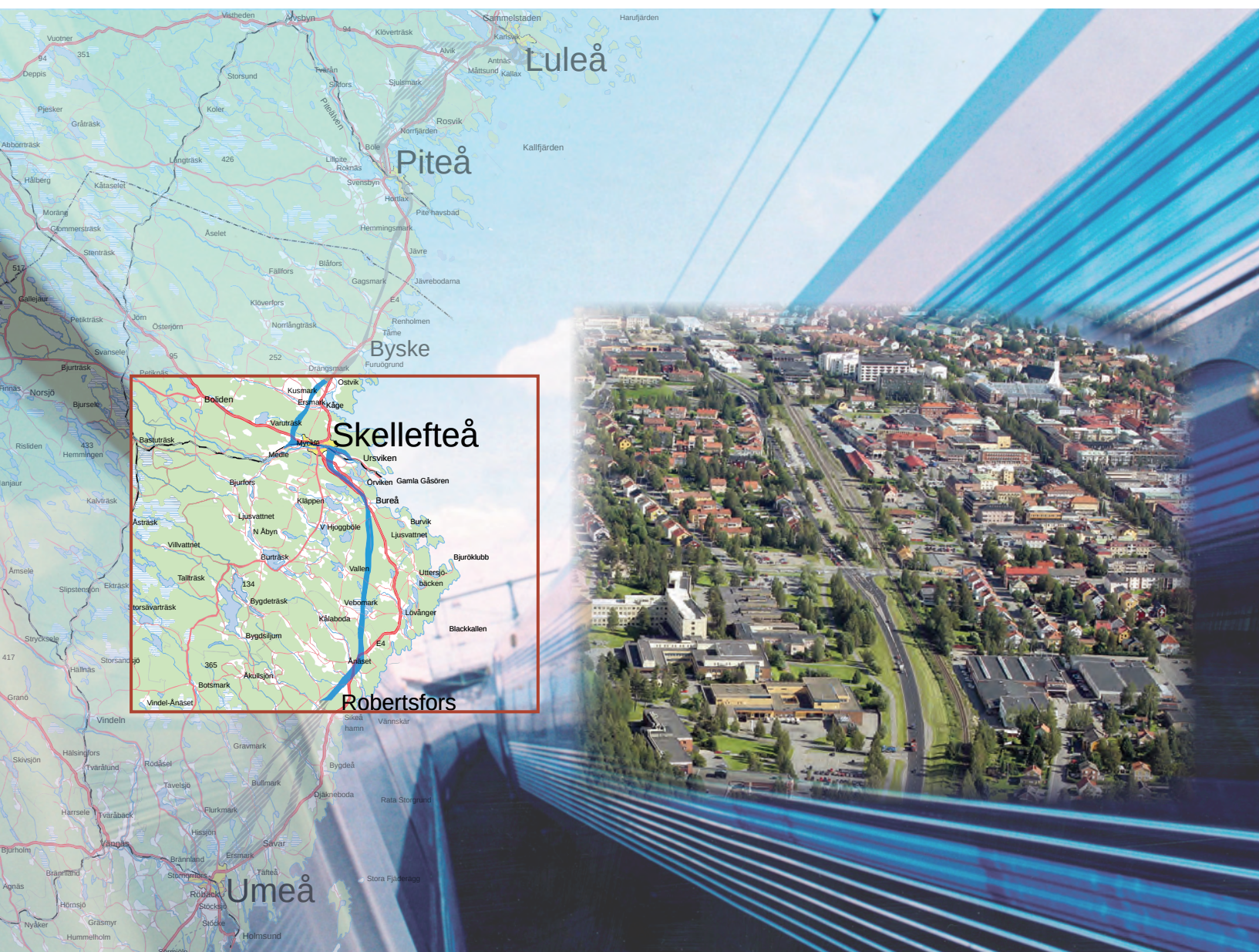


Norrbotniabanan Järnvägsutredning 120, Robertsfors–Skellefteå–Ostvik

Slutrapport



Norrbotniabanan – ny järnväg Umeå–Luleå

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 miljö kvalitetsmålen för minskad klimatpåverkan och frisk luft. Norrbotniabanan bidrar också till att skapa ett hållbart transportsystem.

Banverket arbetar just nu med fyra järnvägsutredningar; Robertsfors-Skellefteå-Ostvik (JU 120), Ostvik-Länsgränsen (JU 130), Länsgränsen-Piteå (JU 140) samt Södra Gäddvik-Luleå (JU 160). Utredningarna för delen mellan Robertsfors och Piteå presenterar sina Slutrapporter under våren 2009. Miljökonsekvensbeskrivningarna (MKB) för JU 120-140 godkändes av Länsstyrelsen i Norrbottens län och Länsstyrelsen i Västerbottens län under våren 2008. Arbetet med Södra Gäddvik-Luleå beräknas bli klart under 2010.

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, rennärning, allmänhet och myndigheter komma fram till den bästa korridoren. Under tiden för utredningen 2006-2009 har Banverket fördjupat arbetet, vilket lett till att delar av korridorer valts bort eller smalnats av.

Efter att utredningen ställts ut tillsammans med godkänd MKB under 2008 har Banverket fått in olika synpunkter. Dessa synpunkter och Banverkets kommentarer redovisas i ett separat dokument - PM Utställning JU 120. Med anledning av några yttranden har Banverket gått vidare med några utredningsfrågor och detta arbete redovisas i denna Slutrapport samt i PM Fördjupning Skellefteå. Slutrapporten ska tillsammans med utställningshandlingen, inkomna synpunkter och vidare fördjupningar i utredningen utgöra underlag för regeringens tillåtlighetsprövning av projektet.

Banverket 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 januari 2010

Magnus Nilsson

Projektleddare JU 120

Tomas Gustafsson

Projektansvarig Norrbotniabanan

Medverkande

Järnvägsutredning 120 Norrbotniabanan, delen Robertsfors - Skellefteå - Ostvik
Slutrapport

Organisation:

Beställare

Projektansvarig
Bitr. projektansvarig
Utredningsledare
Bitr. utredningsledare
Informationsansvarig
Miljöansvarig
Teknikansvarig

Banverket

Tomas Gustafsson
Urban Eriksson
Magnus Nilsson
Monica Sandsten
Eva-Lotta Ögren
Marie Eriksson
Jörgen Nyberg

Konsult

Uppdragsledare
Bitr. uppdragsledare
Ansvarig författare Slutrapport

WSP Samhällsbyggnad

Ulrika Edlund
Bo Eskebaek
Ulrika Edlund

Innehållsförteckning

1	Beslut	4
2	Inledning	7
3	Motiv och riktlinjer för planeringsarbetet	8
3.1	Bakgrund till projekt Norrbotniabanan	8
3.2	Ändamål med projektet	8
3.3	Tidigare utredningar och beslut	9
3.4	Studerade alternativ i järnvägsutredningen	10
3.5	Planer och bestämmelser som berör korridorerna	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	20
5.1	Samråd	20
5.2	Viktiga synpunkter under samråden	20
5.3	Utställning	21
5.4	Viktiga synpunkter under utställningen	22
6	Kompletterande utredningar efter utställning	24
6.1	Grundvattenskydd	24
6.2	Fördjupning Skellefteå	24
6.3	Avsmalning av korridorer	26
6.4	Måluppfyllelse	26
7	Slutsats	27
7.1	Diskussion/motiv för slutsats	27
7.2	Slutsats	28
8	Viktiga frågor för fortsatt arbete	30
	Bilagor	32
	Bilaga 1: Studier enligt fyrstegsprincipen	32
	Bilaga 2: Allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsmål och normer	34
	Bilaga 3: Utvärdering av mål för arbetsprocessen	38
	Bilaga 4: Kommunal översiktlig planering för Skellefteå stad	39
	Bilaga 5: Handlingar framtagna inom järnvägsutredning 120	40

Datum
2010-02-02

Ert datum

Diarienummer
F 07-893/SA20

Er beteckning

Generaldirektören
Banverket
SE-781 85 Borlänge
Besöksadress:
Jussi Björlings väg 2

Telefon 0774-44 50 50
Telefax 0243-44 54 11
www.banverket.se

Beslut

Kopia till:

**Banverkets val av alternativ efter
järnvägsutredning rörande Norrbotniabanan, delen
Robertsfors-Skellefteå-Ostvik, Skellefteå -och
Robertsfors kommun**

Charlotta Brändström
Birgitta Johnson
Katarina Norén
Bengt Jonsson

Banverket, Investeringsdivisionen, har genomfört en järnvägsutredning för byggnad av Norrbotniabanan, delen Robertsfors - Skellefteå - Ostvik. Samråd har skett bland annat med Länsstyrelsen i Västerbottens län och berörda kommuner. De alternativ som behandlats i utredningen har vägts mot varandra med avseende på funktion, kostnad, samhällsekonomisk nytta samt påverkan på hälsa och miljö. Sammantaget har det östliga alternativet bedömts vara det mest fördelaktiga.

Banverket beslutar att det östliga alternativet i järnvägsutredningen skall ligga till grund för den fortsatta planeringen rörande byggnation av Norrbotniabanan.

Den korridor inom vilken nybyggnationen av järnvägen skall rymmas redovisas på en karta i Slutrapport Norrbotniabanan Järnvägsutredning 120 Robertsfors-Skellefteå-Ostvik, sidan 29, figur 7.2.2 Förslag till vald järnvägskorridor för järnvägsutredning 120.

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 järnvägsplanen påbörjas, bland annat för att klarlägga hur järnvägen ska samordnas med kommunal planering och vägplanering. Följande frågor bedöms vara särskilt viktiga att ha i åtanke inför det fortsatta arbetet:

- Passage av Ånäset ska studeras vidare där behovet av resandeutbyte ska klarläggas tillsammans med Robertsfors kommun, rikstrafiken, operatörer, intresseorganisationer med flera.

Handläggare:
Handläggare:
Magnus Nilsson
Tel. 0920-351 42
magnus.nilsson@
banverket.se



Datum
2010-02-02

Diarienummer
F 07-893/SA20

- Passage av Bureå ska studeras vidare där behovet av resandeutbyte ska klarläggas tillsammans med Skellefteå kommun, rikstrafiken, operatörer, intresseorganisationer med flera.
- Detaljerade studier för passage av Jonberget kommer att genomföras i järnvägsplanen för att se hur vattenförsörjningen påverkas av den nya järnvägen.
- Fortsatta detaljstudier av passager genom Yttervik, Innervik, Hästhagen, Tjärn och Innerviksfjärdarna måste genomföras så att passagen kan ske med så liten påverkan som möjligt på jordbrukslandskap, boendemiljö och riksintresset Innerviksfjärdarna.
- Utformningen av triangelspår och kopplingen mot Skelleftehamn behöver bearbetas ytterligare med avseende på detaljutformning inom korridoren, med utgångspunkt från den av Banverket och Skellefteå kommun gemensamt genomförda fördjupningen.
- Planering av byggtiden i centrala Skellefteå kommer att bli komplicerad eftersom kommunikationerna i staden måste fungera även under byggtiden och utrymmena för tillfälliga anläggningar är begränsade. Detaljutformningen ska anpassas för att minska konsekvenserna under byggtiden.
- Antal spår i Skellefteå ska utredas vidare med avseende på behov av kapacitet för järnvägen och det intrång som fler spår innebär. Ytterligare kapacitetsstudier ska reda ut möjlighet till att anlägga mötesstationer i närheten av centrum och därmed möjligheterna att klara kapaciteten med tre spår i stället för fyra i Skellefteå C¹.
- Passage av Kågedalen ska studeras vidare avseende placering av den mötesstation som planeras i området. Hänsyn behöver tas till intrång, järnvägsteknisk standard och behovet av att möjliggöra utnyttjande av mötesstationen för ett eventuellt framtida resandeutbyte. Detta ska klarläggas tillsammans med Skellefteå kommun, rikstrafiken, operatörer, intresseorganisationer med flera.
- Norrbotniabanan kommer att passera följande vattenförande åsar; Skellefteåsen och åsen i Ostvik. En grundvattensänkning i Skellefteåsen i Bureå antas ej tillåtas på grund av närheten till vattentäkten. Vid Ostviksåsen i den norra änden måste detaljutformningen samordnas med planeringen för sträckan norrut (JU130). Järnvägens profil anpassas så att man får en bra teknisk lösning för järnväg och förskydd av grundvatten. Utredningen fördjupas avseende geologiska och hydrogeologiska förutsättningar i känsliga områden.

¹ Trafikanalys Norrbotniabanan, rapportnummer BRNT 2006:9

Datum
2010-02-02

Diarienummer
F 07-893/SA20

- Samtliga tunnellägen för sträckan ska studeras vidare utifrån möjligheten att med profiljusteringar undvika tunnlar.
- Sträckor som passerar områden med stora torvdjup kommer att ställa särskilda krav på utformningen av anläggningen så att påverkan på omgivning och grundvatten blir relativt 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.
- Behov och utformning av passager för rennäring utreds i samverkan med berörda samebyar. Utredningsmaterial för Malå sameby uppdateras.
- Fortsatta samråd med Försvarsmakten kommer att ske med anledning av att Banverket förordar alternativ Öst med Ö2-1.

Skellefteå kommun har även uttryckt önskemål om att ytterligare studier av nedsänkning av järnvägen genom centrum behöver utföras inför, eller i samband med, tillåtlighetsprövningen om nedsänkning ska vara ett alternativ. Banverket kommer med anledning av kommunens yttrande att vid förfrågan från kommunens sida ytterligare studera en nedsänkning för att belysa motiven som kommunen framhåller. Detta arbete måste drivas av Skellefteå kommun där även kommunen är finansiär. Då kommer även eventuella problem med partikelföroreningar att belysas. Denna fördjupning kan även resultera i en avsmalning av korridoren i centrala Skellefteå.

Beslutande i detta ärende har varit generaldirektör Minoo Akhtarzand med chefen för Samhälle och planering Birgitta Hellgren som föredragande. I den slutliga handläggningen har även Göran Löfkvist deltagit.



Minoo Akhtarzand

Bilaga:

Slutrapport Järnvägsutredning 120, BRNT 2006:28-IV

Järnvägsutredning 120, Ostvik-länsgränsen, Utställningshandling inkl MKB rapport BRNT 2006:28-III

PM Studerade men bortvalda alternativ III JU 120, BRNT 2007:16-III

PM Utställning JU 120, UDN 2008:21

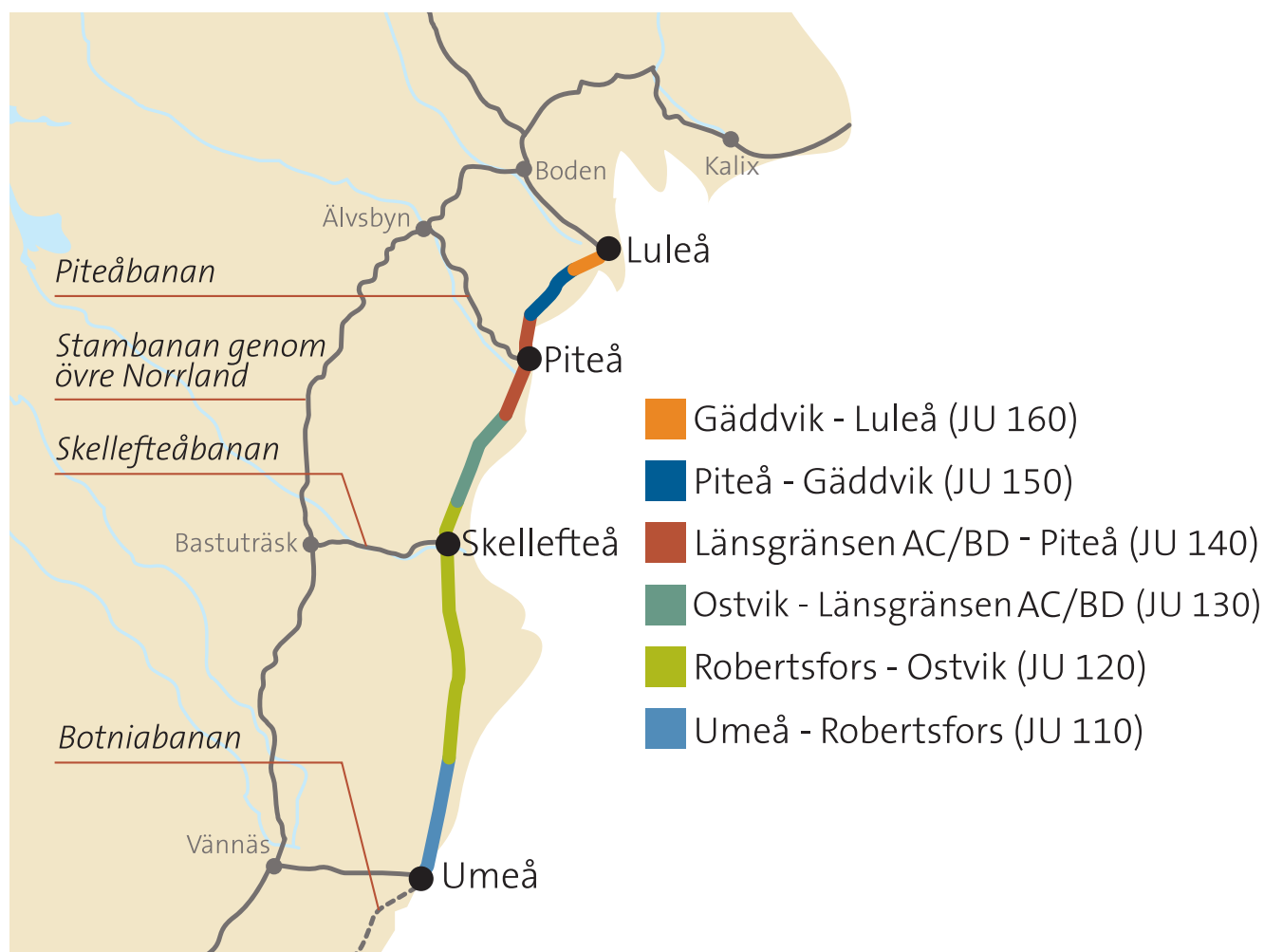
2 Inledning

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 120 Robertsfors-Skellefteå-Ostvik.

Projektet finns redovisat i Utställningshandling inklusive godkänd MKB, BRNT 2006:28-III. Som underlag finns ytterligare ett tiotal PM med fördjupningar inom olika områden. Dessa listas upp i bilaga 5 Handlingar framtagna inom järnvägsutredning 120.

En slutrapport tas fram för varje järnvägsutredning inom projekt Norrbotniabanan. Slutrapporten kommer att ligga till grund för 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 Norrbotniabananens 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



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

blir alla tåg stående tills banan är körbar igen. Ingen omledning till andra järnvägslinjer är möjlig.

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 miljö kvalitetsmålen 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 projekt-mål 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:

- **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.

- **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 JU120

- Norrbotniabanan ska ha väl fungerande anslutningar till industrier, godsbangård samt hamn i Skellefteå.
- Norrbotniabanan genom centrala Skellefteå ska anpassas till stadsmiljön och sammantaget medföra en positiv inverkan på kommunikationer och livsmiljön som helhet.
- Norrbotniabanan ska möjliggöra väl fungerande resecentrum i Skellefteå och Robertsfors. Beroende på val av alternativ bör antingen Burträsk, Bureå eller Skellefteå flygplats kunna angöras med resecentrum. Kåge och Ånäset utgör ytter-

ligare möjligheter till resecentrum som bedöms vara underordnade banans helhetslösning.

- Norrbotniabanan ska utformas så att inga betydande intrång i riksintressen eller Natura 2000-områden görs. I landsbygdsmiljö ska banan utformas med stor hänsyn till landskapets helhetsvärden.

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 Banverket ett regeringsuppdrag om en idé till ny järnväg på sträckan Umeå-Luleå-Haparanda. Banverket 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 JU120 i PM Studerade men bortvalda alternativ (BRNT 2007:16-II). Se även figur 3.4.1.

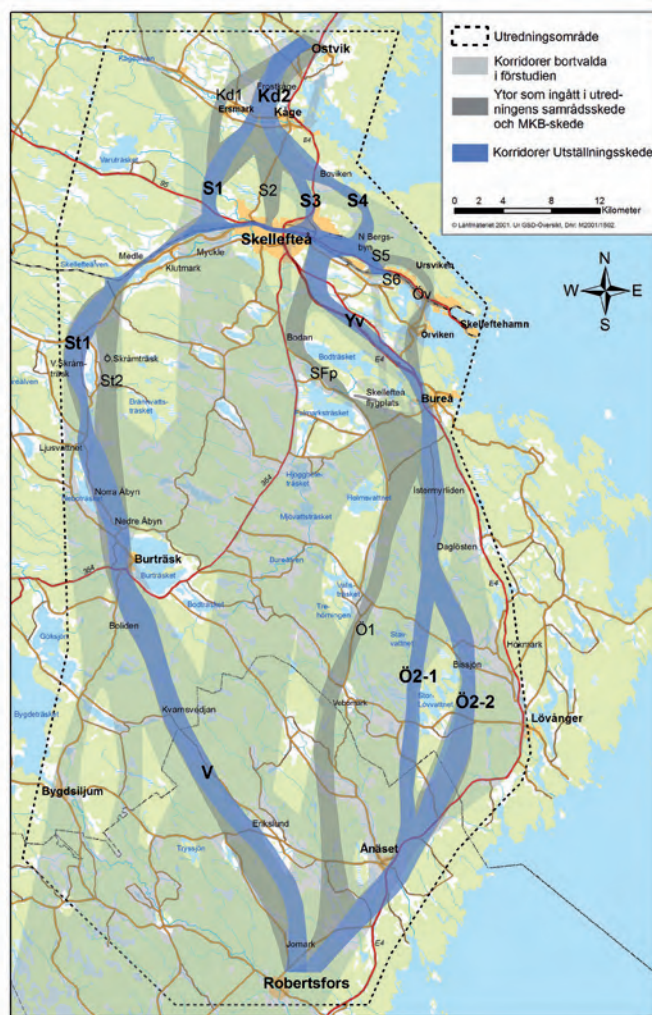
Förstudie	Rapportnummer
Umeå - Skellefteå	BRNT 2005:05-III
Skellefteå - Piteå	BRNT 2005:06-III
Piteå - Luleå	BRNT 2005:07-III

Figur 3.3.1 Rapportnummer förstudiernas slutrapporter.

3.4 Studerade alternativ i järnvägsutredningen

I utredningens inledande skede gjordes en översyn av förstudiekorridorernas olika delar. Korridorerna går att kombinera på olika sätt enligt huvudprincipen att en västlig ingång till Skellefteå söderifrån medför en östlig utgång norrut och tvärtom. Flera av delkorridorerna har sedan valts bort. Se vidare i PM Studerade men bortvalda alternativ (BRNT 2007:16-II), samt kartan i figur 3.4.1.

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



Figur 3.4.1 Karta över studerade alternativ och korridorer från förstudie till järnvägsutredning.

Alternativ i utställningshandlingen

Inför utställningen av järnvägsutredningen kvarstod två olika alternativ; Öst och Väst.

Alternativ Öst

Alternativ Öst möjliggör med kvarvarande korridorer resecentrum i Skellefteå samt stationslägen i Robertsfors, Ånåset, Bureå och Kåge/Ersmark.

Norr om Ånåset upp mot Bureå har alternativ Öst två korridorer. Den väster om Stor Lövvattnet (Ö2-1) har en genare sträckning än den östligare (Ö2-2). Norrut går korridoren (Yv) via Bureå längs E4 och ansluter till befintliga Skelleftebanan via bro över älven. Detta möjliggör bra kopplingar mot Skelleftehamn för godstrafiken. I Skellefteå kommer järnvägen att gå i ungefär i nuvarande sträckning. Väster om Skellefteå går alternativet via Degerbyn (S1) norrut mot Ersmark (Kd2) och järnvägen kommer där att passera nära den östra delen av Ersmark. Korridoren svänger sedan mot nordöst och ansluter i Ostvik mot järnvägsutredning 130.

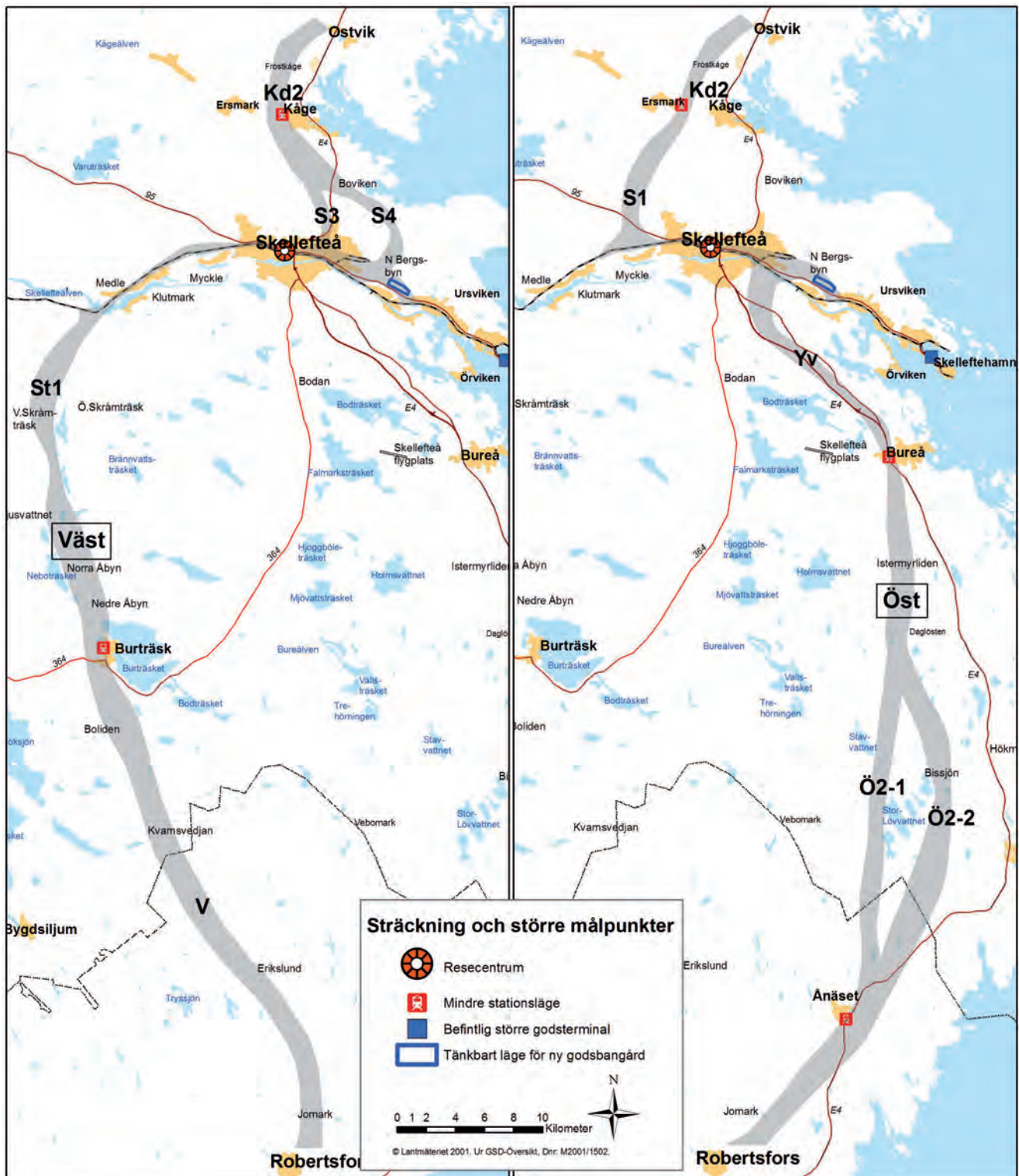
Alternativ Väst

Alternativ Väst möjliggör resecentrum i Skellefteå samt stationslägen i Robertsfors, Burträsk och Kåge/Ersmark.

Korridoren går via Burträsk och den västra sidan av Skråmträsk för att ansluta mot befintliga Skelleftebanan norr om älven. Resecentrumläget i Skellefteå är detsamma som i Öst. Vidare norrut finns två helt skilda utformningar där järnvägen går

ut från centrala Skellefteå. Korridoren via Mullberget (S3) är kortare än den via Bergsbyn (S4) men detaljutformningen inom staden är problematisk, med behov av tunnlar i centrala staden för att få bra anslutning mot Skelleftehamn. Med S4 är det lättare att lösa den anslutningen.

Alternativet passerar väster om Kåges tätort (Kd2). Korridoren svänger sedan mot nordöst och ansluter i Ostvik mot järnvägsutredning 130, i samma läge som alternativ Öst.



Figur 3.4.2 Karta över alternativ Väst och Öst med möjliga stationslägen och godsbangårdar.

3.5 Planer och bestämmelser som berör korridorerna

Kommunala planer

Skellefteå och Robertsfors kommuner deltar aktivt i planeringen av Norrbotniabanan.

Skellefteå kommun har i april 2008 fastställt ett program för ny översiktsplan. Där tar kommunen ställning till att den nya översiktsplanen ska utarbetas med inriktningen att Skellefteås tätort ska utvecklas enligt modellen "rund stad". Man strävar efter att i första hand förtäta i och kring stadskärnan medan utbyggnader utmed stråket mot Skelleftehamn kommer att ske i lugnare takt. Norrbotniabanan finns med i översiktsplaneringen och kommunen vill ha ett centralt resecentrumläge i Skellefteå (se kartor i bilaga 4: Kommunal översiktlig planering för Skellefteå stad). De föreslagna korridorerna för Norrbotniabanan fungerar väl i linje med tankegångarna i översiktsplaneringen. Kommunen samråder bland annat om kopplingarna till övriga trafikslag och samordning utrymmesmässigt med vägnätet samt övrig exploatering i centrala Skellefteå.

Robertsfors kommun arbetar efter en plan från 2005 avseende Hållbar utveckling. Kommunen vill ha ett centralt resecentrumläge i Robertsfors.

Norrbotniabanan kommer att beröra detaljplanlagda områden inom tätorterna.

Övrig planering

Även Vägverket, Banverket, Luftfartsverket och andra aktörer har pågående planering som samordnas med projektet. Det gäller främst planering av ny sträckning för väg E4 genom Skellefteå, men också upprustning och utbyggnad av flera andra anläggningar. Se vidare i PM Utställning (UDN 2008:21).

Banverkets samordningsinsatser

Banverket har genom projekt Norrbotniabanan deltagit aktivt i Skellefteå kommuns arbete med fördjupad översiktsplan för Skellefteådalens. Inom ramen för Norrbotniabaneprojektet har Banverket regelbundet haft arbetsmöten med Vägverket och Skellefteå kommun. Även separata möten kring lokalisering av resecentrum vid potentiella målpunkter har hållits. Arbetsmöte har hållits med tjänstemän inom Robertsfors kommun gällande planer inom de delar av kommunen som berörs.

Banverket har bland annat tillsammans med Vägverket, Boverket, Länsstyrelsen och Skellefteå kommun deltagit på ett seminarium om stadsplanering "Planering på goda grunder" (november 2006). Under Värmässan i Skellefteå (2007, 2008 och 2009) deltog Banverket och Skellefteå kommun gemensamt med en monter för att informera om Norrbotniabanan och kommunens nya översiktsplanering.

3.6 Miljöpåverkan och bestämmelser till skydd för miljön

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

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

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

Utredningsalternativens miljökonsekvenser

Alternativ Öst

För enskilda boende påverkar givetvis de olika korridorerna den lokala miljön helt olika, men sammantaget bedöms konsekvenserna bli relativt likvärdiga och måttliga. Genom centrala Skellefteå förstärks barriäreffekterna ungefär likartat i alla alternativ och på landsbygden varierar barriäreffekten beroende på läge och utformning. Hälso- och boendemiljöaspekterna är mest relevanta i centrala Skellefteå där konsekvenserna blir stora. Alternativ

Öst ger totalt sett något färre bullerstörda boende än alternativ Väst.

Konsekvenserna blir små – måttliga för landskapets värden inom alternativ Öst. Alternativ Öst kan komma att påverka fågellivet huvudsakligen vid Innerviksfjärdarna och vissa intrång i rastplatser för våtmarksfågel. Inom Ö2-2 påverkas det öppna landskapet. De nya planskilda korsningarna i Skellefteå tar mycket utrymme i anspråk och medför stora konsekvenser för stadsbilden.

Konsekvenserna för rennäringen bedöms sammantaget bli måttliga. Järnvägen medför intrång i värdefulla betesområden och bildar en ny barriär för flytt och strövning.

Konsekvenserna för jordbruket inom alternativ Öst bedöms som små till måttliga. Det är främst jordbruksmarker inom Hökmark, Hästhagen, Tjärn och Kågedalen som påverkas. Skogsbruk berörs ungefär likvärdigt i alla korridorer. Konsekvenserna för vattenresurser är små.

Masshanteringen blir omfattande med måttliga till stora konsekvenser. Den bedöms inte vara alternativskiljande vid val av korridor, däremot är den framtida järnvägslinjens profil avgörande för en balanserad masshantering.

Konsekvenserna under byggtiden blir sammantaget måttliga. Störst blir de i Skellefteås centrala delar och hänger där främst på valet av detaljutformning och hantering under byggtiden.

Alternativ Väst

För enskilda boende påverkar givetvis de olika korridorerna den lokala miljön helt olika, men sammantaget bedöms konsekvenserna bli relativt likvärdiga och måttliga. Genom centrala Skellefteå förstärks barriäreffekterna ungefär likartat i alla alternativ och på landsbygden varierar barriärefekten beroende på läge och utformning. Hälso- och boendemiljöaspekterna är mest relevanta i centrala Skellefteå.

Konsekvenserna för landskapets värden blir måttliga för alternativ Väst. Korridor St1 kan medföra stora ingrepp i landskapsbilden då järnvägen dras inom eller nära Skråmträskets och Åbyns bevarandevärda odlingslandskap. St1 gör också ett visst intrång i natur- och kulturvärden vid passagen av Finnforsån. De nya planskilda korsningarna i Skellefteå tar mycket utrymme i anspråk och medför stora konsekvenser för stadsbilden.

Riksintresse	Nr	Beskrivning / påverkan
Rennäring - kärnområde för Malå/Gran.	1	Korsjön och Klankliden. Väst medför ett betydande intrång, som kan mildras genom anpassning av utformningen.
Rennäring - kärnområde för Malå/Gran.	2	Norr om Ånaset försvåras användningen av kärnområdet samt passagen av E4, i alt. Öst. Särskilt i korridor Ö2-1 krävs åtgärder.
Rennäring - kärnområde för Malå.	3	Nordväst om Burträsk. Väst medför ett betydande intrång och en stor barriär, som kan mildras genom anpassning av utformningen.
Natura 2000 - Daglösten.	4	Barrskog med höga naturvärden. Området ligger utanför korridoren och berörs ej. Information om objektet bör finnas med i kommande skeden så att hänsyn tas.
Natura 2000 - Skråmträsk.	5	Barrskog med höga naturvärden. Området ligger utanför korridoren och berörs ej. Information om objektet bör finnas med i kommande skeden så att hänsyn tas.
Naturmiljö - Finnforsån.	6	Å med meandrande lopp och näringsrik sjö med öring, harr, flodpärlmussla m.m. Väst korsar vattendraget via en järnvägsbro. Påverkan blir liten förutsatt att hänsyn tas vid detaljutformning och under byggtiden.
Rennäring - kärnområden för Maskaure.	7	Lidberget, Kyrkbäcken m.fl. områden. Alt. Väst medför stora barriärer och intrång som försvårar användningen av kärnområdena.
Naturmiljö - Innerviksfjärdarna.	8	Älvmyrning och våtmarker med artrika naturtyper. Värdefullt fågelområde. Även naturreservat. Alt. Öst berör de västra delarna genom mindre intrång och buller.
Rennäring - svår passage, Mausjaure.	9	Väg 95 och utkanten av Skellefteå tätort är en svår passage av riksintresse, där alt. Öst medför ytterligare barriärer. Barriärerna kan lindras genom anpassning av utformningen.
Rennäring - kärnområde för Svaipa.	10	Drängsmark. Berörs mycket litet av båda alternativen.

Figur 3.6.1 Tabell över riksintressen som ligger inom eller nära kvarvarande korridorer i utställningsskedet. Nummereringen återfinns i figur 3.6.2.



Figur 3.6.2 Karta över riksintressen som berörs av Norrbotniabanan JU120. Se figur 3.6.1 för siffrornas betydelse.

Konsekvenserna för rennäringsen bedöms sammanlagt bli måttliga. Järnvägen medför intrång i värdefulla betesområden och bildar en ny barriär för flytt och strövning.

Konsekvenserna för jordbruket inom alternativ Väst bedöms som måttliga. Det är främst jordbruksmarker vid Burträsk och Skråträsk som påverkas. Skogsbruk berörs ungefär likvärdigt i alla korridorer. Konsekvenserna för vattenresurser är små, med de berörs något mer än i Öst.

Masshanteringen blir omfattande med måttliga till stora konsekvenser. Den bedöms inte vara alternativskiljande vid val av korridor, däremot är den framtida järnvägslinjens profil avgörande för en balanserad masshantering.

Konsekvenserna under byggtiden blir sammanlagt måttliga. Störst blir de i Skellefteås centrala delar och hänger där främst på valet av detaljutformning och hantering under byggtiden.

Riksintressen och Natura 2000

Vid utformningen av korridorer har hänsyn tagits till riksintressen och Natura 2000-områden. Oavsett val av alternativ Öst eller Väst så bedömer Banverket 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.

Inga Natura 2000-områden finns inom kvarvarande korridorer och förutsatt att hänsyn tas under byggtiden till de två små områden som ligger intill korridorerna så kommer projektet inte att motverka en gynnsam bevarandestatus.

Nationella och regionala miljökvalitetsmål

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

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

Miljökvalitetsnormer

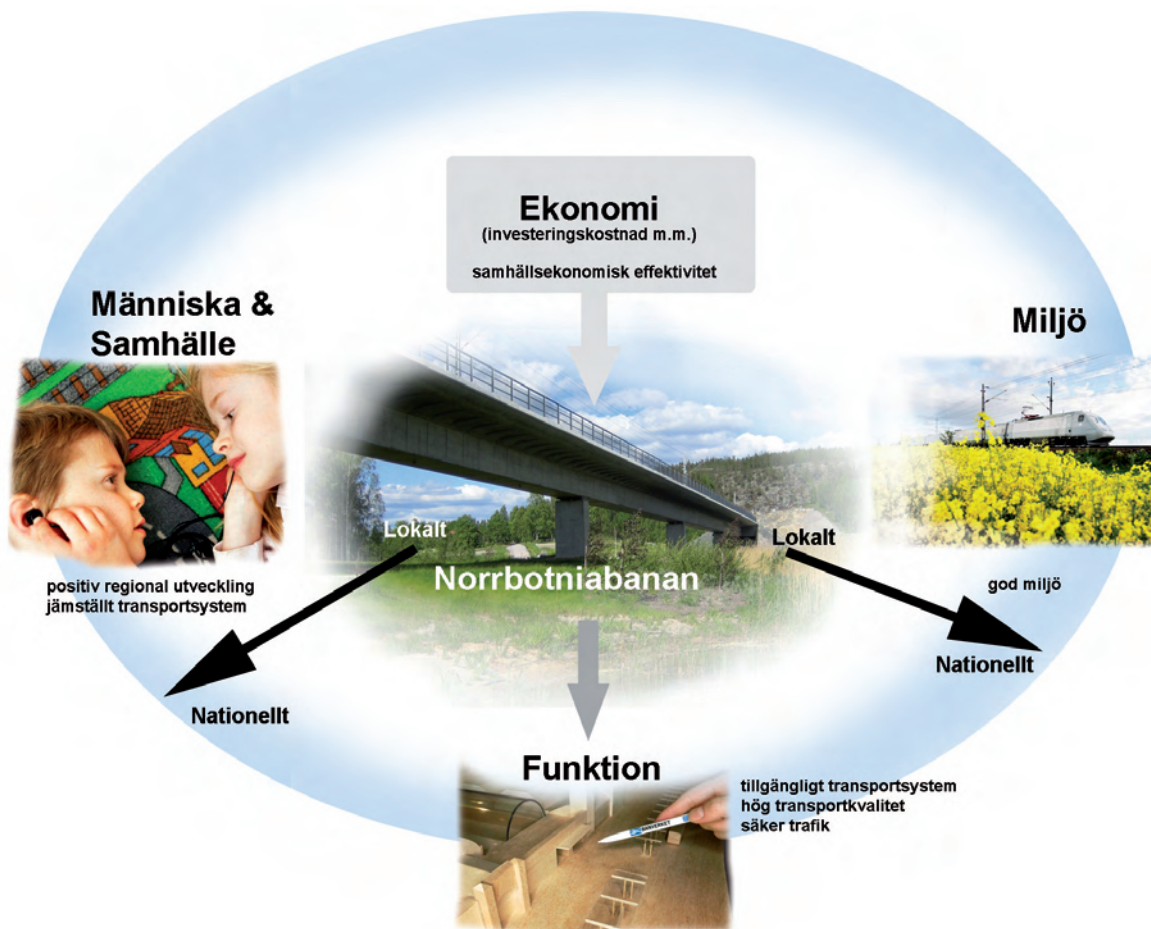
De nu gällande miljökvalitetsnormerna har ingen betydelse för valet av alternativ sträckning. Normerna bedöms inte överskridas.

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.

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 13 Utställningshandling (BRNT 2006:28-III) 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
- Väl fungerande resecentrum i Skellefteå och Robertsfors (lokalt mål JU120)
- Väl fungerande anslutningar till industrier, godsbangård och hamn i Skellefteå (lokalt mål JU120)

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
- Anpassning till stadsmiljön i Skellefteå (lokalt mål JU120)
- Inga betydande intrång i natur- eller kulturvärden av hög skyddsklass (lokalt mål JU120)

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 Banverkets 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 (BRNT 2006:28-III), kapitel 15 Utvärdering.

Funktion

Snabba res- och transporttider kan åstadkommas både med Öst och Väst. Måluppfyllelsen blir mycket god. Korridor S4 inom Väst innebär en något längre transportsträcka än Öst, där Ö2-1 medför de snabbaste tiderna.

MÅLUPPFYLLELSE - SAMLAD BEDÖMNING		Öst		Väst	
		med Ö2-1	med Ö2-2	med S3	med S4
Funktion		Mycket god	Mycket god	Mycket god	Mycket god
Människa & samhälle		Mycket god	Mycket god	Mycket god	Mycket god
Miljö		God	God	God	God
Ekonomi	Anläggningskostnad	7,2-8,0 mdkr	8,1-9,0 mdkr	10,3-11,5 mdkr	9,4-10,4 mdkr
	Samhälls-ekonomi	0 (j.alt.) mdkr	-1,1 mdkr	-3,8 mdkr	-3,4 mdkr

Teckenförklaring
måluppfyllelse

- Mycket god
- God
- Låg
- Obetydlig/neg.

Figur 4.2.1 Samlad bedömning av måluppfyllelsen för de alternativ som utvärderats i utställningsskedet.

Målet om centralt lokaliserade resecentrum uppfylls på lite olika sätt i de olika alternativen. Sammantaget är måluppfyllelsen mycket god oavsett val av alternativ. Det finns också ett lokalt mål för JU 120 gällande vilka orter som bör anslutas. Den viktigaste målpunkten, Skellefteå, nås lika bra i både Öst och Väst. Det finns också samma förutsättningar för ett centralt resecentrum i Robertsfors (direkt söder om JU 120). Vilka mindre orter som kan anslutas beror på val av alternativ.

Alla alternativ möjliggör en bra anslutning mot godshantering i Skelleftehamn eller vid en ny terminal.

Tillgängligheten blir generellt mycket god i både Öst och Väst. Ett stort antal boende kan nås i närområdet till planerade resecentrum och det finns dessutom många viktiga målpunkter såsom arbetsplatser och service i närheten. Angöring för bussar och bilar kommer att kunna ordnas nära plattformarna som kommer att vara tillgängliga även för människor med exempelvis rörelsehinder.

Det finns goda möjligheter till anslutningar mot Skelleftebanan och utrymme finns för framtida triangelspår väster om Skellefteå vid behov.

De tekniska standardkraven, som även tar höjd för en viss framtida utveckling, kan för huvudspåret uppfyllas i alla alternativ och måluppfyllelsen bedöms bli mycket god.

Beroende på sträckning finns konfliktpunkter som medför vissa sårbarheter, men sammantaget medför både Öst och Väst en robust järnväg som ger en betydligt ökad driftsäkerhet för järnvägs-transporterna genom Norrland. Risker med farligt gods i tätortsmiljö samt långa järnvägstunnlar måste hanteras. Måluppfyllelsen bedöms bli god till mycket god.

Sammantaget blir måluppfyllelsen gällande funktionsaspekter mycket god i alla kvarvarande alternativ.

Människa & samhälle

Norrbotniabanan bedöms bidra i hög grad till en positiv regional utveckling, oavsett val av alternativ. Måluppfyllelsen blir mycket god.

Norrbotniabanan bedöms bidra till positiva sociala konsekvenser i samhället, bland annat som en följdfekt av förbättrad tillgänglighet till arbetsmarknader, service m.m. Lokalt vid stationsorterna blir konsekvenserna mycket positiva, medan vissa grupper av människor (beroende på var de bor i

regionen eller vilket livssituation de befinner sig i) inte påverkas i någon större omfattning. Enstaka människor påverkas negativt socialt av den nya järnvägens barriärer och intrång. Måluppfyllelsen bedöms bli god.

Att tågstationerna kommer att kunna nås av många människor även utan tillgång till bil är positivt för både jämställdheten och jämlikhet i övrigt. Jämställdheten gynnas även av ökad tillgänglighet till nya arbetsmarknader m.m. Måluppfyllelsen blir mycket god.

Det bedöms bli en god uppfyllelse av projektmålet ”trygg och positiv resupplevelse”, oavsett val av alternativ förutsatt att detaljutformningen och trafikeringsplaneringen blir bra. När det gäller detaljutformningen av resecentrum kommer Banverket, länstrafikbolag, kommuner m.fl. att gemensamt dela på ansvaret att skapa en trygg och säker miljö.

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

Miljö

Norrbotniabanan kommer att innebära en väsentlig överföring av trafikarbete från fossildrivna transportslag till järnvägen. Måluppfyllelsen vad gäller projektmålet Miljövänligt transportalternativ är därför mycket god. Denna aspekt är övergripande för hela projekt Norrbotniabanan och måluppfyllelsen skiljer sig därför inte mellan de olika alternativen inom järnvägsutredningen. Sammantaget bedöms de positiva konsekvenserna överstiga de negativa konsekvenserna, och därmed blir måluppfyllelsen god gällande fortsatt möjlighet till rationell drift av näringarna.

Järnvägen har höga geometriska standardkrav och är därför en mycket styv konstruktion som löper genom ett varierande landskap. I denna järnvägsutredning har det dock varit möjligt att utforma järnvägens läge i plan och profil så att den är väl anpassad till skogs-/kustlandskapet och de älvdalar som passeras. Måluppfyllelsen vad gäller projektmålet om hänsyn till landskapets värden får därför betraktas som god i både Öst och Väst. Lokalt i Burträsk och vid Skråmträsk gör konsekvenserna att måluppfyllelsen blir något lägre i denna del inom Väst.

Vid utformningen av järnvägen kommer en mängd anpassningar att göras med hänsyn till boendemiljöer och hälsoaspekter. Planskilda passager, bullerskydd och anpassningar av järnvägens sträckning gör att måluppfyllelsen för hälsa och

boendemiljö blir god.

Rennäringen kommer att påverkas negativt i alla alternativ och mest påtagligt är detta i korridor St1 inom alternativ Väst. Där uppstår också konflikter med jordbruket i en något större omfattning än i Öst. Med de anpassningar som görs bedöms måluppfyllelsen bli god i alternativ Öst och låg i Väst.

Skellefteå stad är en besvärlig passage där det är svårt att passa in järnvägen i den bebyggda miljön. Att det redan finns en järnväg där gör att vissa anpassningar går lättare att genomföra, men kravet på planskilda korsningar är svårhanterat i den slutande terrängen. Uppfyllelsen av det lokala målet gällande stadsmiljön bedöms bli god förutsatt att en fortsatt omsorgsfull planering av detaljutformningen utförs i kommande skeden.

Det finns också ett lokalt mål för JU120 gällande intrång i natur- eller kulturvärden av hög skyddsklass. Måluppfyllelsen blir mycket god för detta mål.

Den samlade bedömningen är att måluppfyllelsen blir god i både alternativ Öst och Väst. I Väst korridor St1 krävs dock mer omfattande miljöåtgärder för att hantera konflikter med landskapets värden, jordbruk och rennäring, vilket gör att måluppfyllelse i dessa avseenden blir något lägre för Väst än för Öst.

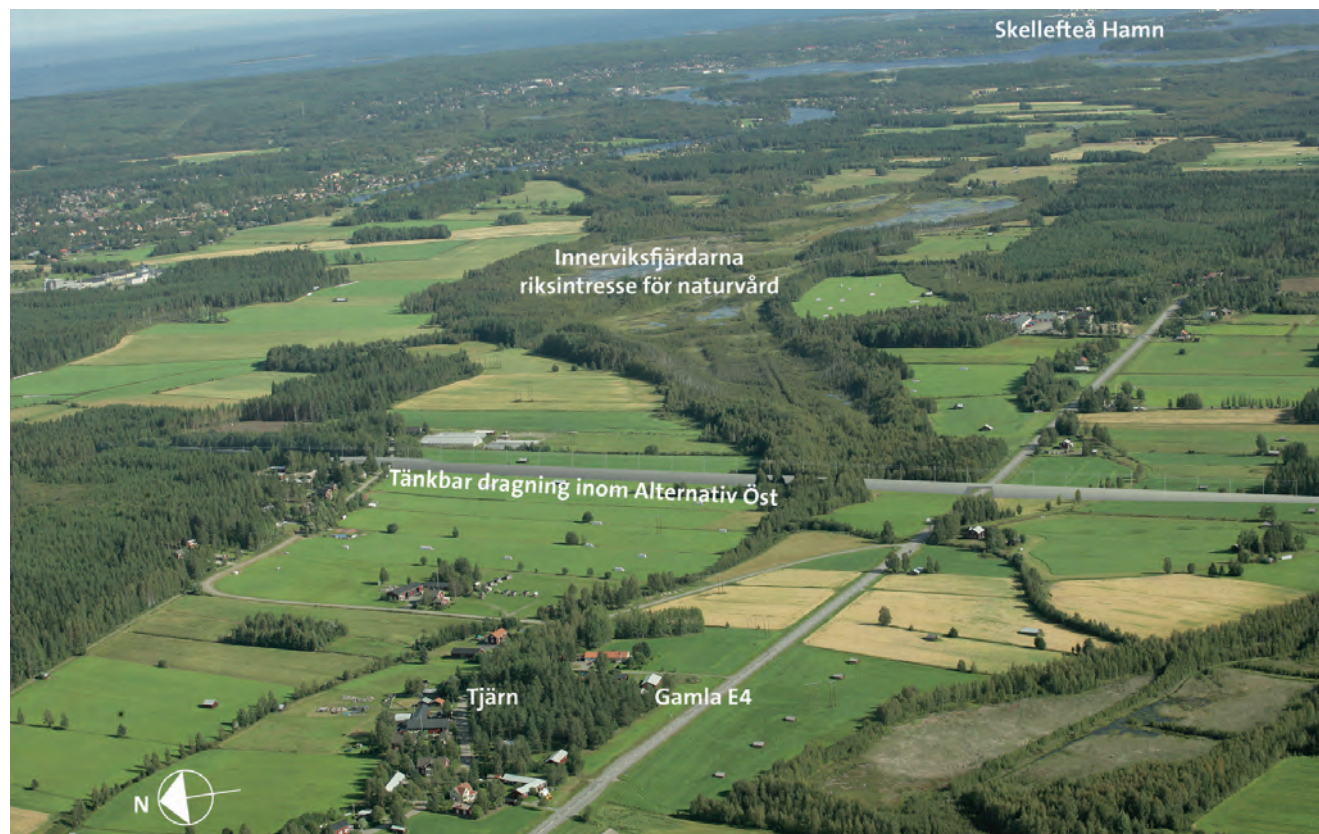
Ekonomi

Det finns många tänkbara utformningsvarianter som kan påverka anläggningskostnaderna. Sammantaget finns dock en tydlig skillnad mellan alternativen.

När det gäller den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen jämförs alternativen med varandra. Syftet med bedömningen är att utvärdera den lönsammaste sträckningen inom denna järnvägsutredningsetapp och inte huruvida etappen i sig är lönsam. I den samhällsekonomiska värderingen inräknas förutom anläggningskostnaden även nyttor såsom effekter för infrastrukturhållaren, trafikoperatörer, resenärer, godskunder samt i viss mån miljö och säkerhet.

Sammantaget är alternativ Öst det mest lönsamma utformningsalternativet med hänsyn till monetärt värderbar lönsamhet. Anläggningskostnaden är lägre för alternativ Öst jämfört med Väst. Öst har ett nettonuvärde som är 2,3 - 3,8 miljarder kr bättre än för alternativ Väst, där spannet beror av val korridor Ö2-1/Ö2-2 respektive S3/S4.

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



Figur 4.2.2 Illustration i miljökonsekvensbeskrivningen över en tänkbar sträckning vid Innerviksfjärdarna i alternativ Öst.

5 Synpunkter och yttranden som kommit in

5.1 Samråd

Samrådsprocessen pågår under hela planeringsprocessen, från förstudie till järnvägsutredning till järnvägsplan. Banverket 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 samrådsrets. Syftet med inledande samrådet var att i ett tidigt skede av järnvägsutredningarna samla in underlag och synpunkter för de fortsatta arbetet. I järnvägsutredningarnas inledande skede gjordes ett PM Förutsättningsanalys som överlämnades till referensgruppens medlemmar för synpunkter.

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 Banverket.

Samrådshandlingen för JU 120 fanns under samrådstiden tillgänglig på följande platser:

- Skellefteå stadsbibliotek
- Kåge bibliotek
- Burträsk bibliotek
- Bureå bibliotek
- Järnhandeln i Ånäset
- Banverket, Residensgatan 18, Luleå

Samrådsmöten hölls i februari 2007 i Skellefteå, Burträsk, Bureå, Kåge och Ånäset.

Material har även funnits tillgängligt via Banverkets hemsida (www.banverket.se/norrbotniabanan).

I PM Samrådsredogörelse (BRNT 2007:13) beskrivs samrådsprocessen. Där redovisas också en sammanställning av inkomna synpunkter med kommentarer från Banverket.

Utredning	Rapportnummer	Darienummer
JU 120	BRNT 2007:13	F 07-893/SA20
JU 130	BRNT 2007:14	F 07-895/SA20
JU 140	BRNT 2007:15	F 07-892/SA20
Övergripande frågor Umeå - Luleå		F 07-891/BY10

Figur 5.1.1 Rapportnummer för PM Samrådsredogörelse och darienummer för inkomna synpunkter.

Banverket genomförde kompletterande samråd när vissa förändringar gjordes i alternativ Öst (korridor Ö2-1 lyftes tillbaka i utredningen).

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

Efter samråden har Banverket arbetat vidare med beskrivning av alternativens konsekvenser. Dessa avsnitt ingår i miljökonsekvensbeskrivningen. Miljökonsekvensbeskrivningen har godkänts av länsstyrelsen (2008-04-29).

5.2 Viktiga synpunkter under samråden

Totalt inkom 28 yttranden från myndigheter och statliga verk, 29 yttranden från organisationer, föreningar och näringsliv samt 32 yttranden från allmänheten, som berör järnvägsutredning 120 eller Norrbotniabanan i sin helhet. Samtliga inkomna synpunkter och yttranden samt upprättade minnesanteckningar och protokoll finns diareförlagda hos Banverket.

Många av synpunkterna föranledde kompletterande studier inom utredningen och många anpassningar av korridorerna har gjorts.

Allmänheten

Allmänheten har bidragit med många 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 eller störningar.

Många uttryckte oro över järnvägens intrång och barriäreffekter, särskilt där korridorerna går genom odlingsbygder och förbi samhällen. Placeringen av resecentrum och godsterminaler var också en engagerande fråga. Flera ifrågasatte om det är rimligt att bygga en järnväg i SFp-korridoren.

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 i Västerbottens län menar att den korridor som bäst uppfyller Norrbotniabanans ändamål bör väljas. Det bör framgå av järnvägsutredningen om det är möjligt att helt undvika påverkan på Natura 2000-områdena. Länsstyrelsen påpekade att MKBn borde innehålla en redovisning av hur bebyggelsen inom tätorterna kan påverkas samt hur odlingslandskap och kulturhistoriska värden inom korridorerna kan bevaras.

Skellefteå kommun anser att passagen av centrala Skellefteå är en mycket viktig fråga och önskar att nedgrävningsalternativet studeras vidare. Beträffande en östlig ingång till Skellefteå måste en detaljerad utredning göras som behandlar passagen över Skellefteälven och sambandet med Östra leden. Även förutsättningarna för Skellefteå flygplats borde analyseras mer. Kommunen tar fram en fördjupad översiktsplan över Skellefteå dalen för kommande 20-årsperiod som berör Norrbotniabanan. Det är viktigt att man tar hänsyn till de transportintensiva verksamheterna (befintliga och planerade) i Skelleftehamn och östra Skellefteå.

Organisationer, föreningar och näringsliv

Branschföreningen tågoperatörerna anser bland annat att så kallade "säcklösningar" för stationer skall undvikas till varje pris, då dessa redan från början skapar dåliga järnvägslösningar och på ett påtaligt sätt minskar järnvägssystemets användning och flexibilitet. Spårfigurationer med triangelspår är en lösning som effektivt ökar flexibiliteten i spårsystemet på ett kostnadseffektivt sätt, varför dessa lösningar rekommenderas. Det är viktigt att spårutformningen i Skellefteå ges en effektiv utformning, både vad gäller resecentrum och bangården. Det är också viktigt att bangården lokaliseras och utformas på ett sådant sätt att den effektivt samverkar med det befintliga industrispårnätet och

Skellefteåbanan. Viktigt i detta sammanhang är att ta stor hänsyn till anslutningarna till Skellefteå hamn och Rönnskärsverken.

Naturskyddsföreningen i Skellefteå (SNF) framhåller att det är viktigt att Banverket i korridor Väst tar stor hänsyn till en koncentration av nyckelbiotoper kring Klankliden i Robertsfors kommun med bland annat en av länets största kustnära nyckelbiotoper. Naturskyddsföreningen har uppmärksammat att ett antal nyckelbiotoper saknats i Skogsstyrelsens digitala underlag. Banverket har därför kompletterat utredningsunderlaget med detta.

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 (UDN 2008:21).

Kungörelse om utställning av järnvägsutredning inklusive godkänd miljökonsekvensbeskrivning har skett genom annonser den 30 juni 2008 i dagstidningarna Norra Västerbotten, Västerbottens Folkblad och Västerbottens-Kuriren.

JU 120 har varit utställd 30 juni - 19 september 2008 på följande platser:

- Skellefteå stadsbibliotek
- Kåge bibliotek
- Burträsk bibliotek
- Bureå bibliotek
- Robertsfors bibliotek
- Banverket, Residensgatan 18, Luleå

Informationsmöten hölls under utställningstiden i Skellefteå, Burträsk, Bureå, Kåge och Ånäset.

Material har även funnits tillgängligt via Banverkets hemsida (www.banverket.se/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 43 yttranden från myndigheter och statliga verk, 68 yttranden från organisationer, föreningar och näringsliv samt 48 yttranden från allmänheten, som berör järnvägsutredning 120 eller Norrbotniabanan i sin helhet.

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

Allmänheten

När det gäller JU 120 har bland annat många boende utmed korridoren mellan Bureå och Skellefteälven oroat sig över vilka konsekvenser järnvägen kommer att medföra. Inom detta parti finns flera passager där korridoren berör boendemiljöer och odlingslandskap. Området är också påverkat av E4 som går i en liknande sträckning. Även kopplingen över älven är komplicerad eftersom både centrala Skellefteå och Skelleftehamn ska kunna nås av järnvägstrafiken. Enstaka yttranden har inkommit från boende också längs korridorerna i övrigt. I Frostkåge är flera boende oroade över vilka konsekvenser järnvägen kommer att medföra. Information har lämnats om att hänsyn bör tas till laxfiske som förekommer i Skellefteälven.

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. Flera yttranden avråder från korridor S3 inom Väst. Länsstyrelsen, Skellefteå kommun, Robertsfors kommun, SGI, SGU med flera samtycker med Banverkets utställningshandling gällande att Öst med Ö2-1 verkar fördelaktigast.

Länsstyrelsen i Västerbottens län menar att samtliga av de alternativ för JU120 som återstår vid utställning är acceptabla med hänsyn till hälsa, miljö och hushållning med naturresurser. Deras samlade bedömning är att järnvägsutredningen är upprättad med den noggrannhet som krävs för att gå vidare till tillåtlighetsprövning. Länsstyrelsen bedömer att stor hänsyn har tagits till riksintressena vid utformande av alternativ och att påverkan på riksintressen inte är alternativskiljande. Även

länsstyrelsen gör bedömningen att en nedsänkning i Skellefteå är tekniskt mycket svårt att genomföra och miljöargumenten är inte så omfattande att de motiverar de högre kostnaderna. De har också förståelse för argumenten kring bortval av korridor SFp. Länsstyrelsen håller med Robertsfors kommun om valet av Ö2-1, då det verkar genare och ger mindre påverkan på jordbruk och kulturmiljö än korridor Ö2-2. Vissa kompletteringar och fördjupade studier för att verifiera förhållandena i det lokaliseringsalternativ som väljs för tillåtlighetsprövning kan dock behövas. Länsstyrelsen anser att triangelspåret över älven bör ses över ytterligare och drar paralleller till Botniabанans passage av Umeälven, där två broar diskuterades men resulterade i endast en bro.

SGU har framfört ett antal önskemål om vad utredningarna bör kompletteras med. Det gäller bland annat en tydligare beskrivning av skyddsåtgärder vid passage av värdefullt grundvatten. SGU anser att förhållandena (geologiska och hydrogeologiska förutsättningar) i vattenförande formationer (dricksvattenresurserna) kan behöva beskrivas ytterligare för det alternativ som väljs för att kunna bedöma hur de ska skyddas på bästa sätt.

SGI skriver i sitt yttrande att de förordar korridoren Ö2-1+Yv+S1+Kd2. Ö2-1 är geotekniskt fördelaktigt eftersom det medför kortare tunnlar och mindre behov av markförstärkningar än andra alternativ. Genom centrala Skellefteå förordas lösningen i markplan. Ett nedsänkt läge medför grundvattensänkning och därmed risk för sättningar i såväl byggnader som mark, där marken består av finkorniga sediment.

Skellefteå kommun förordar alternativ Öst och önskar att studierna av flygplatsalternativet och en nedsänkning i centrala Skellefteå studeras vidare. Kommunen vill också att anslutningen mot Skelleftehamn studeras så att en bra lösning kan hittas och korridoren kan smaltas av. Järnvägsutredningen måste fastställas med en korridor som inrymmer en nedsänkt järnväg genom centrala Skellefteå om detta visar sig möjligt. En nedsänkning jämfört med andra lösningar behöver belysas ytterligare liksom den exakta skillnaden i investeringskostnad när hänsyn tas till samtliga faktorer. Därför bör Banverket tillsammans med kommunen i ett fortsatt arbete detaljerat studera en järnväg under mark som ger goda förutsättningar för stadsutveckling och bättre klarar miljöpåverkan.

Vägverket är måna om samordningen gentemot pågående projekt för det statliga vägnätet. Särskilt

angeläget är det att Norrbotniabanan inte hamnar i konflikt med en ny sträckning för väg E4.

Luftfartsstyrelsen belyser i sitt yttrande tekniska svårigheter för en passage vid Skellefteå flygplats och att den grundvattenförande åsen finns i området. Mot bakgrund av osäkerheten runt detta samt övriga faktorer som Banverket beskrivit som motiv för att välja bort korridor SFp har luftfartsstyrelsen förståelse för det bortval som görs. Frågan om möjlighet att uppnå intermodalitet mellan järnväg och luftfarten har därigenom prövats och befunnits olönsam med hänsyn till bedömda/beräknade för- respektive nackdelar.

Piteå kommun framhåller viktiga målpunkter där Skellefteå centrum och en bra förbindelse med industrin och hamnen i Skelleftehamn är viktiga. Flygplatsen i Skellefteå är ingen primär målpunkt för Piteå kommun.

Försvarmakten bedömer att vidare samråd är nödvändiga eftersom båda huvudalternativen medför konflikter som måste hanteras. Korridor S3 bör helt undvikas. Försvarmakten har därefter inkommit med kompletterande remissvar med anledning av fortsatta samråd gällande alternativ Öst. Konflikt råder för alternativ Ö2-1 som påverkar en för Försvarmakten viktig anläggning.

Organisationer, föreningar och näringsliv

Yttrandena inom denna grupp består dels av ett antal yttranden från byaföreningar och liknande,

dels från samebyar, dels från näringslivet och dels från ett antal intresseorganisationer.

Yttrandena från byaföreningar har liksom yttrandena från allmänheten främst frågor gällande påverkan på den lokala miljön samt olika önskemål om järnvägens sträckning.

Samebyarna hänvisar i många fall till tidigare yttranden gällande den övergripande rennäringsutredningen för Norrbotniabanan. "Konsekvensanalys för rennäringen längs Norrbotniabanan, Umeå-Luleå", BRNT 2007:12. De har också olika önskemål om val av korridorer, vilket varierar eftersom samebyarna påverkas på olika sätt av korridorerna. Dessutom finns det stora behov av ytterligare samråd inför detaljutformningen av passager m.m.

Näringslivet betonar generellt vikten av att Norrbotniabanan byggs och att anslutningarna mot viktiga godsmålpunkter blir bra.

Skellefteå museum påpekar att vissa korridorer medför lokalt stor påverkan på olika kulturmiljövärden och att hänsyn bör tas till detta vid detaljutformning av järnvägens sträckning.

Föreningar med miljö- och naturskyddsintressen är generellt positiva till att järnvägen byggs men är måna om att skydda vissa naturmiljövärden. Naturskyddsföreningen vill att St 1 (alternativ Väst) väljs bort. Sträckan Ö2-1 förordas framför Ö2-2 med anledning av skogsområden med höga natur- och kulturvärden.



Figur 5.4.1 Alternativ Öst som förordas i många yttranden går via Bureå och ansluter mot befintlig bana in mot Skellefteå österifrån.

6 Kompletterande utredningar efter utställning

Med anledning av inkomna yttranden under utställningstiden har några kompletterande studier gjorts inför ställningstagandet om val av alternativ. Resultatet av dessa studier har inte varit avgörande för val av alternativ, men har däremot tillfört intressant kunskap inför nästa skede. Framför allt är det anslutningarna mot Skelleftehamn som studerats, vilket redovisas mer i detalj i PM Fördjupning Skellefteå (UDN 2009:01). Här finns en summering av studierna.

6.1 Grundvattenskydd

Efter utställningen av järnvägsutredningen har det framkommit osäkerheter kring förutsättningar och lösningar som presenterats för den vattenförande åsen i Ostvik. Med anledning av detta har PM Geoteknik (BRNT 2007:39) kompletterats med beskrivning om förutsättningarna om passagen genom åsen. Förutsättningarna vid passagen av Ostviksåsen kan sammanfattningsvis förklaras med att järnvägens räls kan komma att hamna under grundvattennivån beroende på utformning av banan i Frostkågedalen. För att undvika grundvattensänkning i omgivningen är det möjligt att anlägga banan i ett vattentätt tråg. Åtgärden är dock kostnadsdrivande. I den ursprungliga kalkylen antas tillstånd kunna erhållas för sänkning av grundvattennivån. Efter revideringen av PM Geoteknik har således även kalkylen reviderats för att ta hänsyn till kostnaderna för ett vattentätt tråg. Eftersom passagen av åsen är gemensam för alla alternativ, påverkar detta inte valet av alternativ.

Även skyddsåtgärder vid passage av vattenskyddsområden längs sträckningen har setts över.

6.2 Fördjupning Skellefteå

I PM Fördjupning Skellefteå redovisas olika principlösningar i östra Skellefteå inom ramen för korridor i alternativ Öst. Området ifråga är mycket intressant ur planeringshänseende bland annat för Skellefteå kommun och Vägverket, eftersom omfattande planer på förbättring av vägsystemet m.m. finns. Där finns också bevarandevärden och utvecklingsaspekter att ta hänsyn till. Fördjupningen syftar till att komplettera järnvägsutredningen med fokus på alternativa utformningar av järnvägen med triangelspår eller utrymme för lokvändningar. Alternativen utvärderas främst med fokus på funk-

tion för godstransporter samt ekonomi. Målsättningen var att kunna presentera en väl fungerande principlösning för järnvägen i partiet mellan Skellefteå, Hedensbyn och Skelleftehamn, för att kunna smälta in järnvägskorridoren och förbättra samordningen med övriga planeringsintressen.

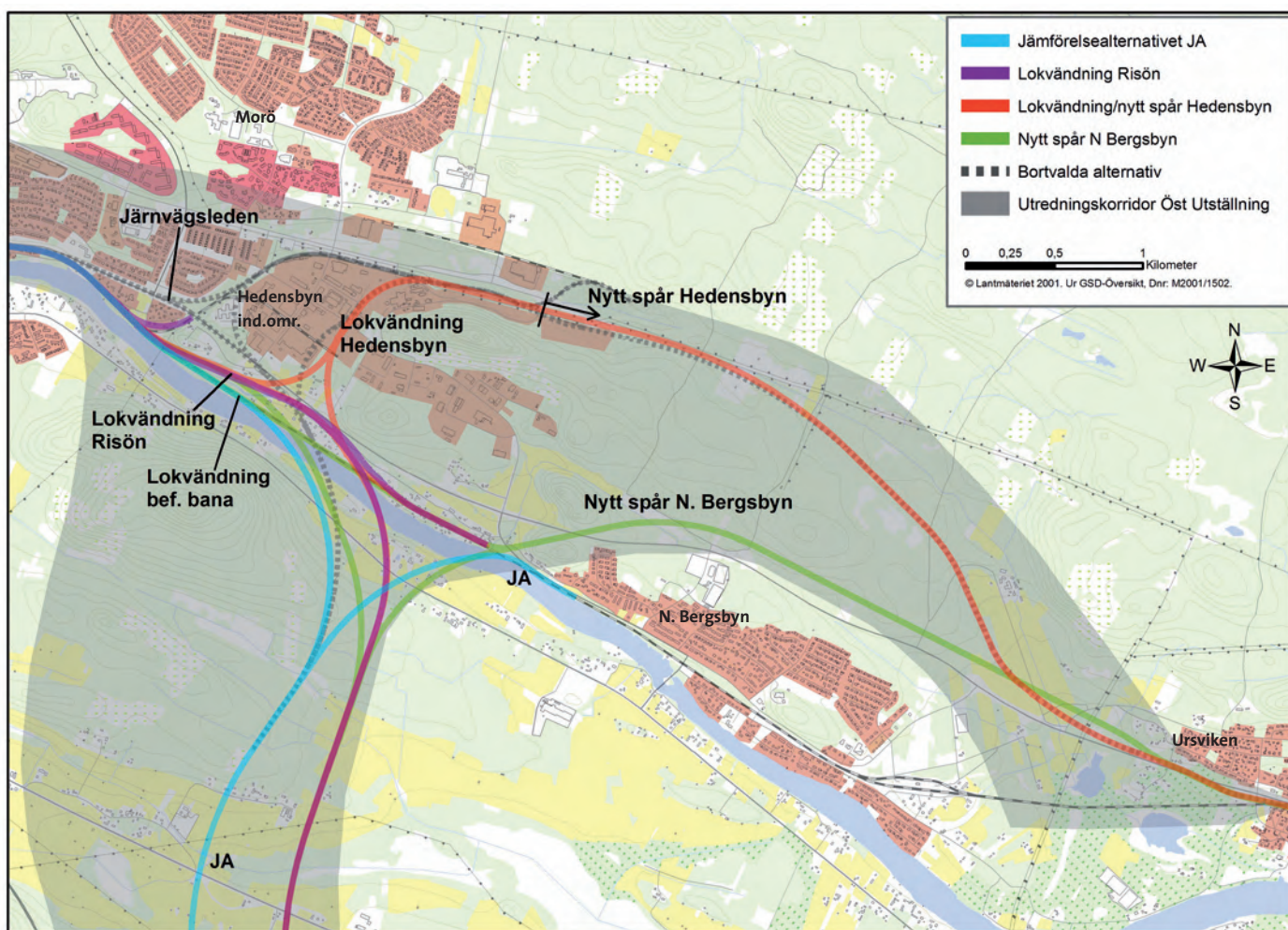
Följande alternativ jämförs i den fördjupade studien:

JA (jämförelsealternativet) är det alternativ som kalkylerats i utställningshandlingen. I korthet innebär alternativet att huvudspåret leder in mot Skellefteå på bro över älven och ansluter mot befintligt spår, medan trafik ut mot Skelleftehamn leds på en annan bro och ansluter mot industrispåret i östlig riktning. Därigenom bildas en triangelspårslösning på två broar i koppling till befintlig bana. Alternativet har en något lägre teknisk standard än eftersträvat.

Lokvändning Risön innebär att befintligt spår läggs om till norra sidan Risön för att ge utrymme för en mötesstation direkt efter älvpassagen. Därigenom byggs bara en bro över älven och inget triangelspår. Funktionsmässigt innebär alternativet att alla tåg till/från Skelleftehamn med koppling söderut måste göra en lokvändning på mötesstationen vid Risön. Vägverket har påpekat att detta alternativ begränsar möjligheterna till en god utformning av ny väg E4 med hänsyn till nivåproblem i korsningspunkten vid järnvägen och älven.

Lokvändning Hedensbyn har en liknande funktion som det ovanstående alternativet. Skillnaden är dels att lokvändningen sker på ett stickspår i Hedensbyn och således inte stör tågrörelserna på huvudtågspåret (Norrbottenbanan), dels att detta alternativ i framtiden kan vidareutvecklas i enlighet med alternativet Nytt spår Hedensbyn. Även Lokvändning Hedensbyn innebär att det befintliga spåret läggs om till norra sidan Risön.

Nytt spår Hedensbyn är en vidareutveckling av föregående alternativ, som innebär att ett nytt spår byggs vidare österut från Hedensbyn och ersätter en del av det befintliga spåret vid älvstranden. Genom detta spår behövs inga lokvändningar utan spåret fungerar som en triangellösning där trafiken mot Skelleftehamn leds i en slinga via Hedensbyn. Alternativet medför goda möjligheter att bygga ut godsangöringar för befintlig och ny industri i He-



Figur 6.2.1 Principlösningar som studerats i PM Fördjupning Skellefteå. Nytt spår Hedensbyn är den sammantaget fördelaktigaste lösningen. Korridoren har smalnats av utifrån denna bedömning. (Se figur 7.2.2.)

densbyn. Befintligt spår längs älvstranden mellan Risön och Ursviken kan tas ur drift.

Nytt spår N. Bergsbyn liknar JA, med den stora skillnaden att en tekniskt svår koppling mot befintligt spår vid älvstranden undviks och det befintliga industrispåret istället ersätts med ett nytt spår norr om Norra Bergsbyn (längs den norra sidan av Järnvägsleden). Befintligt spår mellan Nyåkersberget och Ursviken kan tas ur bruk.

Ytterligare några principlösningar valdes bort i ett tidigt skede då de var betydligt sämre.

För huvudtågvägen Norrbotniabanan är flertalet principlösningar tillräckligt bra. Något sämre än de övriga bedöms Lokvändning Risön bli, eftersom det alternativet kan påverka kapaciteten på Norrbotniabanan negativt.

När det gäller anslutningarna mot de viktiga godstransportmålerna finns större skillnader. Några alternativ (JA och Nytt spår N. Bergsbyn) har effektiva triangelkopplingar mot Skelleftehamn men är sämre länkade mot Hedensbyn. Lokvänd-

ning Risön är sämre för båda godsmålpunkterna. Lokvändning Hedensbyn har en bra koppling till Hedensbyn men något sämre till Skelleftehamn och Nytt spår Hedensbyn har en effektiv koppling till båda målpunkterna samt fungerar effektivt för korta transporter mellan de två målpunkterna.

JA, som omfattar de lägsta anläggningskostnaderna, medför flera negativa aspekter utöver den begränsade anslutningen mot Hedensbyn. Ur ett långsiktigt robusthetsperspektiv ter det sig mindre lämpligt att investera i en järnväg som ligger på en instabil älvsluttning nära vattnet. De två broarna är svåra att anpassa till landskapet. En lösning med önskad fri höjd (6 m) för industrispårsbron medför att spåret måste ledas utanför korridorgränsen och att stora intrång sker i bebyggelsen i Norra Bergsbyn. Därför har alternativet utformats som en kompromisslösning vilket bland annat kan leda till begränsningar för båttrafiken. Besparingarna med att välja detta alternativ bedöms inte stå i proportion till den sämre måluppfyllelse som utformningen ger.

Om man dessutom väger in viktiga intressenters synpunkter gällande övriga utvecklingsmöjligheter i området och det faktum att två broar över älven inte är önskvärda så finns inga motiv att välja Nytt spår N. Bergsbyn, som är det klart dyraste alternativet i anläggningsskedet. Nytt spår Hedensbyn framstår som det klart fördelaktigaste alternativet. Investeringskostnaden för detta alternativ är relativt hög. Lokvändning Hedensbyn kan eventuellt byggas som ett första steg, för att utökas till Nytt spår Hedensbyn beroende på utvecklingen av trafiken och kommunens planer för utveckling av Hedensbyns industriområde. Redan i det första skedet med lokvändning finns möjligheter exempelvis för Skellefteå Kraft att utöka sina tågtransporter.

Sammantaget bedöms Nytt spår Hedensbyn uppfylla projektmålen bäst. Lokvändning Hedensbyn får en lägre måluppfyllelse men har goda förutsättningar att byggas ut enligt Nytt spår Hedensbyn.

Korridoren för alternativ Öst har smalnats av utifrån denna bedömning.

6.3 Avsmalning av korridorer

I utredningens slutskede har korridoren för alternativet med bäst måluppfyllelse (alternativ Öst med Ö2-1) studerats en extra omgång med avseende på korridorgränserna. Det är viktigt att den korridor som så småningom får tillåtighet verkligen inrymmer en bra järnvägslösning, och att den inte är onödigt bred så att annan samhällsplanering bromsas i väntan på beslut om Norrbottenregionen. Endast mindre avsmalningar har gjorts, i huvudsak följande, från söder till norr (se även karta i figur 7.2.2):

- En bra järnvägslösning mellan Robertsfors och Ånäset innebär inget behov av att gå långt västerut och därmed splittra byn Granån. Därför har den västra delen tagits bort.
- I Ånäset har olika lösningar studerats och slutsatsen är att järnvägstekniskt och med hänsyn till störningar för boende är det fördelaktigare att dra järnvägen i den östra delen av korridoren, snarare än väster om E4. Korridorbredden behålls dock eftersom formellt beslut inte har tagits om vilka stationer som ska byggas.
- Korridoren har avsmalnats något vid Ytterbyn norr om Ånäset med hänsyn till bebyggelsen eftersom det finns mycket goda möjligheter till en rak och bra järnväg utan att nyttja denna del.
- Mindre avsmalningar har gjorts eftersom järnvägen inte ska svänga av mot Ö2-2 samt med

hänsyn till sjön Stavrattnet med närliggande riksintresse Bodans fåbod (söder om Bureå).

- Vid Bureå har de delar av korridoren uteslutits som inte är tekniskt möjligt att nyttja. Därmed undviks också ett skyddsområde för en större vattentäkt.
- Vid Skellefteälvspassagen har de största förändringarna gjorts. Den fördjupade studien har visat på ett antal möjliga tekniska lösningar som inryms inom den kvarvarande delen av korridoren och det är negativt för kommunens utveckling om korridoren är för bred här under en längre tid. Delen vid Byberget kan endast nyttjas med en betydligt dyrare tunnellsättning som är svår att ansluta mot befintliga Skelleftebanan och som hamnar i större konflikt med Vägverkets planeringsintressen. Den delen av korridoren har därför tagits bort.
- Vid Myckle har en mindre avsmalning gjorts med hänsyn till rimliga kurvradii.
- Även i Frostkåge har en mindre avsmalning gjorts i den västra delen eftersom målsättningen är att ligga nära kraftledningsgatan med hänsyn till landskapet.

6.4 Måluppfyllelse

Med de korridorjusteringar som föreslagits enligt ovan och med val av en lösning i enlighet med Nytt spår Hedensbyn i delen öster om Skellefteå uppnås lokalt en högre måluppfyllelse gällande funktion, människa & samhälle samt miljö. Avsmalningen av korridoren som gjorts lokalt medför dock ingen omvärdering av måluppfyllelsen för JU120 som helhet. Måluppfyllelsen för funktion bedömdes vara mycket god redan i utställningsversionen och samma gäller för människa & samhälle. För miljön är måluppfyllelsen fortsatt god.

Korridorjusteringarna syftar alltså främst till att underlätta den fortsatta planeringsprocessen genom att skapa ett bättre underlag inför järnvägsplaner, övrig planering och industriutveckling, snarare än att förbättra måluppfyllelsen som redan är god.

När det gäller ekonomin blir anläggningskostnaden med det bearbetade förslaget något högre, och måluppfyllelsen därmed också något lägre. Endast anläggningskostnad redovisas i siffror eftersom skillnaden i nyttor som utgör underlag för samhällsekonomi är svårberäknad på så små förändringar. För drift och underhållskostnader är det positivt att undvika dubbla broar över älven och lokvändningslösningar, vilket torde utjämna

MÅLUPPFYLLELSE - SAMLAD BEDÖMNING		Öst med Ö2-1 utställningshandling (JA)	Öst med Ö2-1 bearbetad efter fördjupningar
Funktion		Mycket god	Mycket god
Människa & samhälle		Mycket god	Mycket god
Miljö		God	God
Ekonomi *	Anläggnings- kostnad	7,3-8,2 mdkr	7,7-8,6 mdkr

Teckenförklaring
måluppfyllelse

Mycket god

God

Låg

Obetydlig/neg.

*) Endast anläggningskostnad redovisas eftersom samhällsekonomi är svårberäknad på så små förändringar. Anläggningskostnaden är justerad för JA då mer detaljerade beräkningar gjordes i fördjupningen jämfört med inför utställningen.

Figur 6.4.1 Samlad bedömning för Öst med Ö2-1, utställningsversionen jämfört med den bearbetade korridoren efter fördjupade studier.

effekten av den något högre anläggningskostnaden. Mervärdet av att ett för industrin och Skellefteå kommun viktigt utvecklingsområde i Hedensbyn nås motiverar också en något högre anläggningskostnad.

7 Slutsats

7.1 Diskussion/motiv för slutsats

Alternativ Öst jämfört med Väst

Med denna järnvägsutredning som grund är det tydligt att både alternativ Öst och Väst har en mängd för- och nackdelar som inom många områden väger ganska jämt. Både med Öst och Väst kan man i de kvarvarande korridorerna bygga en tekniskt bra järnväg med god miljöhänsyn, bra kapacitet och snabba restider. Alla projektmålen uppfylls i tillräcklig omfattning. Lokala konflikt-punkter mellan olika intressen förekommer i båda alternativen.

Anläggningskostnaden skiljer sig dock väsentligt mellan Öst och Väst. Denna skillnad grundar sig till stor del på behov av tunnlar med hänsyn till topografin i Väst, något som man inte kan spara in på utan att det ger stora negativa konsekvenser för landskapet, alternativt järnvägsstandarden och restiden. En mängd olika linjer har skissats inom korridorerna för att optimera alternativen och se om det går att minska på dessa kostnader.

Även om vi med säkerhet vet att linjerna kan förbättras ytterligare och kommer att förändras i samband med projekteringen, bedömer Banverket

att kalkylerna har en tillräcklig säkerhet för att kunna utgöra grund för ett ställningstagande.

Hantering av korridorer inom Öst

Inom alternativ Öst finns nu en sammanhängande korridor. För att uppnå detta har en mängd utredningar och motiveringar till bortval redovisats. Gällande några av delkorridorerna finns en stark lokal opinion eller olika intressen som Banverket tagit hänsyn till men som inte bör väga tyngre än det sammanvägda utredningsresultatet. Samtliga bortval av korridorer beskrivs i PM Studerade men bortvalda alternativ (BRNT 2007:16-II). Här är några viktiga slutsatser:

SFp

Kommunen skriver i sitt yttrande att korridoren vid flygplatsen bör studeras vidare i järnvägsplaneskedet. De inkomna yttrandena från bland annat Luftfartsstyrelsen, Statens Geotekniska Institut och Länsstyrelsen Västerbotten stöder dock Banverkets bedömningar gällande SFp. Med hänsyn till resultatet av den fördjupande studien avseende kopplingar tåg-flyg, de tekniska svårigheterna och merkostnaderna har Banverket valt att inte gå vidare med korridor SFp till järnvägsplaneskedet, då järnvägsutredningen ska resultera i endast en korridor och det finns klart fördelaktigare korridoralternativ.

Nedsänkning i centrala Skellefteå

Kommunen skriver i sitt yttrande att järnvägsutredningen måste fastställas med en variant som innebär att järnvägen ska kunnas lokaliseras nedsänkt. Utifrån studier som Banverket genomfört

gällande den merkostnad och de samhällsvinster som nedsänkningen innebär samt yttrande från Länsstyrelsen i Västerbottens län och Statens Geotekniska Institut anser Banverket att järnvägen ska förläggas i markplan. Järnvägsutredningen kan med dess nuvarande utformning av korridoren genom Skellefteå inrymma en nedsänkning av järnvägen. Banverket kommer med anledning av kommunens yttrande att vid förfrågan från kommunen sida ytterligare studera en nedsänkning för att belysa motiven som kommunen framhåller. Detta arbete måste ske med kommunen som aktiv part och finansiär. En sådan fördjupning kan även resultera i en avsmalning av korridoren i centrala Skellefteå.

Ö2-2

Angående korridor Ö2-1 och Ö2-2 anser flera remissinstanser exempelvis Länsstyrelsen i Västerbottens län, Statens Geotekniska Institut, Robertsfors kommun, Skellefteå kommun och Naturskyddsföreningen att korridor Ö2-1 verkar mest fördelaktig. Försvarmakten skriver i sitt yttrande att konflikt råder för korridor Ö2-1 men att de godtar en lösning under förutsättning att ett antal åtaganden uppfylls. Banverket avser med anledning av detta att förorda alternativ Ö2-1 för vidare stu-

dier i järnvägsplan. Detta ger konsekvenser i form av åtaganden enligt Försvarmaktens yttrande som Banverket kommer att uppfylla. Fortsatta samråd i dessa frågor kommer att ske med målsättning att nå ett formellt avtal.

7.2 Slutsats

Utredningen visar att det är alternativ Öst med Ö2-1 som sammantaget uppfyller projektmålen och Norrbotniabananans ändamål bäst. Detta alternativ har de största samhällsekonomiska nyttorna i förhållande till anläggningskostnaden dvs medför det största nettonuvärdet.

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

De fördjupade studier som genomförts efter utställningen har medfört justeringar av skisserade linjer samt att korridoren för alternativ Öst kunnat smalnas av i några partier. Ingenting som framkommit i de fördjupade studierna påverkar slutsaterna gällande val av alternativ enligt ovan.



Figur 7.2.1 Illustration över Norrbotniabanan alternativ Öst vid passage av Bureå.



Figur 7.2.2 Karta över förslag till vald korridor för järnvägsutredning 120.

8 Viktiga frågor 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.

De viktiga punkterna för fortsatt planering finns beskrivna i kapitel 1 Beslut. Nedan följer en mer detaljerad beskrivning av viktiga frågor för fortsatt arbete.

- Passage av **Ånäset** ska studeras vidare där behovet av resandeutbyte ska klargöras tillsammans med Robertsfors kommun, rikstrafiken, operatörer, intresseorganisationer med flera. Huvudprincip, inom korridoren, ligger öster om samhället vilket är bättre ur ett järnvägstekniskt perspektiv men korridoren medger ett E4 nära läge om ett framtida resandeutbyte i Ånäset ska möjliggöras. En östligare linje inom vald korridor vid passage av Ånäset kan medföra skärning i en vattenförande ås där eventuellt behov av tätskikt finns.
- Passage av **Bureå** ska studeras vidare där behovet av resandeutbyte ska klargöras tillsammans med Skellefteå kommun, rikstrafiken, operatörer, intresseorganisationer med flera. Om resandeutbyte ska möjliggöras är resecentrum på hög bro med tvåspårsstation, kryssväxel och 500 m sidoplattform det alternativ som förespråkas. Stationen utformats som en förlängd tvåspårsstation, där godståg stannar söder om plattformen då lutningsförhållanden norrut gör att tunga tåg kan ha svårt att komma igång om de stannar i norra änden av plattformen. Om resandeutbyte inte blir aktuellt förordas en station längre söderut och en lägre bro vid passage av Bureålv.
- Detaljerade studier för passage av **Jonberget** kommer att genomföras i järnvägsplanen för att se hur vattenförsörjningen påverkas av den nya järnvägen.
- Fortsatta detaljstudier av passager genom **Yttervik, Innervik, Hästhagen, Tjärn och Innerviksfjärdarna** måste genomföras så att passagen kan ske med så liten påverkan som möjligt på jordbrukslandskap, boendemiljö och riksintresset Innerviksfjärdarna.
- Utformningen av **triangelspår och kopplingen mot Skelleftehamn** har studerats, i en fördjupad studie, men behöver bearbetas ytterligare med avseende på detaljutformning inom korridoren. Tågtrafiken till och från hamnen och Rönnskärsverken är mycket viktig, det gäller även funktionen i industriområdet i Hedensbyn. I detta område finns också behov av fortsatt samordning med planeringen av väg E4 och de kommunala planerna på utveckling av vägnät, industri och övrig bebyggelse.
- **Planering av byggtiden i centrala Skellefteå** kommer att bli komplicerad eftersom kommunikationerna i staden måste fungera även under byggtiden och utrymmena för tillfälliga anläggningar är begränsade. Detaljutformningen ska anpassas för att minska konsekvenserna under byggtiden.
- **Antal spår i Skellefteå** ska utredas vidare med avseende på behov av kapacitet för järnvägen och det intrång som fler spår innebär. Ytterligare kapacitetsstudier ska reda ut möjlighet till att anlägga mötesstationer i närheten av centrum och därmed möjligheterna att klara kapaciteten med tre spår i stället för fyra i Skellefteå C¹.
- Passage av **Kågedalen** ska studeras vidare avseende placering av den mötesstation som planeras i området. Hänsyn behöver tas till intrång, järnvägsteknisk standard och behovet av att möjliggöra utnyttjande av mötesstationen för ett eventuellt framtida resandeutbyte. Detta ska klargöras tillsammans med Skellefteå kommun, rikstrafiken, operatörer, intresseorganisationer med flera.
- 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. Därmed följer också anpassning av detaljutformningen så att störningar från tågtrafiken begränsas för de närboende. Detta berör Skellefteå, Bureå, Kåge och Ånäset.
- Norrbottenabanan kommer att passera följande vattenförande åsar; **Skellefteåsen och åsen i Ostvik**. En grundvattensänkning i Skellefteåsen i Bureå antas ej tillåtas på grund av närheten

¹Trafikanalys Norrbottenabanana rapportnummer BRNT 2006:9

till vattentäkten. Vid Ostviksåsen i den norra änden måste detaljutformningen samordnas med planeringen för sträckan norrut (JU130). Järnvägens profil anpassas så att man får en bra teknisk lösning för järnväg och för skydd av grundvatten. I **Frostkågedalen**, söder om åsen, kommer åtgärder att genomföras för att minska barriäreffekterna och inverkan på odlingslandskapet. Förhållandena i åsen och i andra vattenförande formationer som passerar utreds ytterligare så att lämpliga skyddsåtgärder kan föreslås. Utredningen fördjupas avseende geologiska och hydrogeologiska förutsättningar i känsliga områden. Grundvattennivån kommer att mätas kontinuerligt i järnvägsplanen. Utifrån skyddsvärd och ställda krav anpassas sedan plan och profil därefter. Klimatförändringarnas möjliga effekter kommer även att beaktas på hydrologiskt svåra passager.

- 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 utgång nordväst om Skellefteå planeras för en ca 3 km lång tunnel som i järnvägsplanen ska detaljstuderas.
- Sträckor som passerar områden med stora **torvdjup** kommer att ställa särskilda krav på utformningen av anläggningen så att påverkan på omgivning och grundvatten blir relativt 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.
- Behov och utformning av passager för **rennäring** utreds i samverkan med berörda samebyar. Utredningsmaterial för Malå sameby uppdateras.
- Mer detaljerade **natur- och kulturmiljöinventeringar** genomförs i järnvägsplaneskedet.
- Fortsatta samråd med **Försvarsmakten** kommer att ske med anledning av att Banverket förordar alternativ Öst med Ö2-1.
- I det fortsatta arbetet med järnvägsplan kommer information kring **notvarpet i Tuvans by** att

finnas med.

- Samordning av **passager för vilt, friluftsliv och fordon** kommer att studeras i järnvägsplanen.
- Formulering av **mål** behöver förfinas för att kunna ta hand om de frågeställningar som blir aktuella i kommande skeden.

Skellefteå kommun har även uttryckt önskemål om att ytterligare studier av **nedsänkning av järnvägen genom centrum** behöver utföras inför, eller i samband med, tillåtlighetsprövningen om nedsänkning ska vara ett alternativ. Banverket kommer med anledning av kommunens yttrande att vid förfrågan från kommunens sida ytterligare studera en nedsänkning för att belysa motiven som kommunen framhåller. Detta arbete måste drivas av Skellefteå kommun där även kommunen är finansierad. Då kommer även eventuella problem med partikelföroreningar att belysas. Denna fördjupning kan även resultera i en avsmalning av korridoren i centrala Skellefteå.

Det är också viktigt att säkerställa att principer, åtaganden och förslag till försiktighetsmått som kommit fram i järnvägsutredningen förs vidare till järnvägsplaneskedet. Detta genomförs lämpligen genom ett aktivt MKB-arbete som bedrivs parallellt med projekteringsarbetet, så att alla riktlinjer inarbetas i planbeskrivningarna och diskuteras med berörda samrådsparter.

Bilagor

Bilaga 1: Studier enligt fyrstegsprincipen

En utförligare beskrivning av 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*.

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 jämfört med vagnvikten på stomnätet i övrigt. Även problematiken med bristande leveranssäkerhet för godstrafiken kvarstår på grund av att banan är enkelspårig. Banverkets 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 mil-

joner 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 nästan 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 bostäderna med ett långt enkelspår utan omlidningsmöjligheter 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.

Bilaga 2: Allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsmål och normer

Uppfyllelse av de allmänna hänsynsreglerna

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

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

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

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

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

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

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

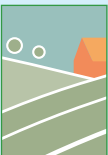
Skälighetsregeln: Rimligheten i föreslagen miljöhänsyn bedöms i den samlade värderingen av järnvägsutredningen. Bedömningen kan fördjupas i senare skeden.

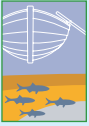
Skadeansvaret: Försiktighetsmått inarbetas i alla skeden av planerings- och byggprocessen. Banverket ansvarar för skador som trots detta uppkommer.

Påverkan på miljö kvalitetsmålen

I tabellen nedan och på nästa sida redovisas miljö kvalitetsmålen kortfattat och en analys av hur de påverkas av Norrbotniabanan. Mer om målens innebörd finns att läsa i Utställningshandling inklusive godkänd MKB (BRNT 2006:28-III, kapitel 3.9 Miljö kvalitetsmål och allmänna hänsynsregler).

Mål	Analys
<i>Mål där Norrbotniabanan aktivt bidrar till måluppfyllelsen</i>	
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
<i>Kritiska miljö kvalitetsmål för Norrbotniabanan</i>	
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 målluppfyllelsen 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.

Mål	Analys
<i>Miljökvalitetsmål utan relevans för Norrbotniabanan</i>	
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.

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 Banverket 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).

Miljökvalitetsnormen för fisk- och musselvatten omfattar Byskeälven och Åbyälven som är utpekade som laxvatten. Normen bedöms ej överskridas i driftsskedet. Eventuell påverkan på miljökvalitetsnormer för fiskvatten i byggskedet bedöms bli begränsad efter de skyddsåtgärder som föreslagits. Ytterligare utredningar görs i järnvägsplaneskedet.

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 varden enligt vattendirektivet inte påverkas negativt. Eventuell påverkan utreds vidare i senare skeden.

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 Banverkets 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 grupper delaktighet
- metodiskt och målinriktat utredningsarbete.

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

Banverkets 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, inte bara i Skellefteå utan också på de mindre orterna som berörs. Alla synpunkter har noterats, sammanställts och kommenterats. Banverket 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 Norrbottenregionen, 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. 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.

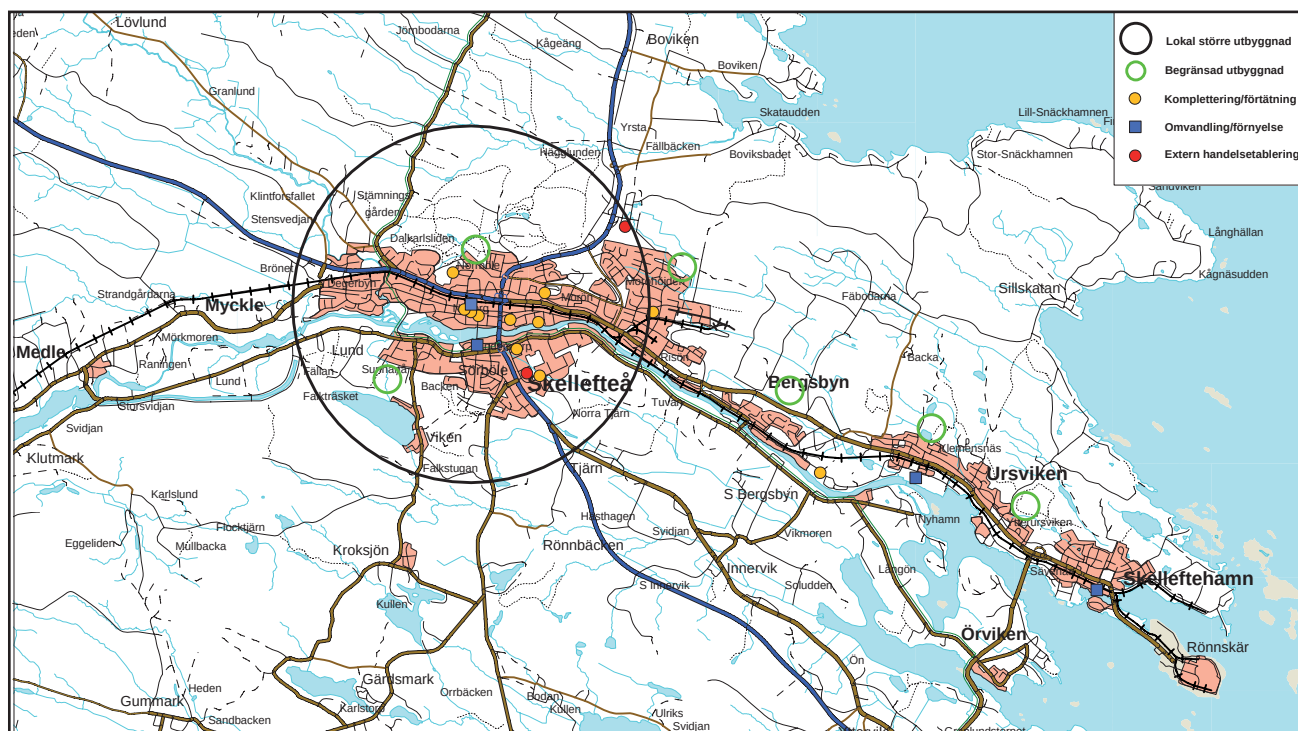
3. *Planeringen av den nya järnvägen ska ske så att olika intressen tillvaratas och så att olika grupper - som barn, ungdomar, kvinnor, män, organisationer, intresseföreningar och byaföreträdare - känner förtroende för och ges möjlighet att påverka planeringen.*

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 Banverket har hållit "öppet hus" med "barnhörna" innan själva samrådsmötet, där det funnits möjlighet att träffa Banverkets utredare och ställa frågor. Under samrådsmötet har det också varit möjlighet att ställa frågor. Banverket 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 LFR, byaföreningar och intresseorganisationer såsom naturskyddsföreningen i Västerbotten m.fl. Banverket har också deltagit vid Vårmassan i Skellefteå och Stora Noliomässan både i Umeå och Piteå för att nå ytterligare målgrupper/intressenter. I utredningen har en barnkonsekvensbeskrivning upprättats för ett område i Skellefteå. Opinionsundersökningar har genomförts under 2006 och 2009. Mätningar av besök på hemsidan har också gjorts. Sammantaget bedöms att projektmålet är uppfyllt.

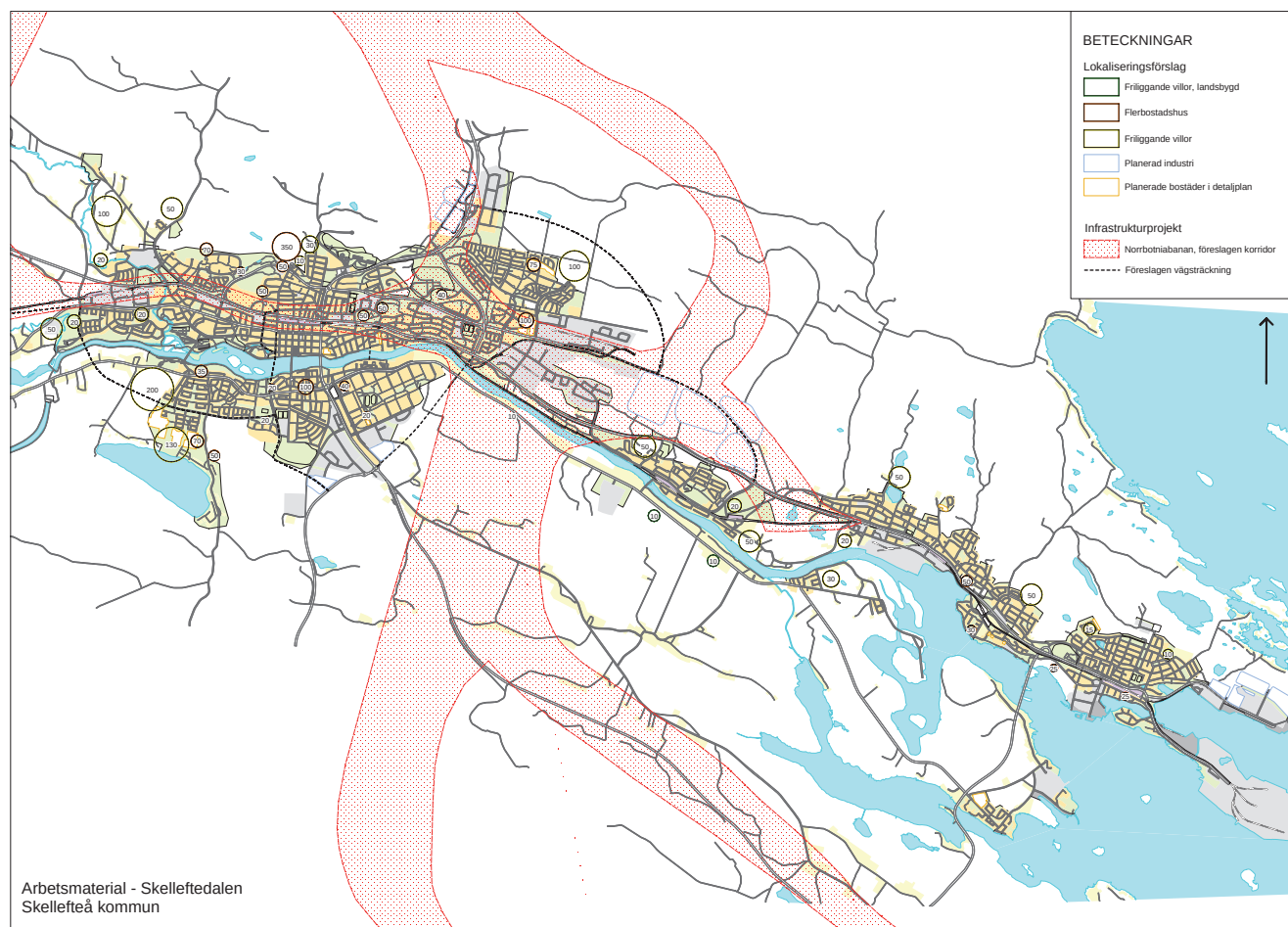
4. *Planeringen av den nya järnvägen ska ske metodiskt och målinriktat.*

Projektmålen för Norrbottenregionen 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 motiverade och redovisade, se vidare i PM Studerade men bortvalda alternativ, BRNT 2007:16-II. Komplettering av korridorer har förankrats genom att extra samråd har hållits via utskick av informationsbrev till berörd allmänhet och pressmeddelanden, men även i samband med informationsmöten vid utställning av järnvägsutredning. Sammantaget bedöms att projektmålet är uppfyllt.

Bilaga 4: Kommunal översiktlig planering för Skellefteå stad



Figur bilaga 4.1 Det utvecklingsscenario "Rund stad" som Skellefteå kommun valt att sträva mot i sin översiktliga planering för Skellefteå.

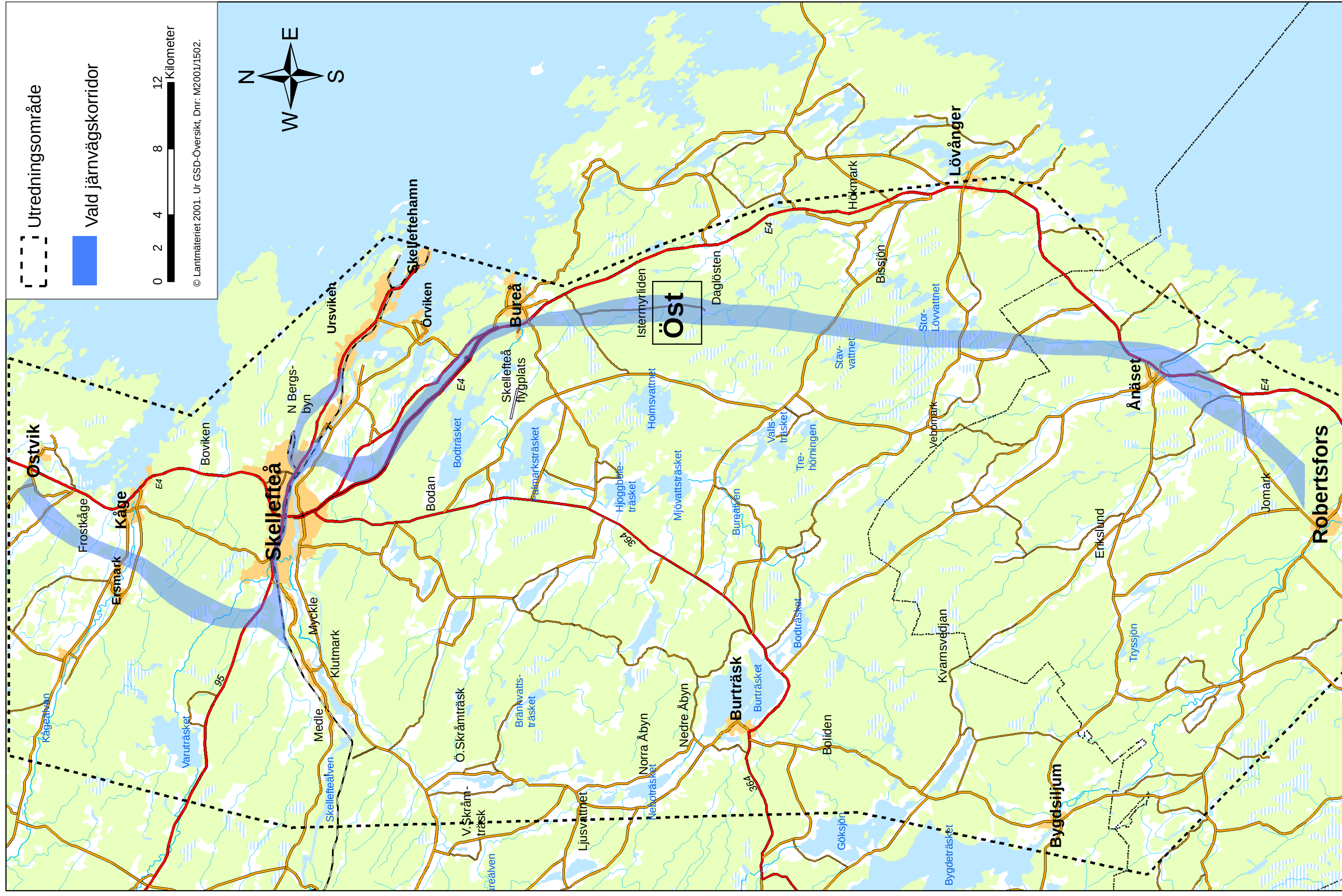


Figur bilaga 4.2 Arbetsmaterial i kommunens arbete att samordna den översiktliga planeringen med Norrbotniabanan.

Bilaga 5: Handlingar framtagna inom järnvägsutredning 120

Inom ramen för JU 120 har ett omfattande utredningsmaterial tagits fram. Detta material finns tillgängligt hos Banverket i form av rapporter och PM:

Handling	Rapportnummer
Förutsättningsanalys, JU 120	BRNT 2006:45
Samrådshandling, JU 120	BRNT 2006:28-I
Handling för godkännande av miljökonsekvensbeskrivning, JU 120	BRNT 2006:28-II
Utställningshandling, JU 120	BRNT 2006:28-III
Slutrapport, JU 120 (denna handling)	BRNT 2006:28-IV
PM Barnkonsekvensanalys	BRNT 2007:22
PM Buller	BRNT 2007:19
PM Gods	BRNT 2006:37
PM Geoteknik	BRNT 2007:39
PM Robusthet och säkerhet	BRNT 2006:42
PM Samrådsredogörelse	BRNT 2007:13
PM Studerade men bortvalda alternativ	BRNT 2007:16-III
PM Studie av effekter vid koppling tåg - flyg för Norrbotniabanan	BRNT 2007:35
PM Kalkyl	UDN 2008:05-II
PM Samhällsekonomi	UDN 2008:09
PM Berg och tunnel	UDN 2008:15
PM Utställning	UDN 2008:21
PM Fördjupning Skellefteå	UDN 2009:01





Norrbotniabanan

Planeringsarbetet pågår för Norrbottenabanan – 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 CO₂ minska med cirka 100 000 ton per år.

På Norrbottenabananans hemsida finns handlingar och aktuell information om projektet:

www.banverket.se/norrbotniabanan



BANVERKET

Banverket
Box 43
971 02 Luleå

Tel: 0774-44 50 50
Fax: 0920-352 05
www.banverket.se
e-post: registrator.lulea@banverket.se