TRAFIKVERKET

Norrbotniabanan

Järnvägsutredning 110 Umeå - Robertsfors

Slutrapport

TRV 2010/26810

2011:12

Förord

Norrbotniabanan, 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. Norrbotniabanan är ett viktigt miljöprojekt då den ger ett väsentligt bidrag till att uppnå miljökvalitetsmålen för minskad klimatpåverkan och frisk luft. Norrbotniabanan bidrar också till att skapa ett hållbart transportsystem.

Trafikverket arbetar med sex järnvägsutredningar efter sträckan. Beslut är fattade i Robertsfors-Skellefteå-Ostvik (JU 120), Ostvik-länsgränsen (JU 130), Länsgränsen-Piteå (JU 140), Piteå-Södra Gäddvik (JU 160) och nu även för Umeå-Robertsfors (JU 110). Arbetet med järnvägsutredning Piteå-Södra Gäddvik (JU 150) färdigställs parallellt med JU 110.

Järnvägsutredningen syftar till att ta fram en korridor för en framtida sträckning av Norrbotniabanan. I utredningsarbetet läggs mycket resurser på att i samråd med länsstyrelser, kommuner, sakägare, näringsliv, rennäring, 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 110.

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

Urban Eriksson
Utredningsledare JU 110

Tomas Gustafsson
Projektansvarig Norrbotniabanan

Medverkande

Järnvägsutredning 110 Norrbotniabanan, delen Umeå - Robertsfors
Slutrapport

Organisation:

Beställare	**Trafikverket**
Projektansvarig	Tomas Gustafsson
Bitr. projektansvarig	Urban Eriksson
Utredningsledare	Urban Eriksson
Bitr. utredningsledare	Monica Sandsten
Informationsansvarig	Cecilia Lind
Miljöansvarig	Anita Wennström
Teknikansvarig	Åke Hansson

Konsult	**Vectura**
Uppdragsledare	Thomas Sällström
Bitr. uppdragsledare	Nina Rovala
Ansvarig författare Slutrapport	Sofia Rosendahl

Innehållsförteckning

1 Beslut 4
2 Inledning 8
3 Motiv och riktlinjer för planeringsarbetet 9
3.1 Bakgrund till projekt Norrbotniabanan 9
3.2 Ändamål med projektet 9
3.3 Tidigare utredningar och beslut 10
3.4 Studerade alternativ i järnvägsutredningen 11
3.5 Planer och bestämmelser som berör korridorerna 12
3.6 Miljöpåverkan och bestämmelser till skydd för miljön 13
4 Jämförande utvärdering och bedömning av måluppfyllelse 16
4.1 Utvärderingens fokusområden 16
4.2 Måluppfyllelse - projektmål 17
5 Synpunkter och yttranden som kommit in 19
5.1 Samråd 19
5.2 Viktiga synpunkter under samråden 19
5.3 Utställning 20
5.4 Viktiga synpunkter under utställningen 21
6 Kompletterande utredningar efter utställning 23
6.1 Anläggningskostnad 23
6.2 Samhällsekonomi 23
6.3 Måluppfyllelse 23
7 Slutsats 25
7.1 Diskussion/motiv 25
7.2 Slutsats 25
8 Riktlinjer för fortsatt arbete 27
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 Umeå 35
Bilaga 5: Handlingar framtagna inom järnvägsutredning 110 36
Bilaga 6: Karta över vald korridor 37

1 Beslut

Dokumenttyp: Beslut/ ställningstagande
Dokumentdatum: 2012-03-30

Ärendenummer: TRV 2010/26810

TRAFIKVERKET

Trafikverket

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 Umeå - Robertsfors, Umeå kommun och Robertsfors kommun

Trafikverket, Investeringsdivisionen, har genomfört en järnvägsutredning

för byggande av Norrbotniabanan, delen Umeå - Robertsfors. 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 Västerbottens län, Umeå kommun, Robertsfors kommun, intresseföreningar, samebyar, samt med allmänheten.

Beslut

Med järnvägsutredningen som grund beslutar Trafikverket att alternativ Öst, med utformningsalternativet Ö2, ska ligga till grund för den fortsatta planeringen av Norrbotniabanan. Alternativet ska planeras så att det möjliggör en framtida persontrafikutveckling i Sävar och Bygdeå.

Den korridor inom vilken nybyggnationen av järnväg skall rymmas redovisas på en karta i Slutrapport Norrbotniabanan järnvägsutredning 110 Umeå – Robertsfors, bilaga Vald järnvägskorridor.

Bakgrund

I järnvägsutredningens utställningshandling, daterad 2011-06, bedömdes att alternativ Mitt sammantaget var det mest fördelaktiga. Där konstaterades att både alternativ Mitt och Öst har ett antal för- och nackdelar som sammantaget väger ganska jämnt. Alla projektmålen uppfylls i tillräcklig omfattning. Lokala konfliktpunkter förekommer i båda alternativen. Avgörande för Trafikverkets bedömning i utställningshandlingen var skillnaderna i ekonomi. Alternativ Mitt har lägre anläggningskostnad och framför allt en mer fördelaktig samhällsekonomi, kopplat till att alternativ Mitt innebär en genare lösning för det stora flödet av person- och godstrafik. Samtidigt konstaterades att alternativ Ö2 ur ett lokalt perspektiv har en framtida potential som är större än övriga alternativ samt att det finns lokala miljöfördelar med Ö2, dessa skillnader ses dock inte som alternativskiljande för val av alternativ.

Efter utställning av järnvägsutredningen har en känslighetsanalys genomförts, mot bakgrund av de synpunkter som inkommit. Flera remissvar på utställningshandlingen menar att jämförelsen mellan alternativen inte är rättvisande, då anläggningskostnaden för ett anslutningsspår till Dåvamyrans industriområde (ca 10 km norr om Umeå) inte ingår i Trafikverkets beräkning, oavsett vem som är huvudman för ett anslutningsspår/industrispår. Denna fråga anses vara viktig eftersom omfattningen av anslutningsspår skiljer sig åt mellan alternativen. Flera remissinstanser anser också att den samhällsekonomiska beräkningen är missvisande då alternativ Mitt inte innehåller några regionaltågstationer mellan Umeå och Robertsfors, medan t.ex. beräkningen av restid för alternativ Ö2 innehåller två stycken uppehåll vid regionaltågstationer (Sävar och Bygdeå). Vidare anser flertalet remissinstanser att Trafikverket underskattat skillnaden i miljöpåverkan mellan alternativen och att de miljömässiga fördelarna med alternativ Ö2 tydligare borde framgå i den sammanvägda bedömningen.

Datum: 2012-03-30
Ärendenummer: TRV 2010/26810

TRAFIKVERKET

Den känslighetsanalys som Trafikverket har genomfört berör två delar, dels anläggningskostnaden och dels samhällsekonomin. För anläggningskostnaden har en alternativ lösning studerats som tar hänsyn till ett helhetsperspektiv. Denna inkluderar anslutningsspår till - och terminalspår vid - Dåvamyrans industriområde med 303 mnkr för Mitt resp. 145 mnkr för Öst. Resultatet innebär att skillnaderna i anläggningskostnad mellan alternativen minskar. För samhällsekonomin har nya gångtider och restider beräknats, med och utan uppehåll för resandeutbyte i Sävar och Bygdeå. Om resandeutbyte inte erhålls för dessa orter minskar skillnaderna i restid mellan alternativen markant, varför de totala skillnaderna i samhällsekonomiska nyttor mellan alternativen minskar. Totalt sett innebär känslighetsanalysen att de ekonomiska fördelarna med alternativ Mitt inte längre kan anses vara alternativskiljande. De lokala och regionala fördelarna med alternativ Ö2 blir då viktigare att värdera och ta hänsyn till.

Med alternativ Ö2 undviks ingrepp i ett större sammanhängande område som idag är relativt opåverkat av störningar och barriärer och som därmed har ett helhetsvärde för flera olika intressen. Med alternativ Mitt är det enligt Trafikverkets bedömning möjligt att passera området utan påtaglig skada på de formellt skyddade intressena (riksintressen och Natura 2000), men inte utan påverkan och viss fragmentering av helhetsvärdena. Med ett östligt alternativ kan en ny barriär för bland annat vilt och de areella näringarna i ovan nämnda område undvikas och det finns större möjligheter att samordna skadebegränsande åtgärder (t.ex. passagemöjligheter) med väg E4. Alternativ Mitt berör också i högre grad en viktig grundvattenresurs, Sävaråsen, där passage genom inre vattenskyddsområde kan undvikas med alternativ Ö2. Vidare bedöms alternativ Ö2 direkt ge större utvecklingspotential för näringslivet med en mer fördelaktig lösning för verksamheterna vid Dåvamyrans industriområde. Alternativet möjliggör även en koppling till sågindustrin i Sävar. För persontrafiken möjliggör alternativ Ö2 en framtida utvecklingspotential för pendling och boendeutveckling i ett kustnära område, vilket av regionen bedöms ha ett stort potentiellt ekonomiskt värde.

Trafikverket bedömer sammantaget att det finns osäkerheter med alternativ Mitt som är svåra att värdera, samtidigt som det finns tydliga fördelar och potentialer med alternativ Ö2 som inte är möjliga att ta hänsyn till i en samhällsekonomisk kalkyl, när alternativen jämförs med varandra. Vid en sammantagen värdering, med hänsyn till inkomna remissynpunkter och den av Trafikverket genomförda känslighetsanalysen, blir den samlade bedömningen att de ekonomiska fördelarna med alternativ Mitt inte uppväger fördelarna med alternativ Ö2.

Det är av särskild vikt att poängtera att Trafikverkets samlade bedömning baseras på att alternativ Ö2 planeras så att det möjliggör en framtida persontrafikutveckling i Sävar och Bygdeå. Inga uppehåll mellan Umeå och Robertsfors bör planeras initialt, men mötesstationer bör ha strategiska lägen som kan utvecklas till regionaltågstationer. Dessa bör utvecklas först när det finns ett tillräckligt resandeunderlag för att samhällsekonomiskt motivera ett uppehåll.

Efter utställning av järnvägsutredningen har en mindre korridorjustering gjorts i samband med passage av Dåvamyrans industriområde i syfte att underlätta en fortsatt utveckling av området.

Riktlinjer för det fortsatta planeringsarbetet

I det fortsatta arbetet med järnvägsplaner finns många detaljfrågor att lösa för det valda alternativet. Vissa komplicerade partier kan även vara lämpliga att utreda ytterligare redan innan arbetet med järnvägsplanen påbörjas, bland annat för att klarlägga hur järnvägen ska samordnas med kommunal planering och vägplanering. Följande frågor bedöms särskilt viktiga att ha i åtanke inför det fortsatta arbetet:

- Detaljstudierna av utformning av resecentrum 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. Detaljutformningen ska anpassas så att störningar från tågtrafiken begränsas för de närboende.
- Vid passage av Dåva industriområde är det viktigt att säkerställa en bra godsanslutning till området och terminaler. Viktigt är att säkerställa att områdets inre logistik inte påverkas negativt.

Datum: 2012-03-30
Ärendenummer: TRV 2010/26810

TRAFIKVERKET

- Passage av Sävar ska studeras vidare där behovet av resandeutbyte ska klarläggas tillsammans med Umeå kommun, kollektivtrafikföreträdare, operatörer, intresseorganisationer med flera. En kommande regionaltågstation kan förläggas i ett sydligt eller i ett nordligt läge.
- En framtida regionaltågstation i Bygdeå måste underordnas/anpassas till de övergripande målen för järnväg, till exempel sträckning och utformning/läge för mötesstation.
- Vid den fortsatta projekteringen ska samråd ske i god tid med Skogforsk. En omfördelning/flytt av verksamheter tar lång tid.
- Vid den fortsatta projekteringen ska samråd ske i god tid med Robertsfors Golfklubb. Projektering och byggande av nya banor är tidskrävande. Viktigt är även att beakta tiden mellan färdigställandet och till att banan kan tas i bruk.
- Fortsatta detaljstudier av passager genom Sävardalen och Tavleån måste genomföras så att järnvägen kan utformas med begränsad påverkan på jordbrukslandskap och boendemiljö.
- En gammal deponi finns belägen på Ersmarksberget. Eventuella skyddsåtgärder/behov av marksanering kommer att studeras vidare i järnvägsplan med avseende på passage i tunnel.
- Eventuellt behov av marksanering, till exempel avseende risken av förorenad mark kring Sävar, kommer att studeras vidare i järnvägsplanen.
- Järnvägen kommer att passera genom grundvattenförekomsten vid Sävaråsen. Förhållanden i vattenförande formationer som passeras ska utredas ytterligare så att lämpliga skyddsåtgärder kan föreslås. Utredningen fördjupas avseende geologiska och hydrogeologiska förutsättningar i känsliga områden. Grundvattennivån kommer att mätas kontinuerligt i järnvägsplanen. Beroende på behov av skyddsåtgärder anpassas sedan järnvägen i plan och profil. Klimatförändringarnas möjliga effekter kommer även att beaktas på hydrologiskt svåra passager.
- Behov och utformning av passager och skyddsåtgärder för rennäring utreds i nära samverkan med berörda samebyar.
- Samordning av passager för vilt, friluftsliv och fordon kommer att studeras i järnvägsplanen.
- 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.
- 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 därav kan uppkomma och som därmed kan påverka drift och underhåll. Vid passage av Ersmarksberget planeras för en ca 2 km lång tunnel som i järnvägsplanen ska detaljstuderas. Vid utgång från Umeå godsbangård passerar järnvägen i djup skärning som övergår i en eller två tunnlar. Osäkerheter finns gällande tillgänglig bergtäckning. Detta gäller även för tunnelpassage norr om Robertsfors där alternativet eventuellt kan bli djup skärning.
- Vid passage söder om Sävar går järnvägen i djup skärning alternativt tunnel på norra sidan om Sävarån. Osäkerhet finns kring bergtäckning och bergnivåer vilket kommer att studeras vidare i kommande järnvägsplan.

Datum: 2012-03-30
Ärendenummer: TRV 2010/26810

TRAFIKVERKET

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 110

Järnvägsutredning 110 Umeå - Robertsfors, Utställningshandling inkl godkänd MKB

PM Studerade men bortvalda alternativ JU 110

PM Utställning JU 110

4(4)

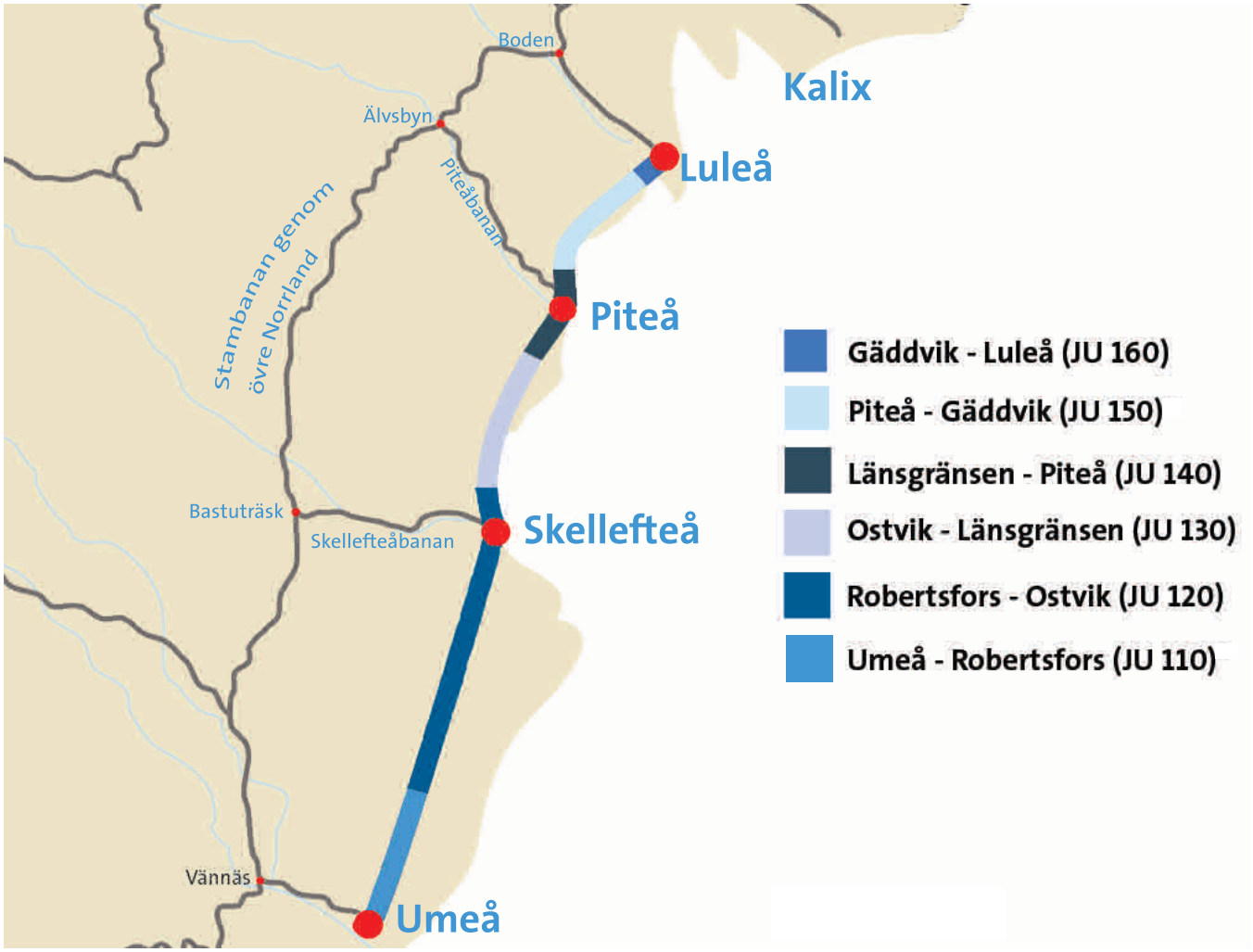
2 Inledning

Planeringen av Norrbotniabanan - en ny järnväg mellan Umeå och Luleå - är indelat i sex olika järnvägsutredningar (se figur 2.0.1). Denna slutrapport redovisar resultatet av järnvägsutredning 110 Umeå - Robertsfors.

Projektet finns redovisat i Utställningshandling inklusive godkänd MKB, TRV 2010/26810, 2011-06. Som underlag finns ytterligare PM med fördjupningar inom olika områden. Dessa listas upp i bilaga 5: Handlingar framtagna inom järnvägsutredning 110.

En slutrapport tas fram för varje järnvägsutredning inom projekt Norrbotniabanan. 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 Norrbotniabanans uppdelning i järnvägsutredningar. Sträckningen är symbolisk, flera olika korridorer har utretts.

3 Motiv och riktlinjer för planeringsarbetet

3.1 Bakgrund till projekt Norrbotniabanan

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.

Norrbotniabanan, 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. Norrbotniabanan är ett viktigt miljöprojekt då den ger ett väsentligt bidrag till att uppnå miljökvalitetsmålen för minskad klimatpåverkan och frisk luft. Norrbotniabanan bidrar också till att skapa ett hållbart transportsystem.

3.2 Ändamål med projektet

Norrbotniabanans 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 Norrbotniabanan, 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 Norrbotniabanan 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 Norrbotniabanan 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:** Norrbotniabanan 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:** Norrbotniabanan 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:** Norrbotniabanan ska vara säker, modernt utformad med väl genomarbetade lösningar för hantering av farligt gods.

- **En god miljö:** Norrbotniabanan 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:** Norrbotniabanan 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 110

- En regionaltågstation med god tillgänglighet och ändamålsenlig utformning ska anläggas i Robertsfors.

- Norrbotniabanan bör möjliggöra en anslutning till Dåva industriområde.

- Vid lokaliseringen av Norrbotniabanan ska landskapets helhetsvärden särskilt beaktas i Sävarådalen, naturområdet Berga-Sjulsmyran samt i Robertsfors.

  › ***Sävarådalen:*** *I öppet landskap påverkas landskapsbilden så lite som möjligt genom valet av profilläge och bankutformning. Sävaråns kvaliteter som outbyggd skogsälv med stora natur- och rekreationsvärden finns kvar. Brostöd placeras endast på land och passager finns längs stränderna.*

  › ***Berga-Sjulsmyran:*** *Fysisk påverkan undviks på delarna med de högsta naturvärdena, Storskogsberget och Sjulsmyran. Barriäreffekter för renar och vilt mildras genom åtgärder som möjliggör passager. Våtmarkernas hydrologi bevaras så långt det är möjligt.*

  › ***Robertsfors:*** *Järnvägen ligger utanför de bebyggda delarna av bruksmiljön. Golfbanan och väg 651 passeras med hänsyn till landskapsbilden vid val av profilläge och bank/broutformning. Förutsättningarna för sportutövande och friluftsliv finns kvar genom passager och ev. kompensationsåtgärder.*

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 Norrbotniabanan 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

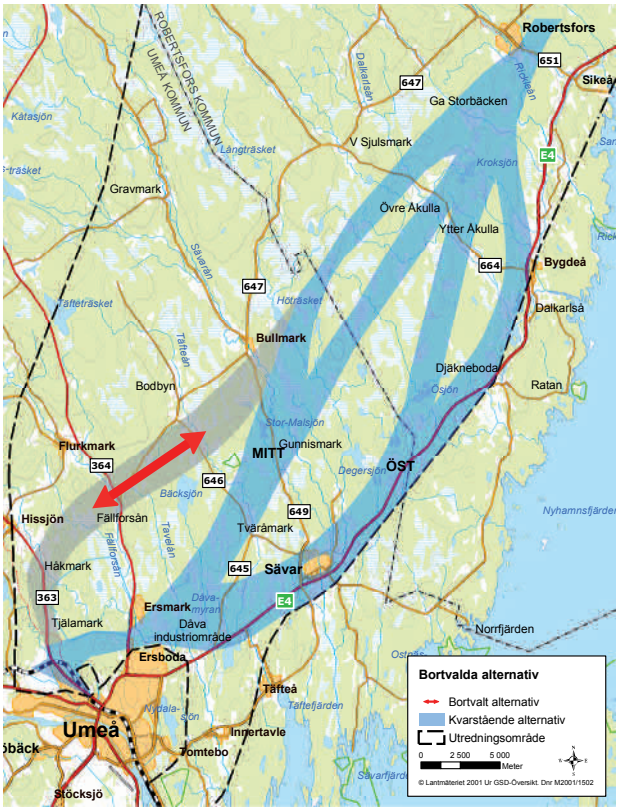
I förstudierna studerades alla tänkbara korridorer mellan Umeå och Luleå på en översiktlig nivå. Detta beskrivs och motiveras dels i förstudierna, dels sammanfattat för JU110 i PM Studerade men bortvalda alternativ (TRV 2011:05). Se även figur 3.3.1.

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 2011:05), samt kartan i figur 3.4.1.



Figur 3.4.1 Kvarstående utredningskorridorer inför utställning.

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; Mitt och Öst.

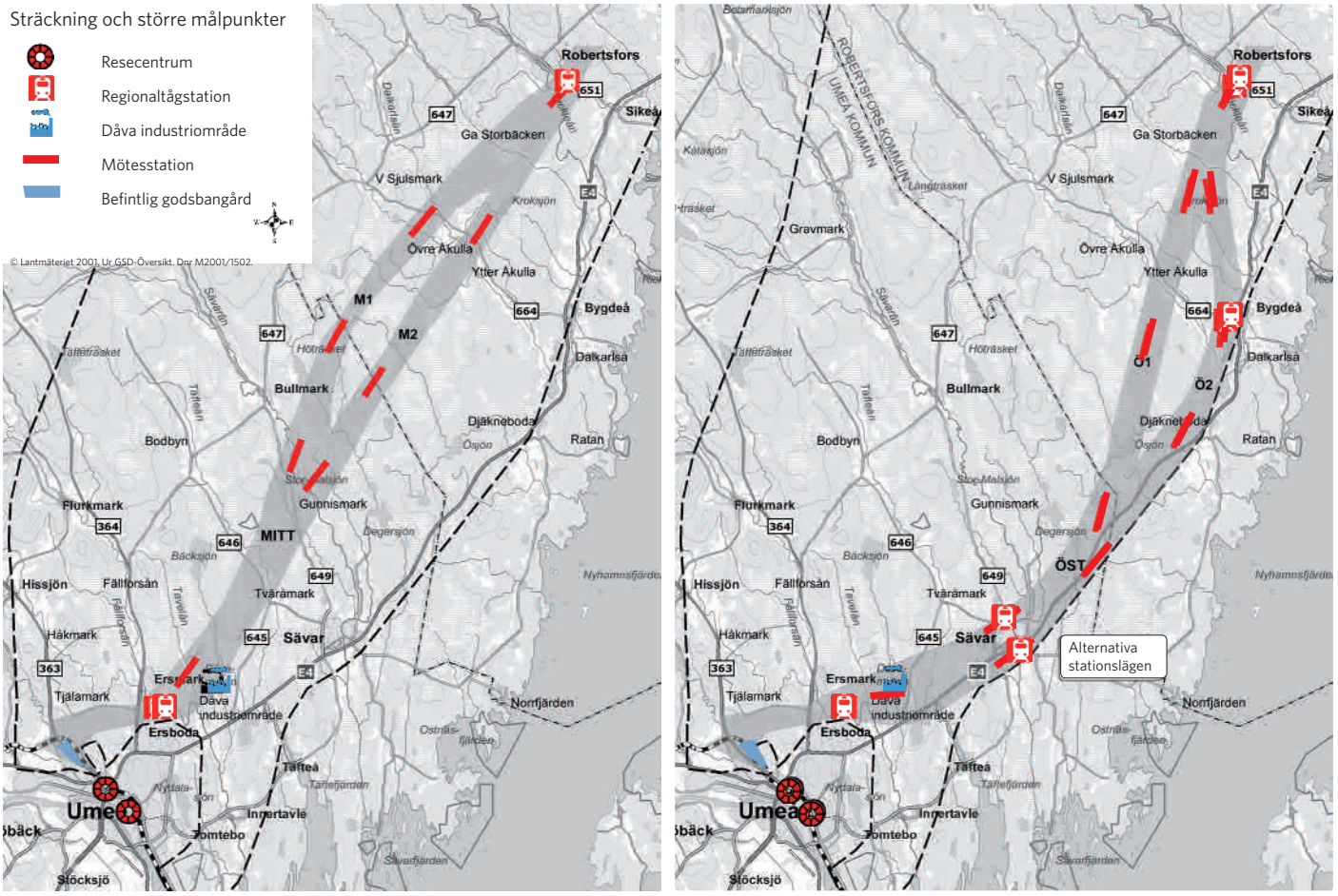
Alternativ Mitt

Alternativet består av en korridor med två utformningsalternativ norr om Gunnismark, en med västlig (M1) och en med östlig (M2) sträckning förbi Åkulla, som båda sammanfaller väster om Kroksjön.

Alternativ Mitt innebär en östlig utgång från Umeå för att sedan avslutas i Robertsfors kommun där ett resecentrum placeras. Alternativet möjliggör en spåranslutning till Dåva industriområde. På sikt möjliggörs även en framtida hållplats i Ersmark/Ersboda.

Alternativ Öst

Alternativet består av två utformningsalternativ norr om Degersjön, en med västlig sträckning via Ytter Åkulla (Ö1) och en med östlig sträckning förbi Bygdeå (Ö2). Alternativen sammanfaller vid Kroksjön.



Figur 3.4.2 Kartor över kvarvarande korridorer inför utställning, med alternativskiljande och betydande konsekvenser för funktion.

Alternativ Öst möjliggör med kvarvarande korridorer ett resecentrum i Sävar där det östliga utformningsalternativet (Ö2) även ger möjlighet till en framtida hållplats i Bygdeå.

Alternativet möjliggör i likhet med alternativ Mitt en spåranslutning till Dåva industriområde men även till sågen i Sävar. På sikt möjliggörs även en framtida hållplats i Ersmark/Ersboda.

3.5 Planer och bestämmelser som berör korridorerna

Kommunala planer

Umeå och Robertsfors kommuner deltar aktivt i planeringen av Norrbotniabanan.

Umeå kommun har ett tillväxtmål om 200 000 invånare senast år 2050 vilket är ett viktigt mål i stadsplaneringen. För att uppnå en långsiktigt hållbar stadstillväxt har kommunen formulerat ett antal strategier som ett underlag. En av dessa strategier är t ex ”Femkilometersstaden” som innebär att Umeås tillväxt så långt som möjligt bör samlas inom en radie på 5 km från stadskärnan och universitetsområdet. Detta ger en stad med hög tillgänglighet som inte kräver mycket transporter. Nya täta stråk planeras som gynnar kollektivtrafiken.

Norrbotniabanan finns med i den gällande översiktsplanen från 1998. Arbete pågår med att förnya den fördjupade översiktsplanen från 1998 , se karta i bilaga 4: Kommunal översiktlig planering för Umeå. I ett pågående arbete, Fördjupning För Umeå (FFU), kommer bla ett ställningstagande till reservat för infrastruktur att tas.

Robertsfors kommuns översiktsplan är från 1991 och revidering av planen har precis påbörjats. Kommunens övergripande styr- och plandokument har under flertalet år varit Hållbar Utvecklingsplan för Robertsfors kommun (HUP) som antogs 2005.

Robertsfors kommun har haft en negativ befolkningstrend de senaste åren. Kommunen pekar på flera positiva faktorer som skulle få befolkningskurvorna att peka uppåt. En viktig av dessa är att en regionaltågsstation byggs i anslutning till Norrbotniabanan i Robertsfors tätort.

Övrig planering

Trafikverket har pågående planering av andra projekt som samordnas med detta projekt. Det gäller främst Umeåprojektet som har för avsikt att avlasta de två tungt belastade Europavägarna E4 och E12 genom Umeå. Umeåprojektet beräknas stå klart år 2013.

Väg E4 och delar av E12 förbättras ur trafiksäkerhetssynpunkt genom att sträckorna helt eller delvis förses med mötesfri landsväg.

Projekt Norrbotniabanan påverkar även planeringen för vindkraft. Inom utredningsområdet/de kvarvarande utredningskorridorerna finns konflikter med områden som vindkraftsbolag visat intresse för. Dessa områden är dock inte klassificerade som riksintressen.

Trafikverkets samordningsinsatser
Inom ramen för Norrbotniabaneprojektet har Trafikverket regelbundet haft arbetsmöten med Umeå kommun och Robertsfors kommun. Fokus har främst varit utformning av resecentrum (inkl trafikering) samt anslutning till Dåva industriområde.

3.6 Miljöpåverkan och bestämmelser till skydd för miljön

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

Utredningsalternativen har jämförs 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 t.ex. friluftsliv. Alternativ Mitt går exemplevis genom ett så kallat tyst friluftsområde där järnvägen kommer att orsaka bullerstörningar. Alternativ Öst kommer att beröra flest antal boende genom bullerstörningar eftersom detta alternativ passerar både Sävar och Robertsfors. Skyddsåtgärder kommer att vidtas i båda alternativen så att inga riktvärden för tågbuller överskrids. Konsekvenserna blir måttliga i berörda boendemiljöer.

Eftersom skillnaden mellan alternativen är liten är buller ingen aspekt som påverkar valet av alternativ.

Landskapets värden
Järnvägsanläggningen kommer att få måttliga till stora konsekvenser för landskapsbilden vid passage av småskalig jordbruksmark och om den dras intill bebyggelse. Sådana miljöer påverkas i likvärdig omfattning av alternativen. En samlokalisering med väg E4 i Sävar ger trots det tätortsnära läget relativt sett mindre konsekvenser, eftersom väg E4 redan är storskalig infrastruktur.

Båda alternativen korsar Sävarån och Rickleån, som är av riksintresse för naturvård, Sävarån tillika Natura 2000-område. Broarna kan troligen utformas utan stöd i vattnet och med landpassage på båda sidor. Åarna kommer därför att kunna korsas utan bestående påverkan på vattendragen och med bibehållen tillgänglighet längs stränderna för djur och människor. Konsekvenserna blir därmed små och gäller oavsett alternativ. Lämpliga brolägen och utformningen av bron kommer att utredas i järnvägsplanen.

Båda alternativen har gemensam sträckning i Robertsfors och kan där medföra påtaglig skada på ett riksintresseområde för kulturmiljö om järnvägen dras intill bruksområdet. Om en sträckning i östra delen av korridoren väljs blir konsekvenserna för kulturmiljön små. Vid påverkan på riksintressen görs en vägning av denna påverkan mot nyttan av järnvägen, som också är ett riksintresse.

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 Rans sameby, Grans sameby och Malå skogssameby. Samebyarna använder så gott som varje år områden som berörs av utredningen om Norrbotniabanan.

Konsekvenser för rennäringen bedöms som måttliga till små. Skadeförebyggande åtgärder ska genomföras, annars kan konsekvenserna bli stora.

Mark och vatten
Konsekvenserna för mark och vatten blir små i båda alternativen och påverkar inte valet mellan dem.

Masshantering
Båda alternativen medför en omfattande masshantering. Osäkerheten i mängderna för terrassering är stor då inte linjen har optimerats. Detta sker i järnvägsplaneskedet. Konsekvenserna för masshantering bedöms bli måttliga för båda alternativen.

Påverkan under byggtiden
Båda alternativen ger måttliga konsekvenser under byggtiden. Dessa är svårbedömda då planeringen av byggverksamheten sker i senare skeden. Påverkan på boendemiljöer blir av likvärdig omfattning men drabbar olika områden.

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.

Båda alternativen korsar Sävarån och Rickleån, som är av riksintresse för naturvård, Sävarån tillika Natura 2000-område.

Båda alternativen har gemensam sträckning i Robertsfors och kan där medföra påtaglig skada på ett riksintresseområde för kulturmiljö om järnvägen dras intill bruksområdet. En sträckning i den östra delen av korridoren ger små konsekvenser för kulturmiljön.

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 försurning. 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 i bilaga 2 Allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsmål och normer.

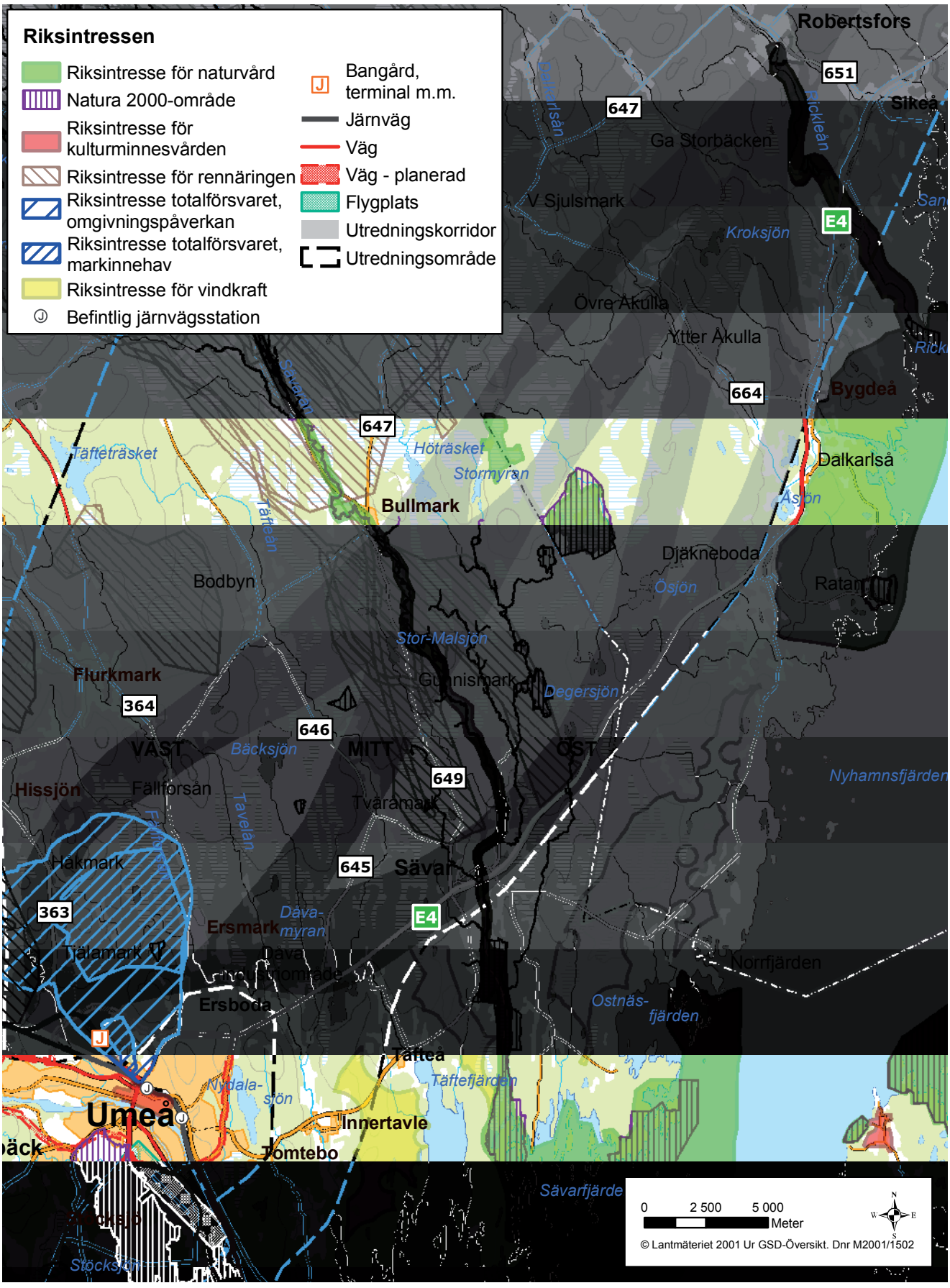
Miljökvalitetsnormer
De nu gällande miljökvalitetsnormerna har ingen betydelse för valet av alternativ sträckning. Normerna bedöms inte överskridas.

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 i 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 i bilaga 2: Allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsmål och normer.

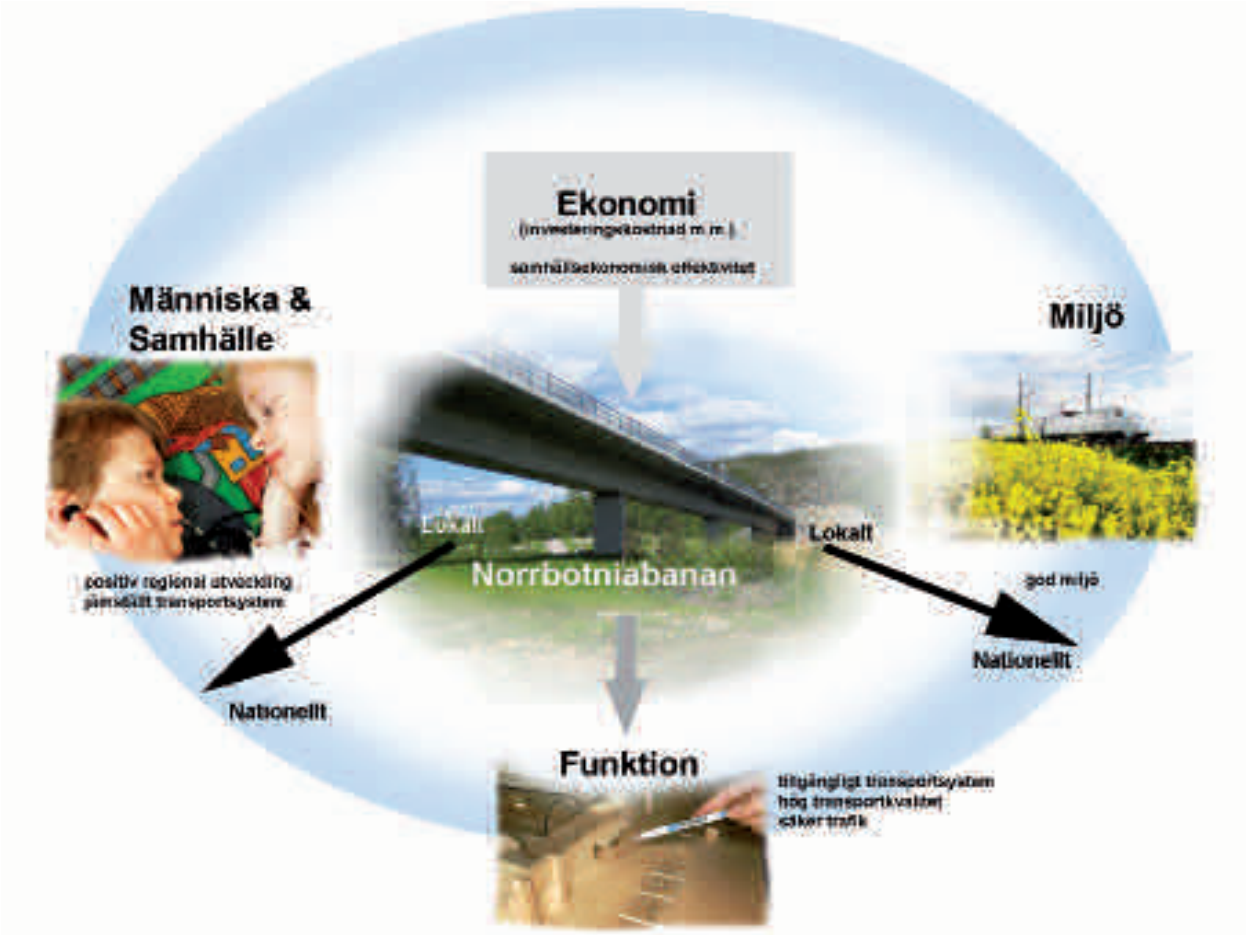
Riksintressen	**Samhällssektor, lagrum i miljöbalken**	**Ansvarig myndighet**
Bullmark ner till Sävar; Område mellan Tavelsjö, Vännäsby och Umeå	Rennäring 3 kap 5 §	Sametinget
Sävarån	Naturvård 3 kap 6 § Natur- och kulturvärden 4 kap 1 och 8 § Natura 2000 (ån och vissa biflöden)	Naturvårdsverket
Rickleån, Stormyran	Naturvård 3 kap 6 §	Naturvårdsverket
Del av brukssamhället Robertsfors	Kulturmiljövård 3 kap 6 §)	Riksantikvarie-ämbetet
Järnvägen Vännäs-Umeå, Botniabanan, Umeå godsbangård, stationerna, korridorer för Norrbotniabanan	Kommunikationer 3 kap 8 §	Trafikverket
Väg E4, E12, planerad ny E12	Kommunikationer 3 kap 8 §	Trafikverket
Umeå skjutfält och närövningsfält	Totalförsvaret 3 kap 9 §	Försvarsmakten

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 110.

4 Jämförande utvärdering och bedömning av måluppfyllelse



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 2010/26810, 2011-06) 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
- En regionaltågstation med god tillgänglighet och ändamålsenlig utformning ska anläggas i Robertsfors (lokalt mål JU 110)
- Norrbotniabanan bör möjliggöra en anslutning till Dåva industriområde (lokalt mål JU 110).

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:

- Norrbotniabanan 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 rennäring
- Vid lokaliseringen av Norrbotniabanan ska landskapets helhetsvärden särskilt beaktas i Sävarådalen, naturområdet Berga-Sjulsmyran samt i Robertsfors (lokalt mål JU 110).

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 Norrbotniabanan 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 2010/26810, 2011-06), 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. Resecentrum kan placeras centralt i berörda orter och tillgängligheten blir mycket god. Dåva industriområde som är en viktig målpunkt kan anslutas på ett bra sätt i alla alternativ. Norrbotniabanan kommer att medföra en säkerhetshöjning för de transporter som övergår till järnväg.

Det finns dock skillnader i alternativen. Alternativ Mitt är det kortaste vilket påverkat res- och transporttider positivt. Ingen anslutning till Sävar eller Bygdeå är möjlig.

Alternativ Öst är längre men har en bättre tillgänglighet då Sävar och sågen i Sävar kan anslutas. Ö2 har även möjlighet att ansluta Bygdeå för ett eventuellt framtida hållplatsläge men är i gengäld det längsta av samtliga alternativ.

Framtida resande- och transportmönster påverkas av såväl restider som av tillgängligheten. Det stora flödet av långväga resenärer får större nytta av alternativ Mitt. Den potential som finns i tillgängligheten för alternativ Öst gynnar framförallt det lokala resandet. Undantaget är Bygdeå där restiderna Bygdeå - Umeå minskar kraftigt.

Sett till ändamålet för Norrbotniabanan blir den samlade bedömningen för måluppfyllelsen inom funktion mycket god i alla alternativ.

Människa & samhälle
Den samlade bedömningen för människa och samhälle lägger stor tyngd på möjlighet till positiv regional utveckling. Detta beror på att Norrbotniabanan bedöms ge positiva effekter för hela regionen, oavsett alternativ.

Norrbotniabanan bedöms också medföra positiva sociala effekter och inverka positivt på jämställdheten.

Norrbotniabanan bedöms även bidra till en trygg och positiv resupplevelse

Den samlade bedömningen för måluppfyllelsen inom området människa och samhälle bedöms bli mycket god i alla alternativ.

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

Alternativ Öst har generellt god måluppfyllelse.

Låg måluppfyllelse för alternativ Mitt i två av målen beror på aspekten rennäring i det ena målet och på delområdet Berga–Sjulsmyran i det andra. När samtliga mål vägs in för alternativ Mitt bedöms den totala måluppfyllelsen som god även för detta alternativ.

Om alternativen ska rangordnas bedöms Ö2 vara bäst med avseende på de miljöanknutna målen, följt av Ö1, M1 och M2.

Den samlade bedömningen för måluppfyllelsen inom området miljö bedöms bli god för alla alternativ.

Ekonomi
Det finns många tänkbara utformningsvarianter som kan påverka anläggningskostnaderna. Sammantaget finns dock en skillnad mellan de två alternativen Mitt och Öst. Anläggningskostnaden är lägst för alternativ Mitt och dess utformingsalternativ M1 och M2, något högre för alternativ Ö2 och högst för alternativ Ö1. I samhällsekonomin förstärks förhållandet mellan Mitt och Öst främst på grund av nyttorna för det långväga resandet.

Den samlade bedömningen är att de ekonomiska målen uppfylls i högre grad med alternativ M2 jämfört med de övriga alternativen.

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

SAMLAD BEDÖMNING - MÅLUPPFYLLELSE		MITT		ÖST	
		M1	M2	Ö1	Ö2
Funktion		Mycket god	Mycket god	Mycket god	Mycket god
Människa och samhälle		Mycket god	Mycket god	Mycket god	Mycket god
Miljö		God	God	God	God
Ekonomi	anläggn. kostnad	3,3-3,5 mdkr	3,3-3,5 mdkr	3,9-4,1 mdkr	3,6-3,8 mdkr
	samhällsekonomi	-0,07 mdkr	0(j.alt) mdkr	-0,94 mdkr	-0,96 mdkr

Teckenförklaring måluppfyllelse:

Mycket god

God

Låg

Obetydlig/neg.

Figur 4.2.1 Tabell måluppfyllelse samlad bedömning. Alternativ M2 är jämförelsealternativ (JA) i den samhällsekonomiska utvärderingen.

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

Tidigt i processen med järnvägsutredningarna hölls ett inledande samråd med en utökad samrådskrets. 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 110 fanns under samrådstiden tillgänglig på följande platser:

- Umeå Stadsbiblioteket
- Trafikverket, Umeå
- Sävar Bibliotek
- Robertsfors Bibliotek
- Ersboda Bibliotek
- Trafikverket, Sundsbacken 2-4, Luleå
- Trafikverket, Residensgatan 18, Luleå

Samrådsmöten hölls i oktober 2010 i Sävar samt Robertsfors.

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

I PM Samrådsredogörelse (TRV 2011:02) beskrivs samrådsprocessen. Där redovisas också en sammanställning av inkomna synpunkter med kommentarer från Trafikverket.

Utredning	Diarienummer
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 Diarienummer för respektive utredning och inkomna synpunkter.

Miljökonsekvensbeskrivningen har godkänts av länsstyrelsen i maj 2010. 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 maj 2010.

5.2 Viktiga synpunkter under samråden

Totalt inkom 34 yttranden från myndigheter och statliga verk, 13 yttranden från organisationer, föreningar och näringsliv, 2 yttranden från Samebyar samt 14 yttranden från allmänheten, som berör järnvägsutredning 110 eller Norrbotniabanan i sin helhet. Samtliga inkomna synpunkter och yttranden samt upprättade minnesanteckningar och protokoll finns diarieförda hos Trafikverket.

Allmänheten
Allmänheten har bidragit med många varierande synpunkter och frågor som varierar beroende på var man bor och livssituation. Återkommande frågor har varit synpunkter på korridorgränser och alternativ, risk för bullerstörningar och vilken ersättning som kommer att ges för inlösen och störningar.

Många uttryckte oro över över järnvägens intrång och barriäreffekter, särskilt där korridoren går genom odlingsbygder och förbi samhällen. Oro finns att jaktmarker och tysta områden ska bli förstörda med en järnväg i området. Planerade vindkraftetableringar i bygden drabbas olika på grund av val av alternativ. Placeringen av resecentrum och godsterminaler var också en engagerande fråga.

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.

Länsstyrelsen Västerbotten anser att samrådshandlingen är för översiktlig för att ligga till grund för ställningstagande om vilket alternativ som kan förordas. De saknar en djupare analys av Dåva industriområde samt en beskrivning av Projekt Umeå hamn. De efterlyser en uppdatering av kartmaterial samt markanvändning av samebyarna.

Umeå kommun anser att en östlig dragning är det enda rimliga utbyggnadsalternativet för Norrbotniabanan. Detta innebär en dragning som möjliggör en industrispåranslutning till Dåva industriområde och ett stationsläge i Sävar samhälle.

Kommunen saknar en helhetsbeskrivning av de stora infrastruktursatsningar som sker inom kommunen samt en beskrivning av det logistiknav som skapas kring Nordic Logistic Center (NLC).

Naturvärden inom Natura 2000 är känsliga för förändringar i områdets hydrologi som bör beaktas under miljökonsekvensbedömningen. Exempel kan vara vattendrag med landskaps- och naturvärden och biotopskyddsområden. Man bör även beskriva frivilliga avsättningar och naturvårdsavtal som finns för att främja den biologiska mångfalden i skogslandskap.

Robertsfors kommun anser att Norrbotniabanan bör dras i den östra korridoren så nära Bygdeå som möjligt. De anser vidare att orterna Sävar och Bygdeå inte ska vägas mot varandra när det gäller ett eventuellt stationsläge eller motiv för bortval av korridor. Kommunen anger flera goda skäl till att beakta Bygdeå som en lämplig stationsort.

Umeå kommuns bolag förordar en östlig dragning som förbinder Dåva industriområde och Sävar samhälle.

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 Norrbotniabanan.

Organisationer, föreningar och näringsliv

European Wind Farms Sverige AB har planer för etablering av vindkraft inom sträckningen Umeå-Robertsfors. De har utgått från den befintliga infrastrukturkorridor som väg E4 och kraftledningarna intill den utgör. De har därför önskemål att dragningen av järnvägen går närmare Bygdeå och väg E4 för att påverka projekteringen för ny vindkraft så lite som möjligt.

Grans och Rans samebyar anser att den Renutredning som gjorts inte är tillräckligt detaljerad.

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).

Figur 5.1.2 Flygfoto över del av Sävar.

Kungörelse om utställning av järnvägsutredning inklusive godkänd miljökonsekvensbeskrivning har skett genom annonser i Västerbottens Kuriren, Västerbottens Folkblad och Norran den 6 juli 2011.

JU 110 har varit utställd 6 juli - 8 september 2011 på följande platser:

- Trafikverket, Storgatan 60, Umeå
- Stadsbiblioteket, Umeå
- Biblioteket, Sävar
- Biblioteket, Robertsfors
- Biblioteket, Ersboda
- Trafikverket, Residensgatan 18 och Sundsbacken 2-4, Luleå

Informationsmöten hölls under utställningstiden i Sävar och Robertsfors.

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

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, 10 yttranden från organisationer, föreningar och näringsliv, 1 gemensam från samebyarna samt 13 skriftliga yttranden från allmänheten, som berör järnvägsutredning 110 eller Norrbotniabanan i sin helhet.

Se vidare i kapitel 6 Kompletterande utredningar efter utställning, vilka studier som genomförts med hänsyn till dessa yttranden.

Allmänheten

Flera boende har förordat alternativ M1/M2 då detta alternativ är den billigaste lösningen samt ger kortaste restider och minst mijöpåverkan. De påpekar att en dragning genom Sävar skulle ge buller- och barriäreffekter samtidigt som ett resecentrum inte skulle ge Sävarborna några fördelar. Risk finns för att busstrafiken mellan Sävar och Umeå försämras i samband med att möjlighet till att pendla med tåg uppstår. Endast de som arbetar i nära anslutning till stationslägen i Umeå skulle gynnas av regelbunden tågtrafik.

Samtidigt finns personer som förordar en östlig dragning, främst alternativ Ö2, med motiveringen att järnvägen skulle ingå i ett redan befintligt infrastrukturstråk tillsammans med väg E4 och elledningar. Denna dragning skulle ge tillgång till evakueringsvägar om ett tåg skulle få tekniska problem. Det skulle även bli lättare att få ut material under byggnadsskedet.

Information har lämnats om risk för sura sulfatjordar om vattenståndet i sjöar sänks under byggskedet. En rapport finns framtagen om denna problematik, ”Förstudie för naturvård i Dalkarsån”.

Boende har även önskat att en samordning med nybyggnation av vindkraftverk bör ske.

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.

Umeå kommuns yttrande omfattar även de kommunala bolagen. De anser att den östliga dragningen ger bäst måluppfyllelse både för godstransporter och persontrafik. En dragning som möjliggör en funktionell och kostnadseffektiv industrispåranslutning till Dåva industriområde och ett stationsuppehåll i Sävar samhälle. De förordar därför alternativ Öst.

En sträckning enligt alternativ Mitt riskerar att att innebära negativa konsekvenser för Dåvas framtidsutveckling samt att Sävar inte ansluts till systemet. Sträckningen skulle innebära både en begränsning och risk för en funktionell utveckling av verksamheten i Dåva industriområde samt för Sävar.

Robertsfors kommun förordar att Norrbotniabanan dras i den östra korridoren Ö2 så nära Bygdeå som möjligt. De motiverar ställningstagandet med att denna dragning skulle medföra möjligheter till befolkningsökning i bygden kring Robertsfors men även kring Bygdeå. En dragning nära Bygdeå skapar förutsättningar - nu eller i framtiden - för industrispår och en regionaltågstation i Bygdeå som är ett av de viktigaste tillväxtområdena i Robertsfors kommun.

Kommunnen anser vidare att de två stationslägena i Bygdeå och Sävar inte ska ställas mot varandra, utan ur båda orternas synpunkt är en östlig dragning den bästa lösningen på lång sikt med möjlighet till stationsläge i båda orterna.

Länsstyrelsen Västerbotten vill understryka att Norrbotniabanan är ett viktigt infrastrukturprojekt för regionen och för hela landet. Därför är det tillfredsställande att arbetet med de återstående järnvägsutredningarna slutförs. Genom byggande av Norrbotniabanan säkerställs att de från nationellt och regionalt perspektiv mycket viktiga godsflödena från gruv- och metallindustrin och skogsnäringen blir effektiva och miljöanpassade. För persontrafiken innebär banan att tidsavståndet minskar väsentligt. Från klimat- och energisynpunkt skulle mycket vara vunnet med en snar etablering av Norrbotniabanan då väsentliga mängder gods kan överföras från väg till järnväg.

Den svenska regeringen driver inom EU att Botniska korridoren, där Norrbotniabanan ingår, ska ingå i det prioriterade Core network vid revideringen av TEN-T. Det är därför viktigt att medel tillskjuts för fortsatt planering och byggande av Norrbotniabanan.

Med hänsyn till funktion och regional utveckling är det svårt att prioritera mellan alternativ Mitt (M1 och M2) och alternativ öst (Ö1 och Ö2), då de har helt olika för- och nackdelar.

Alternativ Mitt framstår som bäst med kortare kör- och restider samt lägre kostnader. Östra alternativet ger i stället bättre tillgänglighet lokalt och regionalt samt bättre förutsättningar för godstrafiken på Dåva industriområde. Som helhet bedöms båda alternativen ge förhållandevis små konsekvenser. För naturmiljön och rennäringen bedöms konsekvenserna bli något mindre av det Östra alternativet.

Vid en samlad bedömning ser länsstyrelsen inte oväsentliga fördelar med alternativ Öst som ger en större utvecklingspotential.

Region Västerbotten anser sammanfattningsvis att det östliga alternativet ger den sammantaget största måluppfyllelsen av beskrivna alternativ. Norr om Sävar bör också det östligaste alternativet som medger ett framtida stationsläge i Bygdeå väljas.

Norrbotniabanan är en viktig del av den Botniska korridoren och en strategiskt viktig transnationell länk i Europas godstransportsystem. Den binder samman östvästliga och nord-sydliga transnationella axlar i Sverige, Finland, Norge och Ryssland och Nordens tyngsta godsflöden fraktas längs denna och binder därmed samman det naturresursrika norra Europa med de mest tätbefolkade maknaderna inom EU.

Naturvårdsverket anser att järnvägsutredningen ger ett godtagbart underlag för beslut om vilket alternativ som bör ligga till grund för regeringens tillåtlighetsprövning och förordar att alternativ Ö1 eller Ö2 läggs till grund för fortsatt planering. De östliga alternativens kortare anslutningsspår till Dåva industriområde och möjlighet till järnvägsanslutning av Sävar och Sävar såg innebär en större potential för överflyttning av transporter från väg till järnväg, vilket de ser som ett viktigt mål med en eventuell utbyggnad av Norrbotniabanan. Detta måste vägas mot vilka konsekvenser längre res- och transporttider får för järnvägens konkurrenskraft gentemot flyg- och vägtransporter på hela sträckan Umeå-Luleå.

Naturvårdsverket delar Trafikverkets bedömningar om att alternativ Väst bör avskrivas från fortsatt utredning och att de östliga alternativen innebär minst negativ påverkan på naturmiljön och bättre förutsättningar för anslutningar av målpunkter för gods- och persontransporter på sträckan.

Naturvårdsverket anser att Trafikverket inför ansökan om tillåtlighet bör tydliggöra vilka anpassningar och åtgärder man åtar sig att genomföra för att minimera eller undvika negativ påverkan vid passage av Sävarån, Rickleån och Stormyran. Förutsatt att Trafikverket gör tydliga åtaganden om detta i ansökan om tillåtlighet anser Naturvårdsverket att underlaget är tillräckligt för aktuellt planeringsläge.

Naturvårdsverket anser att Trafikverket inte visat att en östlig järnvägsdragning inom alternativ M1 är genomförbar utan att påtaglig skada uppstår på de värden som ligger till grund för Stormyrans utpekande som riksintresse. Att som i utredningen endast hänvisa till den arella andel av området som berörs är enligt vår mening inte tillräckligt för att dra slutsatser om eventuell påverkan. Om alternativ M1 väljs anser de i första hand att utgångspunkten i den fortsatta planeringen bör vara att hitta en linjedragning inom korridoren som helt undviker intrång i och påverkan på riksintresset. I andra hand bör Trafikverket inför en kommande tillåtlighetsprövning tydliggöra hur påverkan på området kan minimeras genom anpassningar och skyddsåtgärder.

Organisationer, föreningar och näringsliv

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

Samebyarna framhåller att en ny kustnära järnväg kommer att innebära ett betydande intrång och kommer bland annat att påverka samebyarnas flyttleder och det kustnära vinterbetet. De anser att den konsekvensanalys som gjorts för påverkan på rennäring inte uppfyller de krav som finns för en så stor exploatering av ny järnväg. Slutsatser kan inte dras från denna då den är allt för bristfälligt utredd. De anser även att en dragning så nära befintlig väg E4 är det enda alternativ som är möjligt att genomföra tillsammans med skadelindrande åtgärder. Samebyarna vill ha en fortsatt dialog med Trafikverket i den fortsatta planeringen av Norrbotniabanan och att hänsyn tas till de synpunkter som framförs.

Vindkraftetableringar i området framhåller att byggandet av Norrbotniabanan bör i möjligaste mån samordnas med den idag redan befintliga infrastrukturkorridor som utgörs av väg E4 samt kraftledningar. De förordar därför den östligaste dragningen.

Föreningar med miljö- och naturskyddsintressen (till exempel Naturskyddsföreningen i Umeå och Robertsfors) samt lokala intresseföreninga förordar generellt alternativ Ö2. De är generellt positiva till att järnvägen byggs men är måna om att skydda vissa naturmiljövärden.

6 Kompletterande utredningar efter utställning

Med anledning av inkomna yttranden under utställningstiden har kompletterande studier gjorts inför ställningstagande av alternativ. Alternativen M1 och Ö2 har studerats mer ingående, mot bakgrund av inkomna synpunkter. Framförallt är det anläggningskostnaden och samhällsnyttan som studerats vilket har genomförts i form av en känslighetsanalys.

6.1 Anläggningskostnad

Den anläggningskostnad som är studerad för alternativen i utställningshandlingen omfattar inte kostnader för anslutning av industrier med tillhörande terminaler. Dessa bekostas av de intressenter som vill ansluta till det statliga järnvägsnätet. Vid en eventuell medfinansiering har därför Umeå kommun lyft frågan hur den totala anläggningskostnaden påverkas om hänsyn tas till anslutningen av Dåva industriområde. En känslighetsanalys som tar hänsyn till kompletterande anslutningsspår och en enklare terminalanläggning för respektive alternativ är därför gjord. Omfattningen av terminal är densamma för alternativen och därmed inte alternativskiljande. Resultatet av studierna visar på att anläggningskostnader för alternativ Mitt ökar med 303 mnkr resp 145 mnkr för Öst. Anläggningskostnaderna för de olika alternativen, Mitt och Öst, närmar sig därmed varandra. Detta beror på att anslutningen mot Dåva är längre för alternativ Mitt vilket därmed belastar alternativet med 158 mnkr jämfört ett östligt alternativ. Den totala skillnaden i anläggningskostnaden mellan M1 och Ö2 är cirka 250 mnkr, vilket inte kan anses vara alternativskiljande.

6.2 Samhällsekonomi

Samhällsekonomin, som tidigare är redovisad, är beräknad med stopp i Sävar och Bygdeå för det östliga alternativet Ö2. Synpunkter har inkommit som efterfrågar ytterligare analys av hur en trafikering påverkas utan något stopp på sträckan. Samtidigt har synpunkter också kommit in angående hur ett stopp vid Bygdeå påverkar samhällsekonomin.
Den kommunikationsanalys av kollektivtrafiken som genomförts visar på att nyttan av stopp är mindre än vad som tidigare antagits. Resultatet från den samhällsekonomiska beräkningen visar även på att dessa stopp belastar ett östligt alternativ. Dessa två frågor har tillsammans lett till att antalet stopp längs sträckan har ifrågasatts. En möjlighet är att initialt planera järnvägen i alternativ Ö2 utan stopp för regionaltåg, men förberedelser görs för en framtida utbyggnad av plattformar genom att mötesstationer planeras strategiskt vid Sävar och Bygdeå.
Känslighetsanalysen som är genomförd efter utställningen redovisar hur nyttorna påverkas utan stopp i Sävar respektive Bygdeå. Resultatet av beräkningarna visar på att skillnaden i nyttor minskar utan stopp i Bygdeå och Sävar med ca 140 mnkr respektive ca 150 mnkr. Om man även tar hänsyn till den samhällsekonomiska anläggningskostnaden, med avseende på tillbyggnaden av industrispår, kommer skillnaden minska ytterligare med 141 mnkr. Det innebär att skillnaden i samhällsekonomi mellan M1 och Ö2 beräknas blir ca 480 mnkr utan något stopp på sträckan. Den totala skillnaden i samhällsekonomin är fortfarande relativt stor men inte längre tydligt alternativskiljande. Hänsyn måste tas till övriga fokusområden (funktion, miljö, människa och samhälle) i en samlad bedömning.

6.3 Måluppfyllelse

Förändringar i måluppfyllelse avser den känslighetsanalys som är genomförd för utredningen. Känslighetsanalysen berör endast fokusområde Ekonomi vilken omfattar delområdena Anläggningskostnad samt Samhällsekonomi.

Skillnaden i anläggningskostnaden innebär att alternativen närmar sig varandra och kan därmed inte längre ses som alternativskiljande. Ett flertal intressenter/aktörer är berörda av en helhetslösning som beaktar en anslutning till Dåva industriområde. I samband med utredningen har även vikten av Dåva uppgraderats och ses som en viktig målpunkt. En anslutning till industriområdet är därför viktig att säkerställa oberoende av finansiär.

I ett samhällsekonomiskt perspektiv visar analysen att alternativen närmar sig varandra. Om inget stopp sker på sträckan minskar skillnaden i restid mellan alternativen markant. Umeå kommuns expansionsplaner för ett ökat boende i Sävar kan på sikt bli intressant för en regionaltågstation om ett större resandeunderlag erhålls.

Totalt sett innebär känslighetsanalysen att de ekonomiska skillnaderna inte längre kan anses vara alternativskiljande. De lokala och regionala fördelarna blir då viktigare att värdera och ta hänsyn till i den samlade bedömningen.

Lönsamhet för angivet alternativ i jämf örelse med referensalternativet (JA=M2)	Kalkylsammanställning JU 110, inkl Dåva				
	M2=JA	M1	Ö2 Sävar/E4	Ö2 Sävar/E4 stopp Sävar	Ö2 Sävar/E4 stopp Sävar, Bygdeå
A. Samhällsekonomisk Anläggningskostnad	**0,0**	**18,8**	**204,9**	**204,9**	**204,9**
B. Effekter för Infrastrukturhållaren	**0,0**	**-4,0**	**-64,3**	**-64,3**	**-64,3**
Drift och underhåll	0,0	-1,5	-34,1	-34,1	-34,1
Reinvesteringar	0,0	-2,5	-30,2	-30,2	-30,2
C. Effekter för Trafikoperatörer	**0,0**	**-12,3**	**-75,5**	**-154,6**	**-231,9**
Tågdriftskostnader, persontrafik	0,0	-4,6	-25,4	-45,3	-64,5
Förändrade omkostnader	0,0	0,5	2,7	5,4	8,1
Biljettintäkter	0,0	-8,2	-52,8	-114,7	-175,5
D. Effekter för kunder	**0,0**	**-27,1**	**-176,8**	**-245,0**	**-308,0**
Restidsuppoffring	0,0	-14,3	-78,0	-146,2	-209,2
Transporttid, godstrafik	0,0	-2,3	-15,6	-15,6	-15,6
Tågdriftskostnader, godstrafik	0,0	-10,5	-83,2	-83,2	-83,2
Förseningstid, godstrafik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Förseningstid, persontrafik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
E. Miljö och säkerhet	**0,0**	**-3,3**	**-26,2**	**-27,7**	**-29,2**
Plankorsningar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Externa effekter, tågtrafik	0,0	-0,3	-2,7	-2,7	-2,7
Externa effekter, övrig trafik	0,0	-3,0	-23,5	-25,0	-26,4
Buller	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Summa nyttor	**0,0**	**-46,7**	**-342,8**	**-491,6**	**-633,3**
G. Summa nettonuvärde	**0,0**	**-66**	**-548**	**-696**	**-838**

F = B + C + D + E, G = F – A

Figur 6.2.1 Kalkylsammanställning med hänsyn till känslighetsanalys. Differens mellan nuvärden av respektive alternativ i JU 110 och jämförelsealternativet i miljoner kronor. Samtliga alternativ även jämförelsealternativet är inklusive anslutningskostnaden till Dåva.

7 Slutsats

7.1 Diskussion/motiv

I järnvägsutredningens utställningshandling, TRV 2011:06, bedömdes att alternativ Mitt sammantaget var det mest fördelaktiga. Där konstaterades att både alternativ Mitt och Öst har ett antal för- och nackdelar som sammantaget väger ganska jämnt. Alla projektmålen uppfylls i tillräcklig omfattning. Lokala konfliktpunkter förekommer i båda alternativen. Avgörande för Trafikverkets bedömning i utställningshandlingen var skillnaderna i ekonomi. Alternativ Mitt har lägre anläggningskostnad och framför allt en mer fördelaktig samhällsekonomi, kopplat till att alternativ Mitt innebär en genare lösning för det stora flödet av person- och godstrafik. Samtidigt konstaterades att alternativ Ö2 ur ett lokalt perspektiv har en framtida potential som är större än övriga alternativ samt att det finns lokala miljöfördelar med Ö2, dessa skillnader ses dock inte som alternativskiljande för val av alternativ.

Efter utställning av järnvägsutredningen har en känslighetsanalys genomförts, mot bakgrund av de synpunkter som inkommit.

Flera remissvar på utställningshandlingen menar att jämförelsen mellan alternativen inte är rättvisande, då anläggningskostnaden för ett anslutningsspår till Dåvamyrans industriområde (ca 10 km norr om Umeå) inte ingår i Trafikverkets beräkning, oavsett vem som är huvudman för ett anslutningsspår/industrispår. Denna fråga anses vara viktig eftersom omfattningen av anslutningsspår skiljer sig åt mellan alternativen. Flera remissinstanser anser också att den samhällsekonomiska beräkningen är missvisande då alternativ Mitt inte innehåller några regionaltågstationer mellan Umeå och Robertsfors, medan t.ex. beräkningen av restid för alternativ Ö2 innehåller två stycken uppehåll vid regionaltågstationer (Sävar och Bygdeå). Med det resandeutbyte som kan erhållas idag, för respektive ort, innebär dessa en samhällsekonomisk kostnad som belastar alternativ Ö2. Vidare anser flertalet remissinstanser att Trafikverket underskattat skillnaden i miljöpåverkan mellan alternativen och att de miljömässiga fördelarna med alternativ Ö2 tydligare borde framgå i den sammanvägda bedömningen.

Den känslighetsanalys som Trafikverket har genomfört berör därför två delar, dels anläggningskostnaden och dels samhällsekonomin. För anläggningskostnaden har en alternativ lösning studerats som tar hänsyn till ett helhetsperspektiv, dvs. den inkluderar anslutningsspår till - och terminalspår vid - Dåvamyrans industriområde. Resultatet blir att skillnaderna i anläggningskostnad mellan alternativen minskar.

För samhällsekonomin har nya gångtider och restider beräknats, med och utan uppehåll för resandeutbyte i Sävar och Bygdeå. Om resandeutbyte inte erhålls för dessa orter minskar skillnaderna i restid mellan alternativen markant, varför de totala skillnaderna i samhällsekonomiska nyttor mellan alternativen minskar. Totalt sett innebär känslighetsanalysen att de ekonomiska fördelarna med alternativ Mitt inte längre kan anses vara alternativskiljande. De lokala och regionala fördelarna med alternativ Ö2 blir då viktigare att värdera och ta hänsyn till.

Med alternativ Ö2 undviks ingrepp i ett större sammanhängande område som idag är relativt opåverkat av störningar och barriärer och som därmed har ett helhetsvärde för flera olika intressen. Med alternativ Mitt är det enligt Trafikverkets bedömning möjligt att passera området utan påtaglig skada på de formellt skyddade intressena (riksintressen och Natura 2000), men inte utan påverkan och viss fragmentering av helhetsvärdena. Med ett östligt alternativ kan en ny barriär för bland annat vilt och de areella näringarna i ovan nämnda område undvikas och det finns större möjligheter att samordna skadebegränsande åtgärder (t.ex. passagemöjligheter) med väg E4. Alternativ Mitt berör också i högre grad en viktig grundvattenresurs, Sävaråsen, där passage genom inre vattenskyddsområde kan undvikas med alternativ Ö2. Vidare bedöms alternativ Ö2 direkt ge större utvecklingspotential för näringslivet med en mer fördelaktig lösning för verksamheterna vid Dåvamyrans industriområde. Alternativet möjliggör även en koppling till sågindustrin i Sävar. För persontrafiken möjliggör alternativ Ö2 en framtida utvecklingspotential för pendling och boendeutveckling i ett kustnära område, vilket av regionen bedöms ha ett stort potentiellt ekonomiskt värde.

Trafikverket bedömer sammantaget att det finns osäkerheter med alternativ Mitt som är svåra att värdera, samtidigt som det finns tydliga fördelar och potentialer med alternativ Ö2 som inte är möjliga att ta hänsyn till i en samhällsekonomisk kalkyl, när alternativen jämförs med varandra. Vid en sammantagen värdering, med hänsyn till inkomna remissynpunkter och den av Trafikverket genomförda känslighetsanalysen, blir den samlade bedömningen att de ekonomiska fördelarna med alternativ Mitt inte uppväger fördelarna med alternativ Ö2.

Det är av särskild vikt att poängtera att Trafikverkets samlade bedömning baseras på att alternativ Ö2 planeras så att det möjliggör en framtida persontrafikutveckling i Sävar och Bygdeå. Inga uppehåll mellan Umeå och Robertsfors bör planeras initialt, men mötesstationer bör ha strategiska lägen som kan utvecklas till regionaltågstationer. Dessa bör utvecklas först när det finns ett tillräckligt resandeunderlag för att samhällsekonomiskt motivera ett uppehåll.

7.2 Slutsats

Utredningen har visat att det är alternativ Ö2 som sammantaget uppfyller projektmålen och Norrbotniabanans ändamål bäst. De fördjupningar som genomförts efter utställningen tillsammans med de synpunkter som

erhållits efter remiss har medfört en omvärdering av alternativen. De ekonomiska skillnaderna ses inte längre som alternativskiljande och de lokala och regionala fördelarna väger över till alternativ Ö2:s fördel. Alternativet innebär mindre intrång och att en effektiv anslutning till Dåva industriområde kan erhållas. Alternativet ska planeras så att det möjliggör en framtida persontrafikutveckling i Sävar och Bygdeå.

Genom denna slutsats har järnvägsutredningens huvudsyfte uppfyllts; att skapa underlag för val av korridor.

Efter utställning har även en justering av korridorbredden genomförts i samband med passagen av Dåva industriområde för att framledes inte påverka utvecklingen av området negativt.

Figur 7.2.1 Karta över förslag till vald korridor för järnvägsutredning 110, Umeå-Robertsfors.

8 Riktlinjer för fortsatt arbete

I det fortsatta arbetet med järnvägsplaner finns många detaljfrågor att lösa för det valda alternativet. 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.

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

- Detaljstudierna av utformning av resecentrum 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. Detaljutformningen ska anpassas så att störningar från tågtrafiken begränsas för de närboende.
- Vid passage av Ersboda/Ersmark ska, om möjligt med hänsyn till banans linjesträckning, ett kommande läge för resecentrum studeras.
- Vid passage av Dåva industriområde är det viktigt att säkerställa en bra godsanslutning till området och terminaler. Viktigt är att säkerställa områdets inre logistik inte påverkas negativt.
- Passage av Sävar ska studeras vidare där behovet av resandeutbyte ska klarläggas tillsammans med Umeå kommun, kollektivtrafikföreträdare, operatörer, intresseorganisationer med flera. En kommande regionaltågstation kan förläggas i ett sydligt eller i ett nordligt läge.
- Vid den fortsatta projekteringen ska samråd ske i god tid med Skogforsk. En omfördelning/flytt av verksamheter tar lång tid.
- En framtida regionaltågstation i Bygdeå måste underordnas/anpassas till de övergripande målen för järnväg, till exempel sträckning och utformning/läge för mötesstation.
- Planeringen av byggtiden i centrala Robertsfors anpassas så att kommunikationerna i orten även fungerar under byggtiden. Detaljutformningen ska anpassas för att minska konsekvenserna under byggtiden.
- Vid den fortsatta projekteringen ska samråd ske i god tid med Robertsfors Golfklubb. Projektering och byggande av nya banor är tidskrävande. Viktigt är även att beakta tiden mellan färdigställandet och till att banan kan tas i bruk.
- Fortsatta detaljstudier av passager genom Sävardalen och Tavleån måste genomföras så att järnvägen kan utformas med begränsad påverkan på jordbrukslandskap och boendemiljö.
- En gammal deponi finns belägen på Ersmarksberget. Eventuella skyddsåtgärder/behov av marksanering kommer att studeras vidare i järnvägsplan med avseende på passage i tunnel.
- Eventuellt behov av marksanering, till exempel avseende risken av förorenad mark kring Sävar, kommer att studeras vidare i järnvägsplanen.
- Vid passage norr om Sävar passeras ett område med dåliga geotekniska förhållanden som kräver förstärkningsåtgärder.
- Järnvägen kommer att passera grundvattenförekomsten vid Såvaråsen, dock inte inom skyddsområdet. Förhållanden i vattenförande formationer som passeras ska utredas ytterligare så att lämpliga skyddsåtgärder kan föreslås. Grundvattennivån kommer att mätas kontinuerligt i nästa skede med järnvägsplanen. Beroende på behov av skyddsåtgärder anpassas sedan järnvägen i plan och profil. Klimatförändringarnas möjliga effekter kommer att beaktas vid hydrologiskt svåra passager.
- Vid passagen av riksintresset och Natura 2000 området Sävarån krävs en god broutformning och passagemöjligheter längs stranden. Hur bron ska anpassas till den känsliga miljön behöver utredas vidare i järnvägsplanen liksom behov av eventuella tillstånd för bron inom Natura 2000 område.
- Planeringsförutsättningar för vindkraftsetableringar påverkas oavsett val av alternativ för Norrbotniabanan. Planering av nya vindkraftsparker kan förväntas, både inom utpekade riksintressen för vindbruk och i andra områden som berörs av planeringen för ny järnväg. En avvägning mot enskilda intressen som eventuell vindkraftsexploatering, utanför riksintresseområden, är svår att tillgodose. Vid en eventuell konflikt med riksintressen för vindbruk anser Länsstyrelsen att Norrbotniabanan ska prioriteras.
- Behov och utformning av passager och skyddsåtgärder för rennäring utreds i nära samverkan med berörda samebyar. Den förlorade arealen betesmark liksom förhöjda kostnader för renflyttning ska beräknas.
- Vid den fortsatta projekteringen ska samråd ske med Försvarsmakten.
- 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.
- 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.

- Ett flertal planskilda passager måste anordnas för att inte ge konsekvenser för friluftslivet och strövande i skog och mark, både för barn och vuxna. Kompensationsåtgärder kan bli nödvändiga till exempel i form av omdragning av elljusspår och nya fotbollsplaner.
- Geotekniskt känsliga områden kommer att identifieras och utredas ytterligare. Utredningen kommer att kompletteras med undersökningar i områden där det kan förekomma till exempel lösa sediment och finnas risk för skred.
- 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.
- 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.
- 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. Tunnlar kan fungera som ekodukter och passager för rennäring medan skärningar utgör barriärer i landskapet, vilket ska beaktas. Vid passage av Ersmarksberget planeras för en ca 2 km lång tunnel som i järnvägsplanen ska detaljstuderas. Vid utgång från Umeå godsbangård passerar järnvägen i djup skärning som övergår i en eller två tunnlar. Osäkerheter finns gällande tillgänglig bergtäckning. Detta gäller även för tunnelpassage norr om Robertsfors där alternativet eventuellt kan bli djup skärning.
- Vid passage söder om Sävar går järnvägen i djup skärning alternativt tunnel på norra sidan om Sävarån. Osäkerhet finns kring bergtäckning och bergnivåer vilket kommer att studeras vidare i kommande järnvägsplan.
- Vid passage av känsliga vattendrag utreds och beskrivs skadebegränsande skyddsåtgärder för land- och vattenlevande organismer.
- Ett gestaltningsprogram 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.

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 Norrbotniabanan 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 biljettpriser 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 trafiktillväxt 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 Norrbotniabanan 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 Norrbotniabanan.

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 enkelspårets 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, miljökvalitetsmål 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 miljökvalitetsmålen

I tabellen nedan och på nästa sida redovisas miljökvalitetsmålen kortfattat och en analys av hur de påverkas av Norrbotniabanan. Mer om målens innebörd finns att läsa i Utställningshandling inklusive godkänd MKB (BRNT 2008:01-III, kapitel 3.9 Miljökvalitetsmål och allmänna hänsynsregler).

Miljökvalitetsnormer

De nu gällande miljökvalitetsnormerna 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 miljökvalitetsnormer 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 miljökvalitetsnormer överskrids (Ross Phillips, Banverket december 2006).

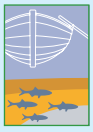
De flesta yt- och grundvattenförekomsterna inom utredningsområdet har fastställda miljökvalitetnormer. Broar och trummor utformas så att vattendragens naturliga funktion bevaras. Inga vandringshinder ska uppstå och vid eventuella bäckomgrävningar ska den nya fåran utformas på lämpligt sätt, så att den ekologiska statusen inte försämras. Sulfidjord ska hanteras så att påverkan på recipienten undviks. Vid passage genom grundvattenförekomsten vid Såvaråsen iakttas särskilda skyddsföreskrifter och grundvattensänkningar, om det blir aktuellt, sker endast lokalt. Under driftskedet 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 miljökvalitetsnormerna för vatten.

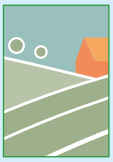
Norrbotniabanan som helhet berör miljökvalitetsnormen för fisk- och musselvatten i Byskeälven och Åbyälven som är utpekade som laxvatten. Inga fisk- och musselvatten berörs av JU 110.

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

Miljökvalitetsnormer 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
Mål där Norrbotniabanan aktivt bidrar till måluppfyllelsen	
1. Begränsad klimatpåverkan	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	Norrbotniabanan kommer att bidra till minskning av utsläpp av luftföroreningar genom överflyttning av trafikarbete från andra transportslag, främst vägtrafiken.
3. Bara naturlig försurning	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
Miljökvalitetsmål utan relevans för Norrbotniabanan	
4. Giftfri miljö	Målet har viss relevans i anläggnings- och driftskedet.
5. Skyddande ozonskikt	Målet har ingen relevans för Norrbotniabanan. Planering och anläggning påverkar inte förutsättningarna för måluppfyllelse.
6. Säker strålmiljö	Målet avser framför allt radioaktiva ämnen och UV-strålning. Ett delmål handlar också om kartläggning av elektromagnetiska fält.
7. Ingen övergödning	Målet har ingen relevans för Norrbotniabanan. Planering och anläggning påverkar inte förutsättningarna för måluppfyllelse.
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård 	Målet har ingen relevans för Norrbotniabanan. Planering och anläggning påverkar inte förutsättningarna för måluppfyllelse.
14. Storslagen fjällmiljö	Målet har ingen relevans för Norrbotniabanan. Planering och anläggning påverkar inte förutsättningarna för måluppfyllelse.

Mål	Analys
Kritiska miljökvalitetsmål för Norrbotniabanan	
8. Levande sjöar och vattendrag	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.
9. Grundvatten av god kvalitet	Lokaliseringen och utformningen av banan kan göras så att värdefulla grundvattenförekomster inte tar skada.
11. Myllrande våtmarker	Målet som berör anläggningen av skogsbilvägar kan anses applicerbart även på Norrbotniabanan. 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.
12. Levande skogar	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.
13. Ett rikt odlingslandskap 	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.
15. God bebyggd miljö	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. Förutsättningarna för miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras väsentligt genom anläggningen av Norrbotniabanan. 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. Delmålen om naturgrusanvändning och återvinning är relevanta för senare skeden av järnvägsplaneringen men kan ha viss betydelse för lokaliseringen av banan.
16. Ett rikt växt- och djurliv	Lokaliseringen och utformningen av Norrbotniabanan kan göras så att naturmiljöer med skyddsvärda arter inte tar skada.

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 Robertsfors och Sävar. 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 Länsstyrelsen Västerbotten.. 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.

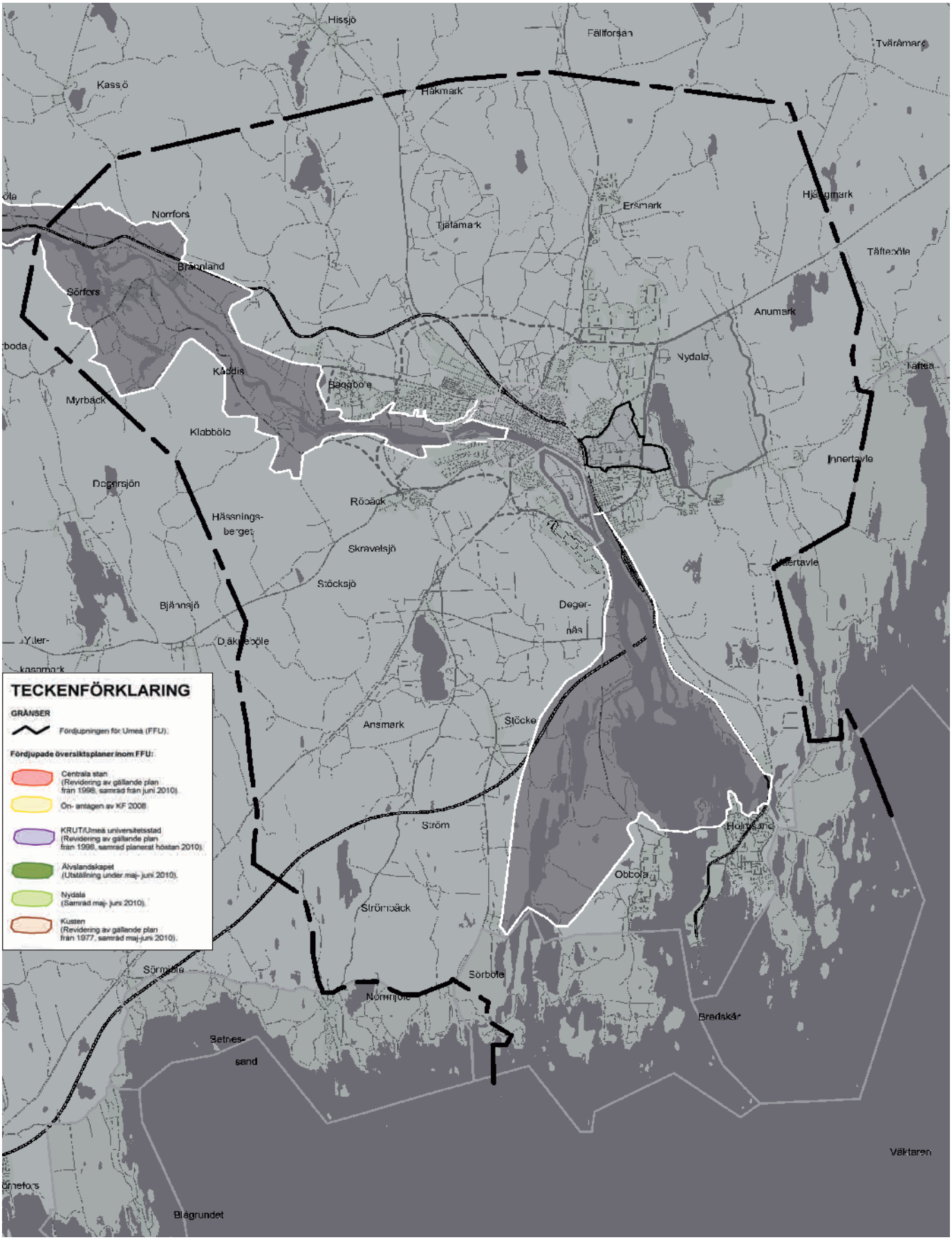
3. Planeringen av den nya järnvägen ska ske så att olika intressen tillvaratas och så att olika grupper som barn, ungdomar, kvinnor, män, organisationer, intresseföreningar och byaföreträdare känner förtroende för och ges möjlighet att påverka planeringen.

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 Ersmark Byaförening och kommundelsnämnden i Sävar. Trafikverket har också deltagit vid Vårmässan Skellefteå och Stora Noliamässan både i Umeå och Piteå för att nå ytterligare målgrupper/ intressenter. I utredningen har en barnkonsekvensbeskrivning upprättats för Sävar och Robertsfors. 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 av korridorer är väl motiverade och redovisade, se vidare i PM Studerade men bortvalda alternativ, TRV 2011:05 II. Kompletteringar av korridorer har förankrats genom pressmeddelanden i lokala tidningar, men även i samband med informationsmöten vid utställning av järnvägsutredning. Sammantaget bedöms att projektmålet är uppfyllt.

Bilaga 4: Kommunal översiktlig planering för Umeå



Fördjupade översiktsplaner i Umeå Kommun. Karta: Stadsledningskontoret, Umeå kommun.

Bilaga 5: Handlingar framtagna inom järnvägsutredning 110

Inom ramen för JU 110 har ett omfattande utrednings-material tagits fram. Detta material finns tillgängligt hos Trafikverket i form av rapporter och PM:

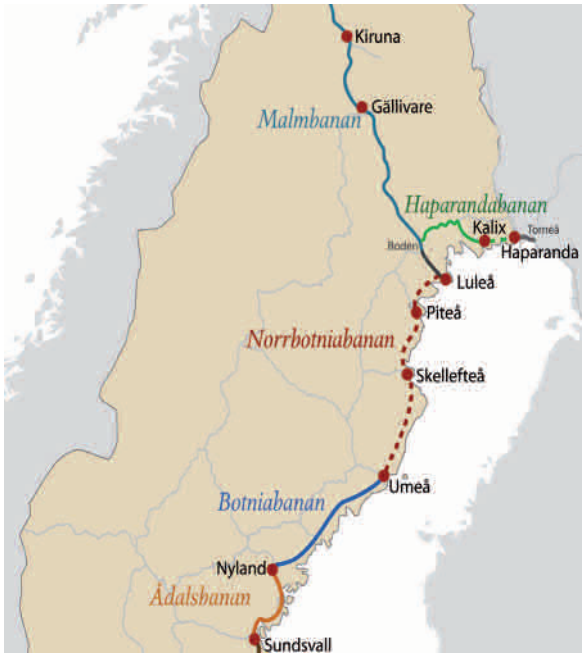
Handling	**Rapportnummer**
Samrådshandling, JU 110	TRV 2010:10
Handling för godkännande av miljökon-sekvensbeskrivning, JU 110	TRV 2011:02
Utställningshandling, JU 110	TRV 2011:06
Slutrapport, JU 110 (denna handling)	TRV 2011:12
PM Barnkonsekvensanalys	TRV 2011:03
PM Geoteknik	TRV 2011:05
PM Robusthet och säkerhet	TRV 2011:02
PM Samrådsredogörelse	TRV 2011:02 II
PM Studerade men bortvalda alternativ	TRV 2011:05 II
PM Kalkyl	TRV 2011:09
PM Utställning	TRV 2011:12

Bilaga 6: Karta över vald korridor

Karta över vald korridor för järnvägsutredning 110 Umeå - Robertsfors.

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_2 minska med cirka 100 000 ton per år

På Norrbotniabanans hemsida finns handlingar och aktuell information om projektet: www.trafikverket.se/norrbotniabanan

TRAFIKVERKET

Trafikverket
Box 43
971 02 Luleå

Tel: 0774-44 50 50
www.trafikverket.se
e-post: registrator.lulea@trafikverket.se

TRAFIKVERKET. JUNI 2010. PRODUKTION:XXX. TRYCKERI: XXX. FOTO: XXX. ILLUSTRTATION: XXX.