellan alternativen finns skillnader avseende tillgänglighet. I Rosvik by alternativet är stationsläget i Rosvik centralt placerat med bättre tillgänglighet än det E4 nära stationsläge som Rosvik E4 alternativet kan erbjuda. Norrbottenbanan kommer att medföra en säkerhetshöjning för främst farligt gods transporter som flyttas över från väg till järnväg men passagen genom Rosvik i Rosvik by alternativet innebär att tätorten delvis berörs. Med en utformning i korridor E2/AA2 bedöms Rosvik by alternativet få sämre förutsättningar för bra linjeföring samt begränsning till framtida kapacitetsförstärkning.

**Måluppfyllelsen för projektmål gällande funktion blir sammantaget mycket god för båda alternativen.**

## Människa & samhälle

Norrbottenbanan bedöms bidra i hög grad till en positiv regional utveckling, oavsett val av alternativ. Norrbottenbanan bedöms också medföra positiva sociala effekter och inverka positivt på jämställdheten. En trygg och positiv resenärsupplevelse kan också åstadkommas.

Mellan alternativen skiljer bedömningen främst mellan möjligheterna till regional utveckling. Rosvik E4 alternativet bedöms ha något sämre förutsättningar att skapa en växande arbetsmarknad för Rosvik. Det finns idag en väl fungerande busstrafik för Rosvik och den kommer även i fortsättningen ge bra funktion för den kortare pendlingsstrafiken.

**Måluppfyllelsen för projektmål relaterade till Människa och samhälle blir mycket god i båda alternativen.**

## Miljö

Den samlade bedömningen för miljö lägger störst tyngd vid målen på en lokal nivå, då skillnaden mellan alternativen på systemnivå är liten.

Rosvik E4 alternativet får generellt en mycket god måluppfyllelse med E3/AA3. Alternativet ger med denna utformning minst fragmentering av landskapet vilket är särskilt gynnsamt för den biologiska mångfalden, rennärningen, friluftslivet och för en minimerad utbredning av buller i tidigare ostörda områden. En god samordning med befintlig infrastruktur (väg E4) är möjlig vilket ger bättre förutsättningar för samordnade lösningar för att minska den totala barriärverkan både för människor och ekologiska funktioner. Trots närheten till de avgränsade Natura 2000-områdena Skäret och Möröfjärden (se figur 4.2.2) gör Trafikverket, tillsammans med lokala naturvårdsorganisationer, bedömningen att miljöpåverkan blir mindre med en samlad infrastrukturkorridor invid väg E4.



| MÅLUPPFYLLELSE<br>SAMLAD BEDÖMNING |                   | Rosvik E4    |              | Rosvik by    |              |
|------------------------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                    |                   | med E2/AA2   | med E3/AA3   | med E2/AA2   | med E3/AA3   |
| Funktion                           |                   | Mycket god   | Mycket god   | Mycket god   | Mycket god   |
| Människa och samhälle              |                   | Mycket god   | Mycket god   | Mycket god   | Mycket god   |
| Miljö                              |                   | God          | Mycket god   | God          | God          |
| Ekonomi                            | Anlägggn. kostnad | 2,8-3,0 mdkr | 2,9-3,1 mdkr | 3,5-3,7 mdkr | 3,6-3,8 mdkr |
|                                    | Samhällsekonomi   | 0 mdkr       | -0,06 mdkr   | -0,7 mdkr    | -0,8 mdkr    |

Teckenförklaring

måluppfyllelse:

Mycket god

God

Låg

Obetydlig/neg.

Figur 4.2.1 Tabell måluppfyllelse samlad bedömning. Rosvik E4 alternativet med E2/AA2 är jämförelsealternativ (JA) i den samhällsekonomiska utvärderingen. Ekonomi avser miljarder kronor. \*Anläggningskostnad och samhällsekonomi för Rosvik by alternativet med E2/AA2 har beräknats schablonmässigt utifrån motsvarande kostnad i Rosvik E4 alternativet med E2/AA2.

Bedömningen görs med förutsättningen att tillräckliga anpassningar kan vidtas. Trafikverket bedömer att en Natura 2000-prövning ska utföras inför nästa skede. För att säkerställa alternativa lösningar förbi de skyddade områdena bör korridor E2/AA2 kvarstå inför en sådan prövning. Rosvik E4 alternativet får god måluppfyllelse med denna utformning.

Rosvik by alternativet får en god måluppfyllelse både med en utformning i E3/AA3 och i E2/AA2. En lägre måluppfyllnad jämfört med Rosvik E4 alternativet beror på att alternativet avviker från väg E4 vilket skapar en ny barriär för bland annat rennärningen. Förutom Norrfjärden och Ersnäs berörs ytterligare ett känsligt landskaps-avsnitt vid Rosviks tätort. Orten är sedan tidigare relativt opåverkad av buller och barriärer.

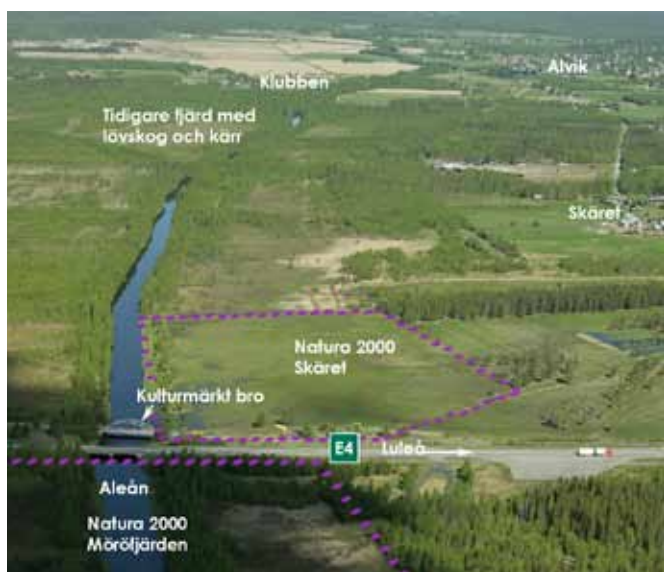
**Måluppfyllelsen för projektmål relaterade till miljö blir mycket god för Rosvik E4 alternativet med korridor E3/AA3 och god i Rosvik by alternativet. Med en utformning i E2/AA2 blir måluppfyllelsen god i båda alternativen.**

### Ekonomi

Det finns många tänkbara utformningsalternativ som kan påverka anläggningskostnaderna. Sammantaget finns dock en tydlig skillnad mellan alternativen. Anläggningskostnaden blir ca 700 miljoner kronor dyrare med Rosvik by alternativet. Även samhällsekonomiskt är skillnaden ca 700 miljoner kronor till Rosvik E4 alternativets fördel.

**Den samlade bedömningen är att de ekonomiska målen uppfylls i högre grad med Rosvik E4 alternativet än med Rosvik by alternativet.**

Se även summeringen i figur 4.2.1. Slutsatserna av den samlade bedömningen finns i kapitel 7 Slutsats.



Figur 4.2.2 Flygfoto visar E4:ans passage över Aleån mellan Ersnäs och Antnäs. Utmed ån finns stora naturvärden och odlingsmarkerna både norr och söder om passagen har höga kultur- och landskapsbildsvärden.



Figur 4.2.3 Sjön Mjösundet i Rosåns dalgång i förgrunden. En högt liggande järnväg inom alternativ Rosvik E4 skulle ge stora konsekvenser för landskapsbilden vid passagen av sjön medan konsekvenserna för friluftsliv och kultur kan hållas små.

## 5 Synpunkter och yttranden som kommit in

### 5.1 Samråd

Samrådsprocessen pågår under hela planeringsprocessen, från förstudie till järnvägsutredning till järnvägsplan. Trafikverket har haft täta och fortlöpande samrådsmöten, arbetsmöten, referensgruppsmöten. Möten har hållits med berörda myndigheter, intressegrupper och enskilda verksamheter/berörda. Denna samrådsprocess är mycket betydelsefull för en tydlig delaktighet och lagarbete kring planeringen av Norrbottenbanan.

Under det tidiga samrådet har Länsstyrelsen beslutat att Norrbottenbanan kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Tidigt i processen med järnvägsutredningarna hölls ett inledande samråd med en utökad samrådsrets. Syftet med inledande samrådet var att i ett tidigt skede av järnvägsutredningarna samla in underlag och synpunkter för de fortsatta arbetet.

Under arbetet med utredningen har samråd, i enlighet med Miljöbalken och Lagen om byggande av järnväg, skett med allmänhet, myndigheter, organisationer, föreningar och näringsliv. Synpunkter som framkommit genom samtal och möten har dokumenterats genom minnesanteckningar och mötesprotokoll och har noterats i utredningen liksom de skriftliga yttranden som inkommit till Trafikverket.

Samrådshandlingen för JU 150 fanns under samrådstiden tillgänglig på följande platser:

- Piteå Stadsbibliotek
- Luleå Stadsbibliotek
- Piteå kommun
- Luleå kommun
- Norrfjärden Bibliotek
- Rosvik Bibliotek
- Matbutik Antnäs
- Trafikverket, Sundsbacken 2-4, Luleå
- Trafikverket, Residensgatan 18, Luleå

Samrådsmöten hölls i oktober 2010 i Norrfjärden, Rosvik och Alvik.

Material har även funnits tillgängligt via Trafikverkets hemsida (<http://www.trafikverket.se/Privat/Projekt/Norrbotten/Norrbottenbanan/>).

I PM Samrådsredogörelse (TRV 2011:05) beskrivs samrådsprocessen. Där redovisas också en sammanställning av inkomna synpunkter med kommentarer från Trafikverket.

| Utredning                      | Ärendenummer   |
|--------------------------------|----------------|
| JU 110                         | TRV 2010/26810 |
| JU 120                         | TRV 2010/23217 |
| JU 130                         | TRV 2010/23218 |
| JU 140                         | TRV 2010/23216 |
| JU 150                         | TRV 2010/26811 |
| JU 160                         | TRV 2010/23219 |
| Övergripande frågor Umeå-Luleå | TRV 2010/23215 |

Figur 5.1.1 Ärendenummer för respektive utredning och inkomna synpunkter.

Samrådsredogörelsen spänner över skedena från Samrådshandling, Handling för godkännande av MKB och ingår i den godkända MKB-handlingen.

Efter samråden har Trafikverket arbetat vidare med beskrivning av alternativens konsekvenser. Avsnitten som ingår i MKB, miljökonsekvensbeskrivningen, godkändes av länsstyrelsen i september 2011.

### 5.2 Viktiga synpunkter under samråden

Totalt inkom 30 yttranden från myndigheter och statliga verk, 9 yttranden från organisationer, föreningar och näringsliv, 3 yttranden från Samebyar samt 21 yttranden från allmänheten, som berör järnvägsutredning 150 eller Norrbottenbanan i sin helhet. Samtliga inkomna synpunkter och yttranden samt upprättade minnesanteckningar och protokoll finns diareförlagda hos Trafikverket.

#### Allmänheten

Allmänheten har bidragit med många varierande synpunkter och frågor som varierar beroende på var man bor och livssituation. Frågor har främst handlat om synpunkter på regionalstationernas placering i de aktuella orterna. Inkomna synpunkter är förhållandevis få i antalet och pekar inte ut någon motbild till trafikverkets föreslagna stationslägen eller val av korridorer. I Rosvik finns det intresse för en mer centralt belägen station, men många boende ser detta som ett intrång i en orörd miljö. I Norrfjärden och i Antnäs är invånarna väldigt samstämmiga med utredningens förslag.

#### Myndigheter och statliga verk

Myndigheter och statliga verk har lämnat yttranden utifrån sina olika intresseområden. Därav har ett antal myndigheter inget att erinra medan andra påpekar olika aspekter eller ger rekommendation om val av korridor.

**Länstrafiken i Norrbottens län** bedömning är att ur persontrafiksynpunkt förordas en sträckning i E4 nära korridorerna N3, SR6, E3 och AA3

**Länsstyrelsen Norrbotten** anser att det västliga alternativets (bortvalt alternativ efter samrådet via SR1, E1, AA1, se s 22 figur 6.1) egenskaper inte kan ge de önskade





Figur 5.1.2 Sträckningen av AA2 och AA3 förbi Antnäs och Alvik. Bilden visar att hela Skärets Natura 2000-område och delar av Möröfjärdens Natura 2000-område ligger inom korridor AA3. Ändå bedöms korridor AA3 vara bättre för naturvärdena än AA2 eftersom fåglarna i Möröfjärden använder markerna närmast AA2 för bete men viloplatserna finns längre ut i fjärden på ca en kilometers avstånd från AA3. Naturvärdena i skäret bedöms möjliga att återskapa på en annan närliggande plats.

positiva effekterna för en hållbar regional utveckling och gör bedömningen att den västliga korridoren inte uppfyller syftet med järnvägen vad gäller framtida stationslägen, som i sin tur skapar förutsättningar till lokal/regional utveckling.

I de östliga alternativen finns, höga naturvärden och möjlig påverkan av landskapsbildsvärden som följd, men Länsstyrelsen anser trots detta att det är möjligt att finna ett genomförbart östligt alternativ.

Länsstyrelsen önskar att utredningen lägger fokus på alternativskiljande konsekvenser för att underlätta valet av korridor och vill se en sammanfattande matris där alternativskiljande konsekvenser för de olika korridorerna kommer fram.

**Luleå/Piteå kommun** förordar en sträckning så nära E4 som möjligt för att undvika att nya kraftiga barriärer i landskapet skapas. De anser därför att det västliga alternativet kan väljas bort samt sträckningen väster in Norrfjärden, N2.

Kommunerna önskar att utredningen klargör de tidsförluster som fyra stationer (inklusive Luleå flygplats), skulle ge, på sträckan Luleå-Piteå, samtidigt som maximal nytta uppnås. Avvägning mellan mängden lokala

stopp och den förlängda restid detta innebär måste göras.

**Naturvårdsverket** önskar i sitt yttrande få kompletteringar och fördjupningar inför utställelsen inom följande områden: beskrivning av påverkan på Natura 2000-området i Möröfjärden, möjligheter att minska bullerstörningar i boendemiljöer i de östliga alternativen, barriäreffekter för vilt, påverkan på våtmarker och hantering av sulfidhaltiga jordar.

**Norrbottens Läns Landsting genom Kommunikationspolitiska Rådet (KPR)** förordar en sträckning så nära E4 som möjligt. På detta sätt möjliggörs lämpliga stationslägen samtidigt som barriäreffekterna, som både vägen och järnvägen utgör, minskas. Järnvägskorridoren väster om Alvik bedöms mot denna bakgrund inte vara intressant för vidare utredning. NLL/KPR anser också att regionala resor ska prioriteras framför lokala resor, vad gäller antalet lokala stopp och förlängda restider detta innebär.

**SMHI** ser fördelar med det östligaste alternativet (N3-SR6-E3-AA3) på grund av två anledningar: denna korridor passerar flest antal samhällen i omedelbar närhet, ex. Norrfjärden, Rosvik, Ersnäs och Antnäs. Person- och godstrafik kan då förläggas till järnvägen och på så sätt



minskar utsläpp av luftföroreningar från vägtrafik. Den andra orsaken är att om sträckningen förläggs nära väg E4, innebär det att inte fler boende och områden drabbas av buller.

**Västerbottens Läns Landsting** förordar en sträckning så nära väg E4 som möjligt för att begränsa markutrymmet mellan de två kraftiga barriärer som väg och järnväg innebär. Landstinget påpekar vikten av att prioritera regionala resor framför lokala och väl avväga antalet lokala stopp mot den förlängda restid mellan huvudorterna som detta innebär.

#### **Organisationer, föreningar och näringsliv**

**Samebyarna Sirges, Ståkke och Tuorpon** anser alla att på grund av renförflyttningen som samebyarnas renar gör så vidhåller de att järnvägen som följer ett E4-nära alternativ (N3-SR5-AA3-E3-G) är den bästa lösningen.

**Svenska Samernas Riksförbund** anser att det är av yttersta vikt att rennäringen så långt det är möjligt skyddas från skada som förhindrar ett rationellt bedrivande av näringen. Regelbundna möten bör hållas mellan Trafikverket och berörda samebyar vid planeringen av Norrbottenbanan.

**Luleå Naturskyddsförening** förordar alternativet E3-AA3-G korridoren som ligger intill E4:an. De tror att det skulle innebära relativt minst skada på naturvärdena om banan skulle gå i ett redan exploaterat område som väg E4 är. Däremot innebär det en hel del negativa konsekvenser för boende längs E3-AA3, framförallt i Ersnäs. De utgår vidare från att Trafikverket gör sitt yttersta för att minimera buller och andra störningar där banan passerar bebyggelse.

**Naturskyddsföreningen i Norrbotten** har inkommit med ett yttrande som förordar en sträckning på östra sidan om väg E4 vid passage över Aleån, där banan kan antas göra minst skada för naturvärdena.

### **5.3 Utställning**

Järnvägsutredningar och järnvägsplaner ska enligt lagen om byggande av järnväg, ställas ut tillsammans med en godkänd miljökonsekvensbeskrivning.

Under utställningsperioden har länsstyrelse, kommun, andra berörda myndigheter, intressegrupper och allmänhet möjlighet att lämna ytterligare synpunkter. Inkomna synpunkter har sammanställts och kommenterats i PM Utställning (TRV 2011:12).

Kungörelse om utställning av järnvägsutredning inklusive godkänd miljökonsekvensbeskrivning har skett genom annonser i Norrbottens Kuriren, Norrländska Socialdemokraten och Piteå Tidningen den 18 oktober 2011.

JU 150 har varit utställd 18 oktober - 23 november 2011 på följande platser och har inhämtats på respektive ort i början av december:

- Piteå Stadsbibliotek
- Luleå Stadsbibliotek
- Piteå kommun
- Luleå kommun
- Norrfjärden Bibliotek
- Rosvik Bibliotek
- Matbutik Antnäs
- Trafikverket, Residensgatan 18 och Sundsbacken 2-4, Luleå

Material har även funnits tillgängligt via Trafikverkets hemsida (<http://www.trafikverket.se/Privat/Projekt/Norrbotten/Norrbottenbanan>).

### **5.4 Viktiga synpunkter under utställningen**

Ett stort antal yttranden inkom under utställningstiden och alla yttranden finns sammanställda och kommenterade i PM Utställning. Totalt inkom 28 yttranden från myndigheter och statliga verk, 6 yttranden från organisationer, föreningar och näringsliv samt 11 skriftliga yttranden från allmänheten, som berör järnvägsutredning 150 eller Norrbottenbanan i sin helhet.

#### **Allmänheten**

Flera boende har förordat Rosvik E4 alternativet då detta alternativ är den billigaste lösningen samt ger minst miljöpåverkan. Synpunkter lämnas även angående stationsläge i Norrfjärden där några anser att ett östligt läge om väg E4 minimerar intrång i bebyggelsen och landskapet.

#### **Myndigheter och statliga verk**

Myndigheter och statliga verk har lämnat yttranden utifrån sina olika intresseområden. Av dessa har ett antal myndigheter inget att erinra medan andra påpekar olika aspekter eller ger rekommendationer om val av korridor.

**Piteå kommun** delar Trafikverkets bedömning kring motiven om att förslå det billigare alternativet i Rosvik E4. Ett mer tillgängligt läge i Rosvik by alternativet uppväger inte de intrång och kostnader som är förenade med detta alternativ. Kommunen poängterar behovet av stationsläge i Norrfjärden och Rosvik och att Rosvik E4 alternativet bör förberedas för ett resandeutbyte i Rosvik. Ur tillgänglighetssynpunkt föredras ett stationsläge nära Rosån framför ett läge norr om Rosån liksom ett läge öster om E4 framför ett läge väster om. Piteå kommun markerar även sin standpunkt för val av ett östligt alternativ för anslutning till Luleå C. Motivet är främst att få en anslutning till Luleå flygplats.

**Luleå kommun** delar uppfattningen att det alternativa Trafikverket lyft fram i den samlade bedömningen är det som sammantaget ger bäst förutsättningar för en regional och lokal utveckling för både person- och godstransporter.

**Naturvårdsverket** förordar att Rosvik E4 alternativet med korridor E3/AA3 läggs till grund för den fortsatta planeringen, då alternativet sammantaget är att föredra ur miljösynpunkt. Naturvårdsverket bedömer att båda utformningsalternativen förbi Alvik/Antnäs kan komma att innebära sådan påverkan på Natura 2000- området Möröfjärden att tillstånd krävs enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken (MB).

**Länsstyrelsen Norrbotten** ställer sig bakom Trafikverkets bedömning om förslag till val av korridor. Länsstyrelsen anser att alternativet ger en gen korridor för godstrafiken samtidigt som persontrafiken i stråket kan tillgodoses även med ett E4 nära läge förbi Rosvik. Ett utformningsalternativ bedöms olämpligt med hänsyn till de fåglar som skyddas av Natura 2000 direktivet för Möröfjärden. Länsstyrelsen pekar även på vikten av järnvägens placering och utformning i de viktiga passagera, exempelvis Harbäcksfjärden.

**Länstrafiken i Norrbottens län** delar Piteå och Luleå kommuns synpunkter. Länstrafiken nämner också sitt deltagande i arbetet med kommunikationsanalysen och att i samband med detta fått möjlighet att redovisa underlag som ger en bra bild av det kollektiva resandet på sträckan. Länstrafiken framhåller också vikten av den slutliga utformningen av stationerna på sträckan samt parkeringsytor och anslutningsvägar för cyklister och fotgängare.

#### **Organisationer, föreningar och näringsliv**

Yttrandena inom denna grupp består dels av ett antal yttranden från samebyar och dels från ett antal intresseorganisationer.

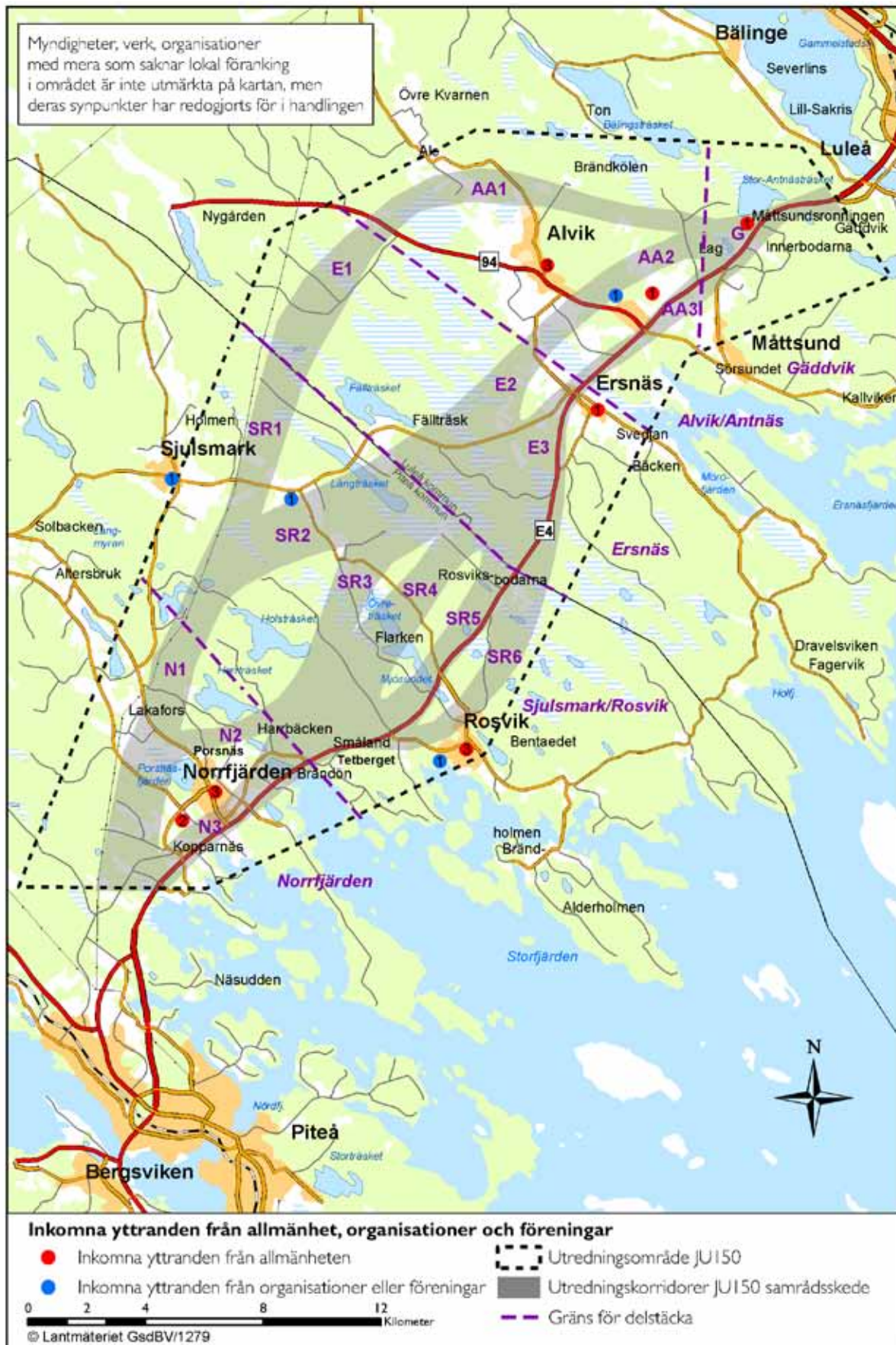
Samebyarna förordar en sträckning nära E4 för att minimera järnvägens intrång.

Föreningar med miljö- och naturskyddsintressen samt lokala intresseföreningar förordar generellt Rosvik E4 alternativet men är måna om att naturmiljövärdena skyddas både vid Skäret och Möröfjärden samt vid Tetberget. Även vikten av byggandet av en planfri korsning med E4 i Ersnäs (byggstart 2012), oavsett planeringen av järnvägen, omnämns.



Figur 5.4.1 Flygfoto över E4 i Norrfjärden där vägen korsar Alterälven. I kommande skede, järnvägsplan, avgörs på vilken sida om E4 bron som järnvägen passerar vattendraget.





Figur 6.1. Inkomna synpunkter under utställning.



## 6 Kompletterande utredningar efter utställning

### 6.1 Avsmalning av korridorer

I utredningens slutskede har korridoren för alternativet med bäst måluppfyllelse (Rosvik E4 alternativet) studerats en extra omgång med avseende på korridorgränserna. Det är viktigt att den korridor som så småningom får tillåtighet verkligen inrymmer en bra järnvägslösning, och att den inte är onödigt bred så att annan samhällsplanering bromsas i väntan på beslut om Norrbottenbanan.

Järnvägsutredningskorridorer är i normala fall tilltagna för att kunna lämna utrymme för väl optimerade järnvägslinjer i kommande skede. Med tanke på nuvarande läge då det är oklart med projektets fortsättning kommer utredningens korridorer att påverka övrig samhällsplanering. I utredningens slutskede har Trafikverket i dialog med berörda kommuner sett över möjligheter att göra avsmalningar för de orter som berörs av återstående utredningskorridorer.

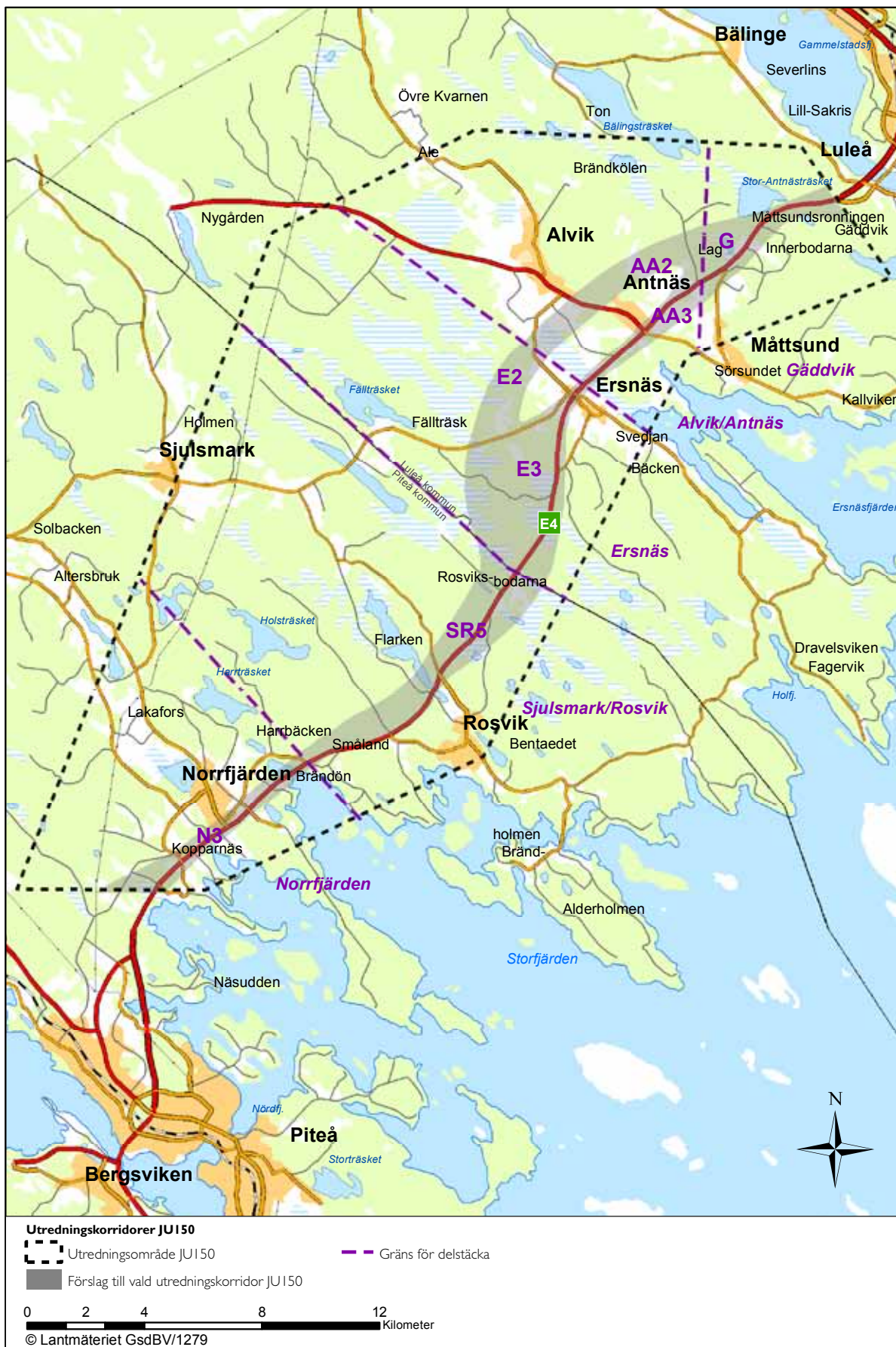
I några passager innehåller korridorerna uppenbara hinder och även uppenbara intrång i bebyggelse. Inom utredningen finns ett antal genomförda linjestudier som i flera avsnitt visar på goda möjligheter att hitta fungerande järnvägslösningar med korridorjusteringar för känsliga passager.

Sammantaget har utredningskorridorerna kunnat smalnats av på den västra sidan där korridoren passerar Kopparnäs och Norrfjärden samt norr om Norrfjärden där korridoren passerar Harrbäcksfjärden. Även i passagen förbi Ersnäs och Antnäs har korridoren smalnats av på den västra sidan (se även karta i figur 7.2.1). Vid passage av Rosvik utmed E4 har avsmalningar redan utförts i tillräcklig omfattning. Delsträckan innehåller bl a krävande topografi, mötesstation, konflikter med E4 som gör passagen komplex.



Figur 6.2. Korridor N3 (innan avsmalning) genom Norrfjärden sträcker sig längs med E4 och korsar Älterälven. Korridor N2, väst om Norrfjärden har valts bort tidigare under utredningen.





Figur 7.2.1 Förslag till vald korridor JU150.

## 7 Slutsats

### 7.1 Diskussion/Motiv

Med denna järnvägsutredning som grund är det tydligt att både Rosvik E4-alternativet och Rosvik by-alternativet har en mängd för- och nackdelar.

Både med Rosvik E4-alternativet och Rosvik by-alternativet kan man i de kvarvarande korridorerna bygga en tekniskt bra järnväg med god miljöhänsyn, bra kapacitet och snabba restider. Alla projektmålen uppfylls i tillräcklig omfattning. Lokala konfliktpunkter mellan olika intressen förekommer i båda alternativen.

Anläggningskostnaden skiljer sig väsentligt mellan Rosvik E4-alternativet och Rosvik by-alternativet. Denna skillnad grundar sig till stor del på behov av längre tunnlar med hänsyn till topografin i Rosvik by-alternativet, längre linjesträcka, en extra mötesstation, längre bro över Harrbäcksfjärden vilket sammantaget ger betydligt större kostnader. Rosvik by alternativet för även med sig ökad fragmentering av landskapet som bl a påverkar kulturlandskap och sannolikt även renskötseln i området.

I jämförelse mellan utformningsalternativen i passagen av slättlandskapet kring Antnäs så utgörs den största skillnaden av en lägre måluppfyllelse för miljön. Främst beror detta på en ökad fragmentering då utformningsalternativet via Alvik (AA2) löper någon kilometer väster om väg E4, medan huvudalternativet via Antnäs (AA3) är väl integrerad med E4. Bäst måluppfyllelse får Rosvik E4 alternativet med utformning via Antnäs. Rosvik E4 alternativet får generellt en mycket god måluppfyllelse med E3/AA3. Alternativet ger med denna utformning minst fragmentering av landskapet vilket är särskilt gynnsamt för den biologiska mångfalden, rennärningen, friluftslivet och för en minimerad utbredning av buller i tidigare ostörda områden. En god samordning med befintlig infrastruktur (väg E4) är möjlig vilket ger bättre förutsättningar för samordnade lösningar för att minska den totala barriärverkan både för människor och ekologiska funktioner. Trots närheten till de avgränsade Natura 2000-områdena Skäret och Mörofjärden gör Trafikverket, tillsammans med lokala naturvårdsorganisationer, Länsstyrelsen, Naturvårdsverket bedömningen att miljöpåverkan blir mindre med en samlad infrastrukturkorridor invid väg E4.

Yttrandet från Luleå kommun stämmer väl med Trafikverkets bedömning om att en station i Antnäs nära E4 ger en bättre tillgänglighet totalt sett för Sörbyarna i Luleå. I övrigt är alternativen lika sett ur ekonomisk synvinkel för denna delsträcka. En mängd olika linjer har skissats inom korridorerna för att optimera alternativen och för att klargöra om det går att minska på dessa kostnader. Även om linjerna kan förbättras ytterligare och kommer att förändras i samband med projekteringen, bedömer Trafikverket att kalkylerna har tillräcklig säkerhet för att kunna utgöra grund för ett ställningstagande. Rosvik

E4-alternativet har bäst måluppfyllelse med hänsyn till att anläggningskostnaden är betydligt fördelaktigare samtidigt som övriga aspekter är relativt likvärdiga eller bättre. Alternativet överensstämmer med önskemål och yttranden från både Piteå och Luleå kommun.

### 7.2 Slutsats

**Utredningen visar att det är Rosvik E4 alternativet med ett utformningsalternativ via Antnäs (AA3), som sammantaget uppfyller projektmålen och Norrbottenbanans ändamål bäst.**

Utformningsalternativ E2/AA2 kvarstår som alternativ till dess att Natura 2000-prövningen är genomförd. Genom denna slutsats har järnvägsutredningens huvudsyfte uppfyllts; att skapa underlag för val av korridor.

Efter utställningen har utredningskorridoren för Rosvik E4 alternativet kunnat smaltas av i några partier framförallt för att minimera intrång i bebyggelsen. Avsmalningarna överensstämmer med kommunens önskemål, utan att det påverkar den framtida utbyggnadsmöjligheten av en järnväg.



Figur 7.2.2 Skiss över kvällssträcket av gäss, svanar och tranor mellan Alviksområdet och natt-/viloplatser i Mörofjärdens inre del (Ersnäs-fjärden).



## 8 Riktlinjer för fortsatt arbete

I det fortsatta arbetet med järnvägsplaner finns många detaljfrågor att lösa för den valda korridoren – Rosvik E4 alternativet via Antnäs (AA3), inklusive dess kombinationsalternativ via Alvik (AA2). Vissa komplicerade partier kan även vara lämpliga att utreda ytterligare redan innan järnvägsplanen påbörjas, bland annat för att klargöra hur järnvägen ska samordnas med kommunal planering och vägplanering, samt beroende på när byggnationen blir aktuell. Rosvik E4 alternativet via Antnäs (AA3)

### Rosvik E4 alternativet via Antnäs (AA3)

De viktiga punkterna för fortsatt planering finns beskrivna i kapitel 1 Beslut. Nedan följer en mer detaljerad beskrivning av dessa, samt ytterligare frågor som behöver beaktas.

- Behov av regionaltågstationer ska studeras vidare där behovet av resandeutbyte ska klarläggas tillsammans med Luleå kommun och Piteå kommun, kollektivtrafikföreträdare, operatörer, intresseorganisationer med flera. Detaljstudierna av utformning av regionaltågstationslägen ska fördjupas, så att man åstadkommer en god logistik och disponering av ytor för att uppnå en god tillgänglighet. Vid passage av större orter görs en planering av vilka förberedande arbeten som kan utföras vid byggnation initialt för att en regionaltågstation ska kunna uppföras i ett senare skede, exempel Rosvik och Antnäs. Trafikverkets bedömning är att en regionaltågstation uppförs i Norrfjärden vid projektstart. Sambanden med övriga transportslag såsom busstrafik och pendelparkering för personbilar är mycket viktiga. Stor omsorg ska läggas på att finna lösningar för gång- och cykeltrafik.
- Eventuellt behov av åtgärder av förorenade markområden bedöms i samband med kommande planeringsprocess. Passagen av Norrfjärden kan medföra en sträckning som berör två befintliga bensinstationer, men även några nedlagda objekt. Även i andra delsträckor finns det liknande objekt som kan beröras, t ex vid Ersnäs och vid Måttsund.
- En E4 nära korridor vid Ersnäs innebär anpassning och ombyggnation av den planerade trafikplatsen i Ersnäs (byggstart 2012).
- Strax norr om Ersnäs finns gamla havsvikar (lerse-diment) och ett vattendrag – Aleån. Här behövs åtgärder både för själva anläggningen, men även för omgivande grundvatten och vattenmiljöer. Klimatförändringarnas effekter kommer även att beaktas på hydrologiskt svåra passager.
- I den fortsatta processen måste stor vikt läggas vid att motverka att obrukbara restytor (fragmentering) uppstår mellan väg och järnväg.
- I passagen av området kring Kopparnäs – Norrfjärden – Harrbäcken samt även vid Rosviksån, Ersnäs och Antnäs krävs anpassning av befintlig väg E4 och övrig väginfrastruktur. Det krävs också åtgärder för att begränsa påverkan på kultur- och odlingslandskapet samt boendemiljöer där gestaltning är en viktig del. I detaljstudier eftersträvas anpassningar så att störningar från tågtrafiken begränsas för de närboende.
- Passagen förbi Rosviks fåbodar och Långmyran kräver anpassning och/ eller åtgärder för att begränsa intrång respektive påverkan på riksintresse för kulturmiljö och det sammanhängande våtmarkssystemet.



Figur 8.1 Illustration över hur järnvägen kan passera Alterälvens dalgång och ett tänkbart stationsläge i Norrfjärden på östra sidan av väg E4..

- Beroende på sträckning i korridor G (Gäddvik) förbi Innerbodarna (riksintresse) bör eventuellt behov av bullerskyddsåtgärder studeras/ utredas. Delsträckan innehåller ostörda boendemiljöer bl a Måttsund och turismanläggning vid Stor Antnästräsket.
- Inför tillåtlighetsprövning kommer Trafikverket att ansöka om tillstånd för eventuell påverkan på Natura 2000 områdena enligt 7 kap 28 a § Miljöbalken. Inför en prövning är det troligt att järnvägens läge behöver en tydligare beskrivning i plan och profil. I dialog med Länsstyrelsen i Norrbottens län görs nödvändiga kompletteringar av utredningens underlag.
- Anpassning av väg E4 och järnväg i en infrastrukturkorridor mellan Natura 2000-områden Möröfjärden och Skäret på sträckan mellan Ersnäs och Antnäs. För att undvika intrång i områdena kan behov finnas att de två anläggningarna samordnas för optimal funktion vilket kan innebära att även väg E4:s läge måste anpassas. Även järnvägens profilage kräver anpassning. I samband med Natura 2000 ansökan görs avstämningar om anläggningens profilage kring Aleån för att inte störa fåglarnas flygstråk som följer vattendraget.
- För att minska störningen på fåglarnas flygstråk och att rovfåglar söker stolpar för sitt födosök, kan det bli aktuellt med skyddsåtgärder, t ex skydd av kontaktledning samt en typ av huv. I den fortsatta planeringen bör funktionen av dessa utvärderas.
- De hydrologiska förhållandena vid Natura 2000-området Tetberget är viktiga för områdets arter och bör utredas i den fortsatta planeringen, bl a en geohydrologisk undersökning för att avgöra vilka skyddsåtgärder som behöver tillämpas. Med en sträckning norr om området passerar järnvägen i tunnel väster om väg E4. Påverkan på de hydrologiska förhållandena kan inte uteslutas och behov av åtgärder kan komma att krävas, till exempel vattentäta tråg.
- Detaljutformningen ska anpassas för att minska konsekvenserna under byggtiden.
- I kommande skede, Järnvägsplan, undersöks eventuell påverkan mer detaljerat på vattentäkter, förorenade områden och vibrationskänsliga områden.
- Åtgärder för att begränsa grumling av känsliga vattendrag under byggtiden kommer att inarbetas i järnvägsplanerna där det även avgörs huruvida särskilda åtgärder kan behövas för känsliga bottensubstrat i känsliga vattendrag.
- Samtliga tunnellägen för sträckan ska studeras vidare utifrån möjligheten att med profiljusteringar undvika tunnlar. Det är dock viktigt att beakta utformningen av de skärningar som kan uppkomma och som därmed kan påverka drift och underhåll.
- Vid anslutning till järnvägsutredning Södra Gäddvik – Luleå finns osäkra bergnivåer och planläge som bestämmer behovet och typ av eventuell tunnel och konstruktionsmetod (t ex ”cut and cover”).
- Utredningens korridor innehåller förhållandevis kuperad terräng och detta har inverkan på bl a val av plats för mötesstationer. Mellan Gäddvik och Luleå är det begränsade möjligheter för lämpliga platser för mötesstationer. Inför indelning av kommande



Figur 8.2 Korridor N3 norr om Norrfjärden upp mot Sandlabygden och Harrbäckens dalgång.

järnvägsplaner föreslås att placering av mötesstationer för sträckan Antnäs - Luleå ses som en helhet tillsammans med lösningen för tunnelläget vid väg E4, trafikplats Gäddvik (Lomtjärnsberget).

- Sträckor som passerar våtmarksområden kommer att ställa särskilda krav på utformningen av anläggningen så att en eventuell påverkan på omgivning och hydrologi blir lokal vid passage av dessa områden, därför ska dessa områden studeras vidare i järnvägsplanen.
- Vidare ska utformningen/genomförandet av anläggningsarbete ovanpå sand- och grusförekomster studeras i järnvägsplanen för att kunna vidta erforderliga skydds- och säkerhetsåtgärder för att minimera riskerna för föroreningar vid anläggningsarbetet.
- Faunapassager över och under järnvägen kommer att bli aktuellt, exempelvis bro, tunnel, port, trumma, strandpassage med mera. Ett underlag i form av en barriäranalys bör tas fram för att bedöma behov och lokalisering av nödvändiga åtgärder för storvilt. Samordning av passager för vilt, friluftsliv och fordon kommer att studeras i järnvägsplanen. Även samordning med passage av väg E4 är önskvärd. Behov och utformning av passager för rennäring utreds i samverkan med berörda samebyar.
- Mer detaljerade natur- och kulturmiljöinventeringar genomförs i järnvägsplaneskedet. I detaljstudierna ingår även att beakta de kulturminnen som utpekats, vilka består av olika lämningar och bostadsfastigheter.
- Järnvägen kommer att i möjligaste mån anpassas till terrängen så att alltför stora bankar och skärningar undviks. Planskilda korsningar och ersättningsvägar kommer att byggas i den omfattning som behövs för att den mark som inte direkt tas i anspråk av järnvägen ska kunna fortsätta att brukas rationellt.
- Anpassning av linjen i kommande skeden kan komma att påverka kostnaderna för förstärkningsåtgärder. Stabiliserande åtgärder utvärderas för att minimera urgrävning av sulfidjord t ex vid passage av Ersnäs- Antnäs.
- Ett gestaltungsprogram för Norrbotniabanan som omfattar hela sträckan från Umeå till Luleå har utarbetats under utredningsskedet. Arbetet med programmet genomfördes innan JU 110, JU 150 och JU 160 färdigställdes och bör kompletteras/slutföras inför järnvägsplanerna.

### Utformningsalternativ via Alvik (AA2)

Om ett utformningsalternativ via Alvik (i korridor AA2) blir aktuellt efter att Natura 2000 ärendet prövats för Möröfjärden så bedöms följande frågor vara särskilt viktiga att ha i åtanke inför det fortsatta arbetet.

- Vid en tunnel norr om stationsläget i Alvik finns osäkra förutsättningar för att erhålla tillräcklig bergtäckning.
- Förberedande studier för uppförande av regional-tågstation i Alvik. Behov av regional-tågstationer ska studeras vidare där behovet av resandeutbyte ska klarläggas tillsammans med Luleå kommun, kollektivtrafikföreträdare, operatörer, intresseorganisationer med flera. Detaljstudierna av utformning av regional-tågstationslägen ska fördjupas, så att man åstadkommer en god logistik och disponering av ytor för att uppnå en god tillgänglighet. Sambanden med övriga transportslag såsom busstrafik och pendelparkering för personbilar är mycket viktiga. Stor omsorg ska läggas på att finna lösningar för gång- och cykeltrafik.
- Anpassning av åtgärder för passage av viktigt våtmarksområde och primära lövskogar som utgör influensområde för Möröfjärdens Natura 2000 område längs Aleån. Hänsyn behöver tas till födosöksområden för bl a rastande fåglar (gäss, sångsvan, trana) som kan komma att påverkas.
- I passagen Ersnäs samt Alvik krävs hänsyn för att begränsa påverkan på kultur- och odlingslandskapet samt intrång i boendemiljöer. I detaljstudier eftersträvas anpassningar så att störningar från tågtrafiken begränsas för de närboende.
- Framtagande av lämpliga åtgärder för att mildra barriäreffekter och fragmentering av landskapet som bedöms uppstå med detta alternativ.



## Bilaga 1: Studier enligt fyrstegsprincipen

Lösningar på identifierade problem inom transportsektorn skall prövas förutsättningslöst och åtgärder som nyttjar befintliga transportsystem skall alltid övervägas innan beslut om nya investeringar tas. Den så kallade fyrstegsprincipen innebär att åtgärder prövas i fyra steg med beaktande av kostnadseffektivitet och långsiktig hållbarhet:

**Steg 1: Åtgärder som kan påverka transportbehovet och val av transportsätt**

**Steg 2: Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt järnvägsnät och fordon**

**Steg 3: Begränsade ombyggnadsåtgärder**

**Steg 4: Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder.**

Utgångspunkt för fyrstegsprincipen är det övergripande målet långsiktig hållbar utveckling. För Norrbottenbanan har en grundlig analys gjorts utifrån fyrstegsprincipen dels i idé- och förstudieskedet, dels i kompletterande studier av ett så kallat "Nollplus-alternativ", som i detta fall innebär en omfattande upprustning av Stambanan.

Om inga åtgärder genomförs för järnvägsnätet mellan Umeå och Luleå (Nollalternativet) kommer bristerna i transportinfrastrukturen bli allt mer påtagliga allt eftersom trafiken ökar och standardkraven höjs. För både godstrafik och persontrafik är kortare transport- och restider viktigt.

I *steg ett* beskrivs att endast mycket små förändringar kan åstadkommas i restider och i behov av transporter genom att andra transportslag utvecklas. Järnvägens kapacitet är idag redan fullt utnyttjad. Om planerad ökad trafikmängd ej kan tas emot på järnväg kommer den istället att gå på väg. I långtidsplanen för åren 2004-2015 har Vägverket beräknat att den tunga trafiken kommer att öka med 70-80 % till år 2025. För näringslivets behov av transporter av råvaror och produkter har båttransporter en jämförbar kostnadseffektivitet med järnvägen. För att sjöfarten ska kunna öka krävs dock att turtätheten ökar och att fler destinationer trafikeras från hamnar i norra Sverige. De ekonomiska förutsättningarna för en sådan utveckling har hittills saknats och en annan nackdel med sjöfarten är att den är långsammare och inte kan nå lika många destinationer som järnvägen. När det gäller personresorna är resandet i övre Norrland starkt koncentrerat till kuststräckan mellan de större tätorterna. Idag görs nio av tio interregionala resor med personbil. Busstrafiken har svårt att konkurrera eftersom det finns små möjligheter att korta restiderna. Även med en subvention av biljettpreiser kvarstår problemen med långa

restider. I dag växer både den tunga trafiken och persontrafiken på väg E4 för varje år. Nollalternativet samt åtgärder enligt steg ett och två innebär att denna trafik-tillväxt förväntas fortsätta eller öka medan andelen järnvägstrafik minskar. Industrins behov av snabbare och effektivare transporter längs Norrlandskusten kan inte tillgodoses fullt ut, vilket hämmar dess konkurrenskraft. Möjligheterna till pendling mellan de olika orterna längs kusten förblir dåliga, vilket ökar känsligheten vid konjunktursvängningar och bromsar samhällsutvecklingen för kuststäderna.

I *steg två* framgår det att persontrafiken kan förbättras i begränsad omfattning genom tätare turer på befintlig järnväg och genom utökning av busstrafiken. Detta medför dock fortsatt långa restider som har svårt att konkurrera med den mindre miljövänliga biltrafiken. I steg två genomfördes även en kompletterande studie om effekterna av nya, starkare lok. Detta kan minska näringslivets transportkostnader under en övergångsperiod. Men även om starkare lok används kommer vagnvikten på Stambanan genom Övre Norrland att begränsas med 500-600 ton vagnvikten på stomnätet i övrigt. Även problematiken med bristande leveranssäkerhet för godstrafiken kvarstår på grund av att banan är enkelspårig. Trafikverkets prognoser visar att om Norrbottenbanan inte byggs kommer persontrafiken år 2020 att vara ca 45 miljoner fordonskilometer större på väg och ca 2 miljoner fordonskilometer större med flyg, än om banan byggs. Godstrafiken på väg kommer att vara ca 25 miljoner fordonskilometer större och godstrafiken med fartyg kommer att vara 188 miljoner tonkilometer större utan Norrbottenbanan.

I *steg tre* beskrivs i första hand vilka åtgärder som krävs på Stambanan för att förbättra det omfattande problemet med förseningar (bristande kapacitet). Åtgärderna är dock inte tillräckliga för att ge en förbättring jämfört med dagsläget på grund av enkelspårrets begränsningar. Restiderna längs befintlig järnväg är svåra att påverka utan omfattande insatser i infrastrukturen. Dessutom kvarstår problemet med de långa restiderna i kuststråket Umeå-Luleå där många människor bor. Transportkostnaderna kan inte heller åtgärdas utan omfattande insatser i infrastrukturen.

I *steg fyra* jämförs möjligheten att göra en satsning på Stambanan med en helt ny bana längs kusten. Kostnaderna och intrången av de nödvändiga satsningarna på Stambanan är i samma storleksordning som de en ny kustjärnväg medför, medan de endast medför begränsade positiva effekter. Åtgärderna kan på kort sikt ge en positiv effekt för industrin men ger ingen positiv effekt för persontrafiken. Orterna längs kusten nås fortfarande inte med persontrafik och bristerna med ett långt enkelspår utan omledningsmöjligheter återstår. Denna studie har fördjupats "Nollplusalternativet". Alternativet utformades så att de begränsningar av tågvikterna som dagens branta lutningar på stambanan medför skulle byggas bort. Analysen av Nollplusalternativet visade,

att kostnaden för detta skulle bli i det närmaste lika hög som att bygga en ny järnväg längs kusten. Även miljöintrången skulle bli lika stora som för en ny järnväg. Eftersom Nollplusalternativet medför obetydliga nyttor för persontrafiken har det avförts från vidare studier i järnvägsutredningarna.

För ytterligare information om analysen enligt *fyrstegsprincipen* och *nollplusalternativet*, se slutrapporter för Förstudie Norrbotniabanan ny järnväg Umeå - Luleå (BRNT 2005:05/:06/:07). En separat *ändamålsanalys* gjordes i förstudieskedet (BRNT 2005:11). och slutsatsen är entydigt att *endast en ny järnväg längs kusten kan uppfylla det övergripande målet om långsiktigt hållbar utveckling*.

## Bilaga 2: Allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsmål och normer

### Uppfyllelse av de allmänna hänsynsreglerna

I miljöbalkens andra kapitel finns ett antal allmänna hänsynsregler. Hänsynsreglerna har genomsyrat arbetet med järnvägsutredningen, då vi ständigt sökt lösningar som uppfyller målen med så liten påverkan på miljö och naturresurser som möjligt. Nedan redovisas hur reglerna behandlats i utredningen och hur de kan behandlas i senare skeden.

**Kunskapskravet:** Vid framtagandet av utredningen har kunskap samlats in från myndigheter och organisationer, vilket kompletterats med inventeringar i fält för att bilda ett komplett underlag för anpassning av korridorer och val av alternativ. Detta fördjupas även i den omfattande samrådsprocessen.

**Försiktighetsprincipen:** De rikt- och gränsvärden som finns följs, och där sådana saknas diskuteras egna bedömningsgrunder. Skyddsåtgärder inarbetas i relevant omfattning i de olika planeringsskedena.

**Bästa möjliga teknik:** Teknikval för anläggningsarbete kommer att göras i senare skede. Bästa möjliga teknik kommer att väljas med avseende på funktion, miljö och kostnad.

**Lokaliseringsprincipen:** Järnvägsutredningen syftar till välja den korridor som sammantaget ger den bästa lokaliseringen med avseende på funktion, människa och samhälle, miljö och ekonomi.

**Hushållnings- och kretsloppsprinciperna:** Stor hänsyn har tagits till naturresurser i utredningen av alternativen. För bygget kommer återvinning och massbalans att eftersträvas.

**Produktvalsprincipen:** Val av produkter sker i senare skeden och styrs av Trafikverkets krav gällande projektering, bygg och drift.

**Skälighetsregeln:** Rimligheten i föreslagen miljöhänsyn bedöms i den samlade värderingen av järnvägsutredningen. Bedömningen kan fördjupas i senare skeden.

**Skadeansvaret:** Försiktighetsmått inarbetas i alla skeden av planerings- och byggprocessen. Trafikverket ansvarar för skador som trots detta uppkommer.

### Påverkan på miljö kvalitetsmålen

I tabellen nedan och på nästa sida redovisas miljö kvalitetsmålen kortfattat och en analys av hur de påverkas av Norrbottenbanan. Mer om målens innebörd finns

att läsa i Utställningshandling inklusive godkänd MKB (BRNT 2008:01-III, kapitel 3.9 Miljö kvalitetsmål och allmänna hänsynsregler).

### Miljö kvalitetsnormer

De nu gällande miljö kvalitetsnormerna har ingen betydelse för valet av alternativ sträckning. Tågtrafiken sker till allra största delen med eldrivna lok som inte alstrar avgaser, vilket gör att normen för utomhusluft inte berörs av järnvägsprojektet i driftsskedet. I ett långsiktigt perspektiv kan järnvägen bidra till en förbättrad luftkvalitet.

Under byggtiden sker omfattande verksamhet med dieseldrivna maskiner. I den utredning om järnvägens påverkan på luftkvaliteten som Trafikverket tagit fram i samband med järnvägsutredningen påvisas att transporter och anläggningsarbeten under byggskedet kan påverka luftkvaliteten negativt, men att miljö kvalitetsnormer för luft inte kommer att överskridas på grund av järnvägsprojektet. Beräkningar av kväveoxid, kolväten, partiklar och kolmonoxid har visat att emissionerna från byggskedet inte kommer att påverka luftkvaliteten i en sådan utsträckning att Naturvårdsverkets miljö kvalitetsnormer överskrids (Ross Phillips, Banverket december 2006).

De flesta yt- och grundvattenförekomsterna inom utredningsområdet har fastställda miljö kvalitetsnormer. Broar och trummor utformas så att vattendragens naturliga funktion bevaras. Inga vandringshinder ska uppstå och vid eventuella bäckomgrävningar ska den nya fåran utformas på lämpligt sätt, så att den ekologiska statusen inte försämras. Sulfidjord ska hanteras så att påverkan på recipienten undviks. Vid passage genom grundvattenförekomsten vid Såvaråsen iaktas särskilda skyddsföreskrifter och grundvattensänkningar, om det blir aktuellt, sker endast lokalt. Under driftsskedet ger tågtrafiken inga utsläpp till vatten och under byggtiden kommer krav på miljöhänsyn att ställas. Detaljutformning av skyddsåtgärder sker i järnvägsplanen och kommande miljöprövningar. Därigenom bedöms inte projektet medföra någon påverkan på miljö kvalitetsnormerna för vatten.

Norrbottenbanan som helhet berör miljö kvalitetsnormen för fisk- och musselvatten i Byskeälven och Åbyälven som är utpekade som laxvatten. Inga fisk- och musselvatten berörs av JU 150.

Normen om omgivningsbuller berör endast större städer och järnvägar med mer trafik än vad som nu är aktuellt i dessa utredningar.

Miljö kvalitetsnormer för vattenmiljö utvecklas inom det pågående arbetet med att genomföra EUs ramdirektiv för vatten. Mot bakgrund av de åtgärder som föreslås i utredningen bedöms att värden enligt vattendirektivet inte påverkas negativt. Eventuell påverkan utreds vidare i senare skeden.



| Mål                                                                                                              | Analys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Mål där Norrbotniabanan aktivt bidrar till måluppfyllelsen</i>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1. Begränsad klimatpåverkan<br> | Norrbotniabanan kommer att bidra till minskning av utsläppen av fossilt genererat koldioxid och andra växthusgaser genom överflyttning av trafikarbete från andra transportslag, främst vägtrafiken.                                                                                                                                          |
| 2. Frisk luft<br>               | Norrbotniabanan kommer att bidra till minskning av utsläpp av luftföroreningar genom överflyttning av trafikarbete från andra transportslag, främst vägtrafiken.                                                                                                                                                                              |
| 3. Bara naturlig försurning<br> | Den största delen av de försurande ämnen som faller över Sverige har förts hit med vindar från andra länder. Utsläpp från transporter utgör en del av förklaringen till försurningen. Norrbotniabanan kommer att bidra till minskningen av försurningen genom reduktion av försurande ämnen från andra transportslag, framför allt vägtrafik. |

| Mål                                                                                                                                    | Analys                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Miljökvalitetsmål utan relevans för Norrbotniabanan</i>                                                                             |                                                                                                                                  |
| 4. Giftfri miljö<br>                                | Målet har viss relevans i anläggnings- och driftskedet.                                                                          |
| 5. Skyddande ozonskikt<br>                          | Målet har ingen relevans för Norrbotniabanan. Planering och anläggning påverkar inte förutsättningarna för måluppfyllelse.       |
| 6. Säker strålmiljö<br>                             | Målet avser framför allt radioaktiva ämnen och UV-strålning. Ett delmål handlar också om kartläggning av elektromagnetiska fält. |
| 7. Ingen övergödning<br>                            | Målet har ingen relevans för Norrbotniabanan. Planering och anläggning påverkar inte förutsättningarna för måluppfyllelse.       |
| 10. Hav i balans samt levande kust och skärgård<br> | Målet har ingen relevans för Norrbotniabanan. Planering och anläggning påverkar inte förutsättningarna för måluppfyllelse.       |
| 14. Storslagen fjällmiljö<br>                       | Målet har ingen relevans för Norrbotniabanan. Planering och anläggning påverkar inte förutsättningarna för måluppfyllelse.       |

| Mål                                                                                                                       | Analys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Kritiska miljö kvalitetsmål för Norrbotniabanan</i>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>8. Levande sjöar och vattendrag</p>   | <p>Lokaliseringen och utformningen av banan kan göras så att värdefulla sötvattenmiljöer inte tar skada och så att möjligheterna att uppnå målen om restaurering och återställning inte blockeras. Inte heller kommer delmålet i Norrbotten om skydd av värdefulla natur- och kulturmiljöer nära vatten att motverkas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>9. Grundvatten av god kvalitet</p>    | <p>Lokaliseringen och utformningen av banan kan göras så att värdefulla grundvattenförekomster inte tar skada.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>11. Myllrande våtmarker</p>           | <p>Målet som berör anläggningen av skogsbilvägar kan anses applicerbart även på Norrbotniabanan.<br/>Lokaliseringen och utformningen av banan kan göras så att värdefulla våtmarksmiljöer inte tar skada och så att möjligheterna att återskapa våtmarker i odlingslandskapet inte blockeras.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>12. Levande skogar</p>               | <p>Lokaliseringen och utformningen av banan kan göras så att värdefulla skogliga naturmiljöer som kan komma ifråga för naturskydd inte tar skada. Norrbottens delmål om skador på fornlämningar och övriga kulturlämningar avser i första hand skogsbruket. Lokalisering och utformning av Norrbotniabanan kommer att göras med målet att begränsa skadorna på denna typ av miljöer.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>13. Ett rikt odlingslandskap</p>    | <p>Lokaliseringen och utformningen av banan kan göras så att värdefulla odlings- och kulturlandskap inte tar skada. För de regionala delmålen om bibehållen areal brukad mark kan måluppfyllelsen komma att motverkas om inte ersättningsmarker kan skapas för de brukade marker som kommer att tas ur drift till följd av projektet.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>15. God bebyggd miljö</p>           | <p>Lokaliseringen och utformningen av Norrbotniabanan kan göras så att tätorternas attraktionskraft ökar och värdefulla kulturmiljöer inte tar skada. Lokaliseringen kan också ske med hänsyn till att delmålet om minskad bullerpåverkan inte motverkas.<br/>Förutsättningarna för miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras väsentligt genom anläggningen av Norrbotniabanan.<br/>Utformningen av Norrbotniabanan kommer att anpassas till det av riksdagen antagna hushållningsmålet avseende naturgrus vilket innebär att naturgrus kommer att nyttjas endast när ersättningsmaterial inte kan komma ifråga med hänsyn till användningsområdet.<br/>Delmålen om naturgrus användning och återvinning är relevanta för senare skeden av järnvägsplaneringen men kan ha viss betydelse för lokaliseringen av banan.</p> |
| <p>16. Ett rikt växt- och djurliv</p>  | <p>Lokaliseringen och utformningen av Norrbotniabanan kan göras så att naturmiljöer med skyddsvärda arter inte tar skada.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Bilaga 3: Utvärdering av mål för arbetsprocessen

Processmål är framtagna för att bidra till att viktiga aktiviteter genomförs på ett ändamålsenligt sätt samt till en positiv utveckling av arbetsprocessen. Processmålen ska därför inte förväxlas med projektmålen som visar hur väl alternativen uppfyller Trafikverkets och samhällets förväntningar på järnvägen. Projektmålen nyttjas därmed som bedömningsgrunder i urvalsprocessen.

Fyra processmål har tagits fram för hur arbetet ska bedrivas gällande:

- öppenhet, lyhördhet och respekt
- samspel med övrig samhällsplanering och industrier
- olika gruppers delaktighet
- metodiskt och målinriktat utredningsarbete.

*1. Planeringen av den nya järnvägen ska präglas av öppenhet, lyhördhet och respekt för inkomna synpunkter och förslag.*

Trafikverkets webbplats har haft löpande uppdatering om planeringsläget i projektet och av informationsmaterial samt utredningsmaterial. Vid betydelsefulla beslut etc. har pressmeddelanden skickats ut och pressträffar anordnats, exempelvis vid samrådsmöten, godkännande av handlingar m.m. Informationsmöten har hållits i flera omgångar både vid samråd och utställning i Luleå. Alla synpunkter har noterats, sammanställts och kommenterats. Trafikverket har också deltagit på mässor och vid andra informations- och samrådstillfällen. Sammantaget bedöms att projektmålet är uppfyllt.

*2. Planeringen av den nya järnvägen ska ske i samspel med berörda kommuner, länsstyrelser, vägverket, försvarsmakt, industri m.fl.*

I referensgruppen har representanter från alla dessa intressenter, inklusive Norrbotniabanegruppen, ingått och regelbundna referensgruppsmöten har hållits. Utöver detta har flera samråd hållits med olika intressenter från industrin, politiker m.fl. Fältbesök har genomförts tillsammans med bland annat Piteå och Luleå kommun och Länsstyrelsen Norrbotten. Ett samverkansavtal är påskrivet av länsstyrelserna i AC/BD län, kommunerna Luleå, Piteå, Skellefteå, Robertsfors och Umeå samt länstrafiken i AC och BD län, och alla är överens om målbilden och att projektet bör genomföras. Lokalt pågår en vidare dialog för att hitta en samsyn även om detaljutformningen. Sammantaget bedöms att projektmålet är uppfyllt.

*3. Planeringen av den nya järnvägen ska ske så att olika*

*intressen tillvaratas och så att olika grupper som barn, ungdomar, kvinnor, män, organisationer, intresseföreningar och byaföreträdare känner förtroende för och ges möjlighet att påverka planeringen.*

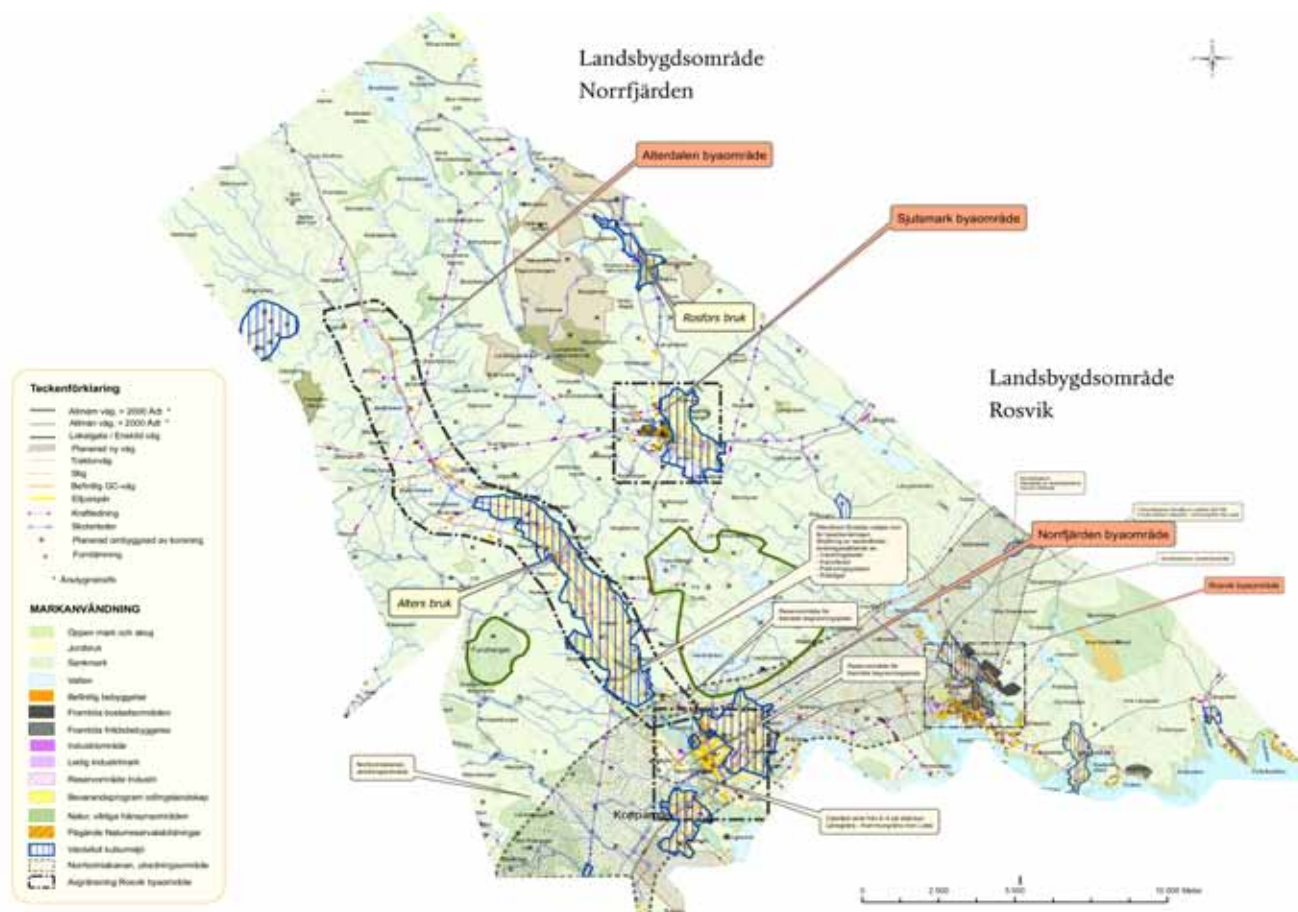
Samråd och informationsmöten har anpassats tidsmässigt och vid annonsutformning för att kunna locka till sig besökare med en relativt jämn könsfördelning. Samrådsmötena har arrangerats så att Trafikverket har hållit "öppet hus" med "barnhörna" innan själva samrådsmötet, där det funnits möjlighet att träffa Trafikverkets utredare och ställa frågor. Under samrådsmötet har det också varit möjlighet att ställa frågor. Trafikverket har haft som princip att besöka de grupper och organisationer som så önskar för att informera om projektet. Detta har resulterat i ett flertal samråd med exempelvis Jägarförbundet, Norrbottens Ornitologiska förening, Naturskyddsföreningen, Norrbottens flora och turistansläggningen Ebbenjarka. Trafikverket har också deltagit vid Värmässan Skellefteå och Stora Noliämässan både i Umeå och Piteå för att nå ytterligare målgrupper/intressenter. I utredningen har en barnkonsekvensbeskrivning upprättats för Norrfjärden. Opinionsundersökningar har genomförts under 2006 och 2009. Mätningar av besök på hemsidan har också gjorts. Sammantaget bedöms att projektmålet är uppfyllt.

*4. Planeringen av den nya järnvägen ska ske metodiskt och målinriktat.*

Projektmålen för Norrbotniabanan är väl genomarbetade både övergripande och för lokala aspekter. Målen har nyttjats i hela processen från framtagande av alternativ till utvärdering, bortval och slutligen val av alternativ. Alla bortval och justeringar av korridorer är väl motiverade och redovisade, se vidare i PM Studerade men bortvalda alternativ, TRV 2011:09. Sammantaget bedöms att projektmålet är uppfyllt.



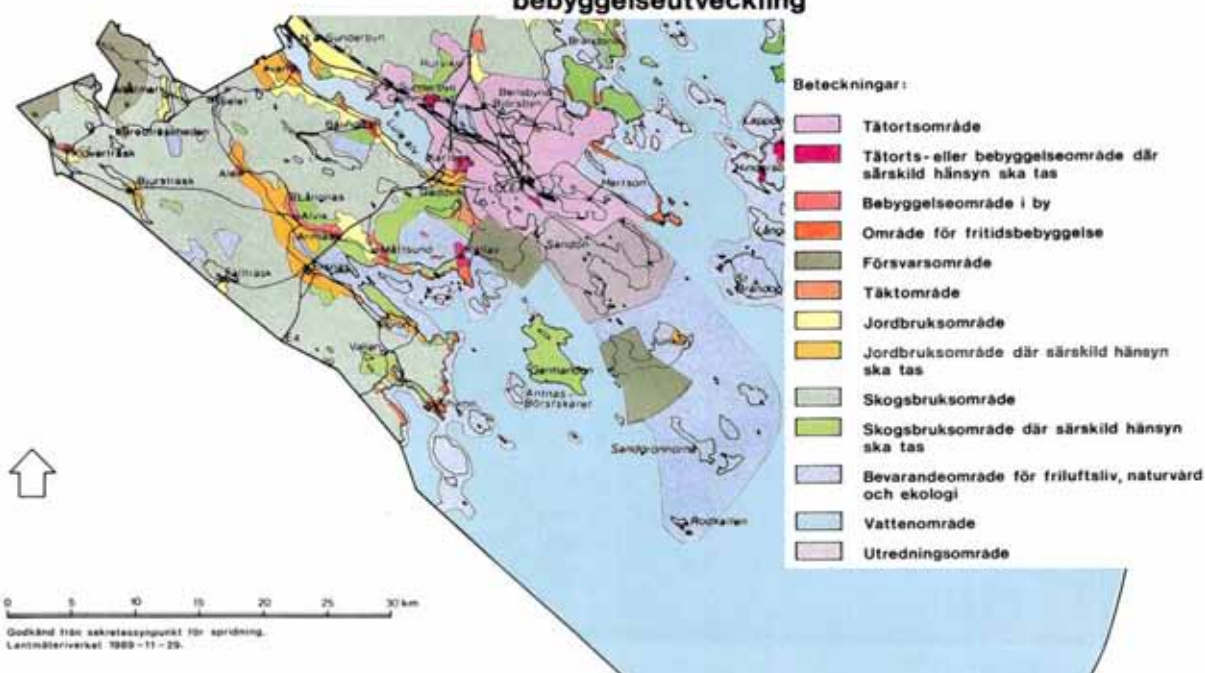
## Bilaga 4: Kommunal översiktlig planering för Piteå och Luleå



Utsnitt ur

### ÖVERSIKTSPLAN FÖR LULEÅ KOMMUN

Grunddragen i mark- och vattenanvändning samt bebyggelseutveckling



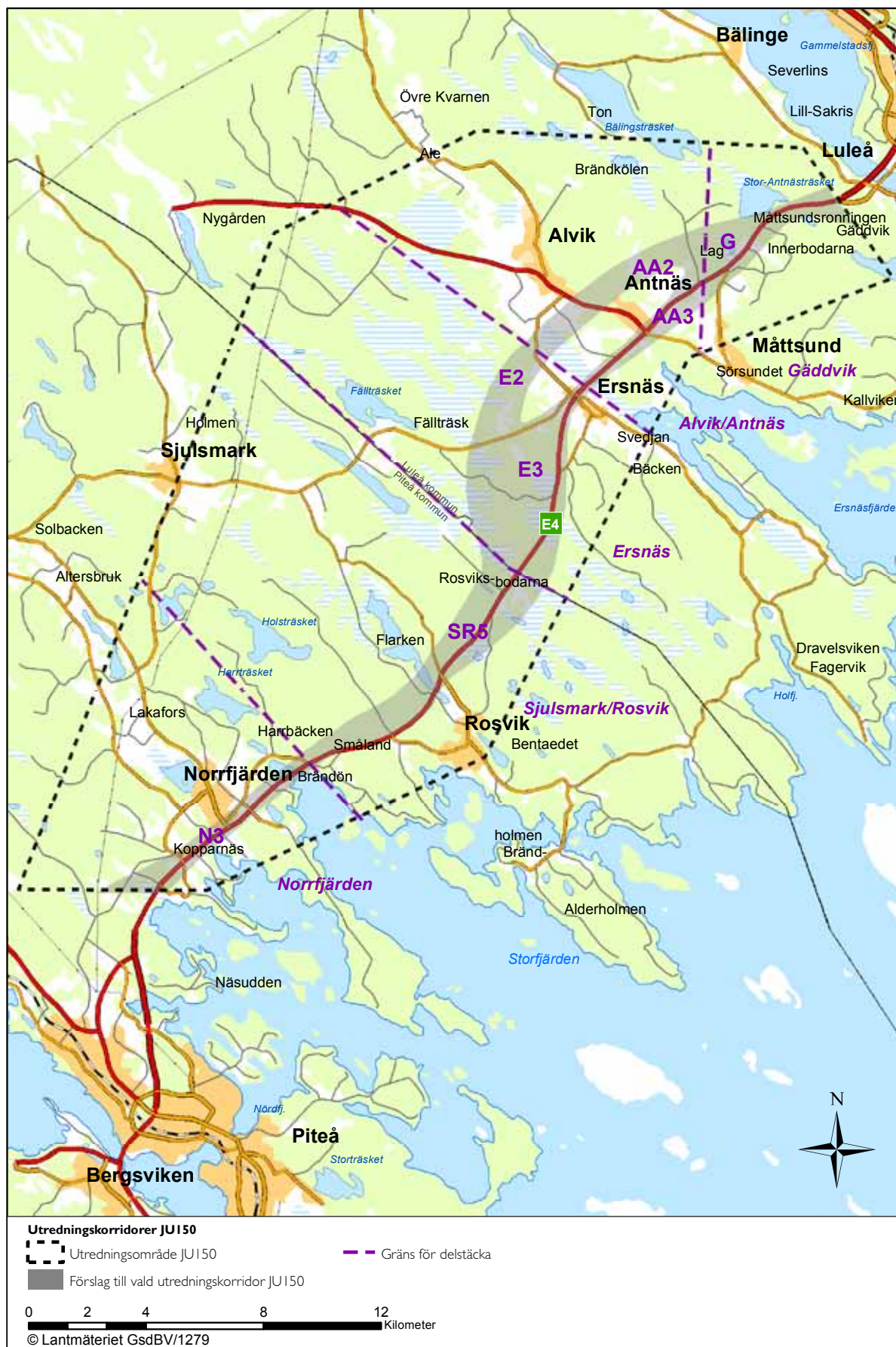
## Bilaga 5: Handlingar framtagna inom järnvägsutredning 150

Inom ramen för JU 150 har ett omfattande utredningsmaterial tagits fram. Detta material finns tillgängligt hos Trafikverket i form av rapporter och PM:

| Handling                                                       | Rapportnummer |
|----------------------------------------------------------------|---------------|
| Samrådshandling, JU 150                                        | TRV 2010:10   |
| Handling för godkännande av miljökonsekvensbeskrivning, JU 150 | TRV 2011:08   |
| Utställningshandling, JU 150                                   | TRV 2011:10   |
| Slutrapport, JU 150 (denna handling)                           | TRV 2011:12   |
| PM Geoteknik                                                   | TRV 2011:10   |
| PM Barnkonsekvensanalys                                        | TRV 2011:10   |
| PM Robusthet och säkerhet                                      | TRV 2011:04   |
| PM Samrådsredogörelse                                          | TRV 2011:05   |
| PM Studerade men bortvalda alternativ                          | TRV 2011:09   |
| PM Kalkyl                                                      | TRV 2011:10   |
| PM Utställning                                                 | TRV 2011:12   |



## Bilaga 6: Karta över vald korridor





[www.trafikverket.se/norrbotniabanan](http://www.trafikverket.se/norrbotniabanan)

# Norrbotniabanan



Planeringsarbetet pågår för Norrbotniabanan - 27 mil ny järnväg mellan Umeå och Luleå. Norrbotniabanan ska i första hand förstärka godstrafiken i landet, men också möjliggöra persontrafik mellan norrlandskustens städer. De positiva effekterna är mycket stora: Transportkostnaderna för godstrafiken kan minskas med ca 30 % och restiderna för persontrafik kan halveras.

Norrbotniabanan bedöms skapa förutsättningar för en hållbar samhällsutveckling, ökad konkurrenskraft för näringslivet och en positiv regional utveckling som gagnar hela landet. Norrbotniabanan ger som helhet stora klimat- och miljövinster. Exempelvis beräknas utsläppen av CO<sub>2</sub> minska med cirka 100 000 ton per år

På Norrbotniabanans hemsida finns handlingar och aktuell information om projektet:  
[www.trafikverket.se/norrbotniabanan](http://www.trafikverket.se/norrbotniabanan)