

8 Effekter och konsekvenser

Konsekvensbeskrivningarna i förstudieskedet är översiktliga och ska endast utgöra underlag för bedömning av vilka tänkbara lösningar som ska studeras vidare. I nästa planeringsskede kommer konsekvensbeskrivningarna att fördjupas så att de kan utgöra underlag för val av järnvägskorridor. Vid avgränsningen av utredningskorridorerna har hänsyn tagits till kända omgivningsintressen så att stora negativa konsekvenser av en ny järnväg på bland annat värdefulla natur- och kulturmiljöer i möjligaste mån ska undvikas. I detta kapitel beskrivs effekter och konsekvenser av kvarstående utredningskorridorer. Effekterna av bortvalda korridorer redovisas i kapitel 7.6.

8.1 Trafik

Godstrafik

För godstrafiken är banans kapacitet och bärighet samt tillgängligheten till bangårdar och terminaler för omlastning till andra trafikslag avgörande för järnvägens funktion.

Jämfört med dagens situation (Nollalternativet) medför Norrbotniabanan att järnvägens kapacitet för godstransporter genom övre Norrland mer än fördubblas.

Banans kapacitet och bärighet kommer att bli likvärdig i samtliga utredningsalternativ. Banan kommer att vara enkelspårig men tillsammans med den befintliga Stambanan erhålls ändå dubbla spår på hela sträckan Umeå–Luleå. Stambanan kan bland annat trafikeras av tåg med tomma godsvagnar. Den nya banan kommer att ha full bärighet i alla delar.

Godstransporter innebär ofta en kedja av transporter med olika transportslag mellan avsändare och mottagare. För effektiva godstransporter krävs att omlastningen mellan de olika transportslagen kan göras på ett effektivt sätt.

De flesta omlastningar av gods görs mellan järnvägs- och vägtransporter, vilket ställer krav på bra väganslutningar till godsterminalerna utmed Norrbotniabanan. Omlastningar mellan järnvägs- och sjötransporter förekommer också både i Skellefteå och Piteå, vilket ställer krav på järnvägsanslutningar ända ut i hamnarna.

Samtliga kvarstående utredningsalternativ kommer att kunna anslutas till befintliga och eventuella nya bangårdar och terminaler samt större industrier i Skellefteå och Piteå. Det finns dock skillnader mellan alternativen vad avser tillgängligheten till dessa målpunkter.

Tillgänglighet till terminaler och samordning med övriga trafikslag

Skellefteå

I Skellefteå är det viktigt att de transportintensiva verksamheterna i Skelleftehamn, får en smidig anslutning till Norrbotniabanan. Dessutom är det viktigt med en genomgående koppling till befintlig Stambana via Bastuträsk.

Vid **västlig ingång** från söder i Skellefteå kan befintlig järnväg från Bastuträsk anslutas till den nya banan mot söder via ett triangelspår söder om Skellefteälven. Befintlig järnväg från Skelleftehamn kan anslutas till den nya banan mot norr via ett triangelspår öster om Bergsbyn. Ett sådant triangelspår kan endast anläggas om Norrbotniabanan dras via Bergsbyn eller Hedensbyn. Vid utgång via Sjukhuset eller Mullberget finns inte utrymme för ett triangelspår, vilket innebär att tåg från Skelleftehamn som ska norrut måste vändas väster om Sjukhuset eller Mullberget.

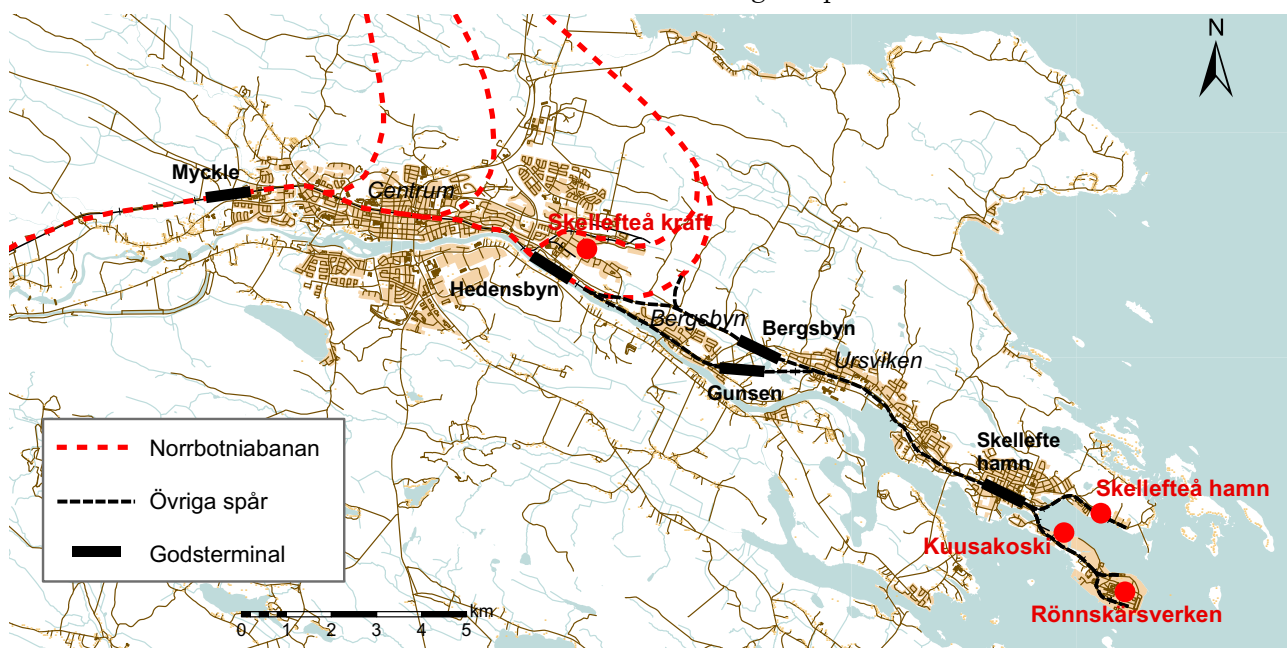
En eventuellt ny godsbangård bör placeras öster om staden där huvuddelen av godstransporterna alstras. Tänkbara lägen är söder om Hedensbyn eller öster om Bergsbyn. Läget vid Hedensbyn bedöms vara mindre gynnsamt på grund av höjdförhållanden och omgivande bebyggelse.

Vid **östlig ingång** från söder via Tuvan eller Ursviken och utgång via Myckle kan befintlig järnväg från Bastuträsk anslutas till den nya banan mot norr via ett triangelspår nordväst om Myckle. Vid ingång via Tuvan kan befintlig järnväg från Skelleftehamn anslutas mot söder via ett triangelspår på bro över Skellefteälven. Detta är en kostsam lösning för vilken de ekonomiska förutsättningarna måste analyseras. Vid ingång via Ursviken bedöms ett triangelspår inte vara möjligt att anlägga. En eventuell ny godsterminal kan anläggas vid Hedensbyn eller Tjärn söder om Skellefteälven vid ingång via Tuvan och vid Bergsbyn vid ingång via Ursviken.

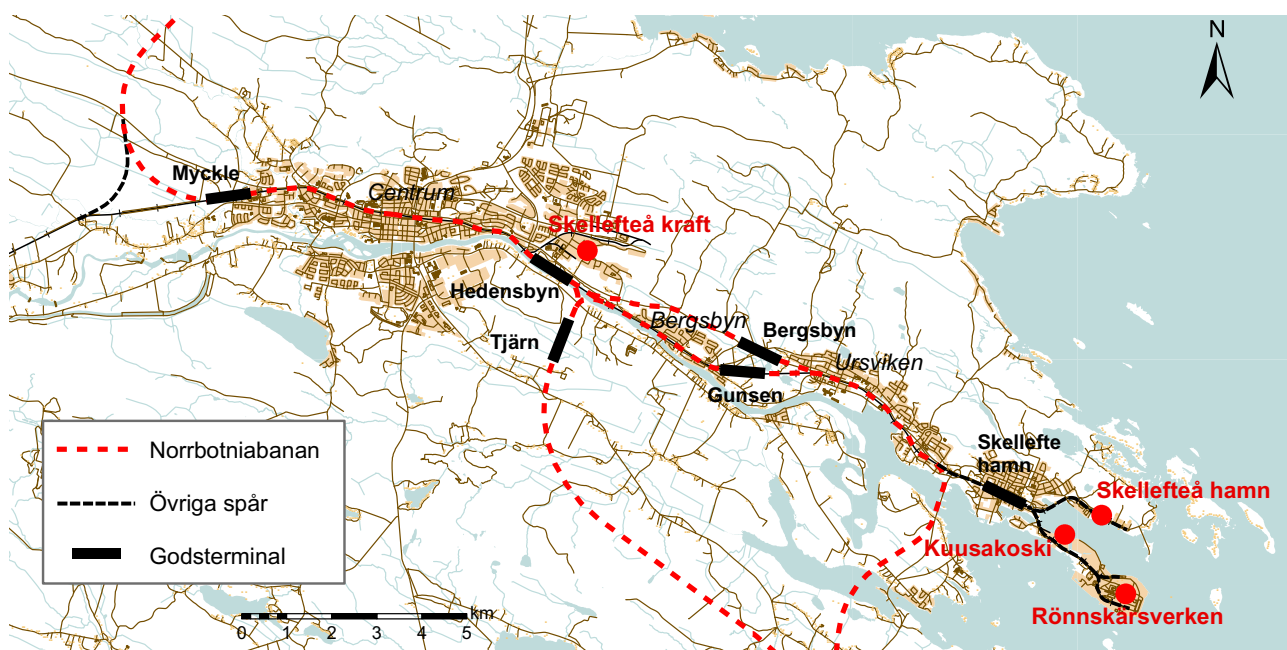
För kombi- och vagnlasttrafik är det viktigt att vagnar enkelt kan kopplas av och på godståg som passerar Skellefteå. Av detta skäl bör godsterminalen ligga i direkt anslutning till Norrbotniabanan så att trafiken kan passera genom terminalen. Vid västlig ingång är detta möjligt om terminalen placeras i Hedensbyn och vid östlig ingång med terminal i Hedensbyn och i Tjärn alternativt Bergsbyn.

Gunsen, Hedensbyn, Bergsbyn och Tjärn har bra väganslutningar via väg 372 respektive E4, vilket innebär god tillgänglighet för omlastning till/från lastbil.

En ny godsterminal väster om staden, vilket är möjligt i samtliga utredningsalternativ, bedöms vara mindre lämpligt, främst med hänsyn till tillgängligheten för vagnlasttrafik till/från Skelleftehamn. Med nuvarande vägsystem är även tillgängligheten för vägtransporter sämre väster om staden.



Figur 8.1:1. Skellefteå, principiella sträckningar för Norrbotniabanan och tänkbara lägen för godsterminal vid västlig ingång från söder via Medle och östlig utgång via Sjukhuset, Mullberget, Hedensbyn eller Bergsbyn.



Figur 8.1:2. Skellefteå, principiella sträckningar för Norrbotniabanan och lägen för godsterminal vid östlig ingång från söder via Tuvan eller Ursviken och västlig utgång via Myckle.

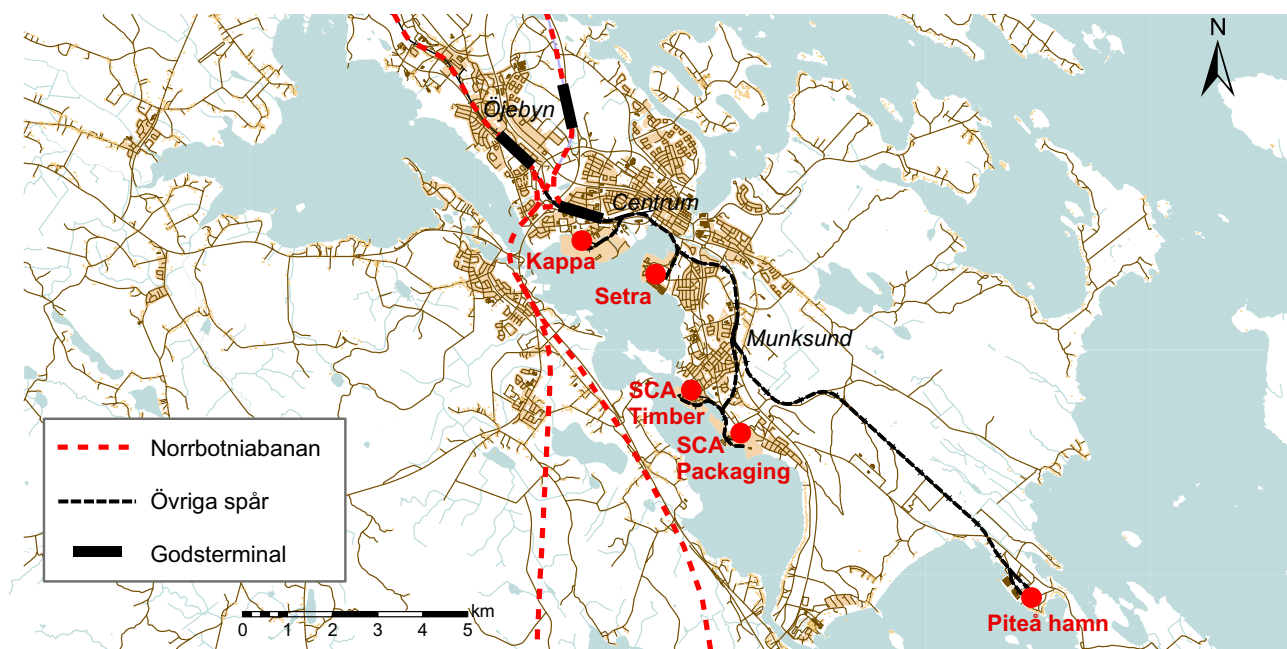
Piteå

Piteå är i behov av en ny godsterminal, som ersätter nuvarande terminal i centrala staden. Det är viktigt att de transportintensiva industrierna Kappa, Setra och SCA samt Piteå hamn får bra anslutningar till Norrbotniabanan. Det är också viktigt med en bra koppling mellan Norrbotniabanan och befintlig Stambana via Älvsbyn.

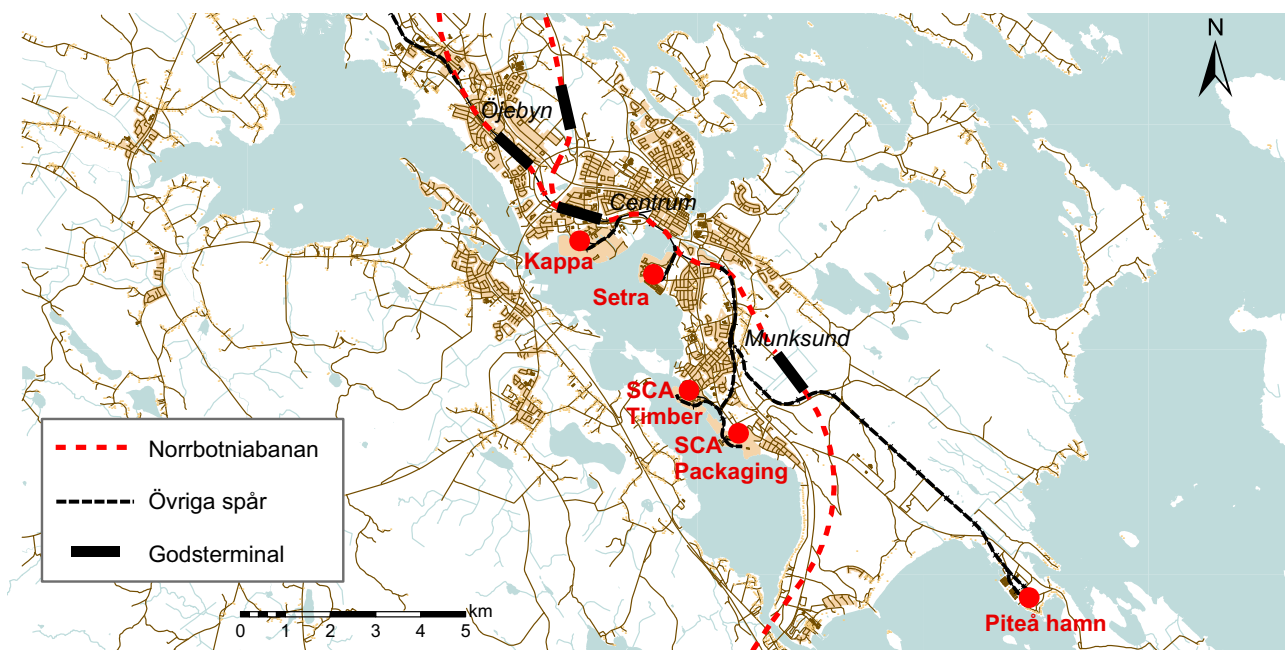
Vid **genomgång via E4** måste korsningen med befintlig järnväg vara planskild om Norrbotniabanan ska fortsätta norrut utmed E4. Höjdskillnaden mellan de båda banorna medför att eventuella triangelspår blir långa och utrymmeskrävande. Industrierna och hamnen kan vara anslutna till befintlig järnväg på samma sätt som idag. En ny godsterminal kan anläggas utmed Timmerleden väster om befintlig bangård, utmed E4 norr om Lomtjärn eller i Öjebyn. Av dessa alternativa lägen bedöms en terminal vid Timmerleden medföra bäst tillgänglighet för vagnlasttrafik till/från industrierna i Piteå medan samtliga alternativ kan ge god tillgänglighet för omlastning till/från lastbil.

Vid **genomgång via Centrum** och utgång via Öjebyn alternativt E4 kan industrierna och hamnen anslutas till Norrbotniabanan via ett parallellt industrispår (dubbelspår). Befintlig järnväg mot Älvsbyn kan enkelt anslutas till Norrbotniabanan söderut och vid behov via ett triangelspår norrut. En ny godsterminal kan anläggas på Pitholmen eller utmed Timmerleden väster om befintlig bangård. Båda lägena medför god tillgänglighet för både vagnlasttrafik och anslutande vägtransporter. På Pitholmen finns dock betydligt mer utrymme för en terminal.

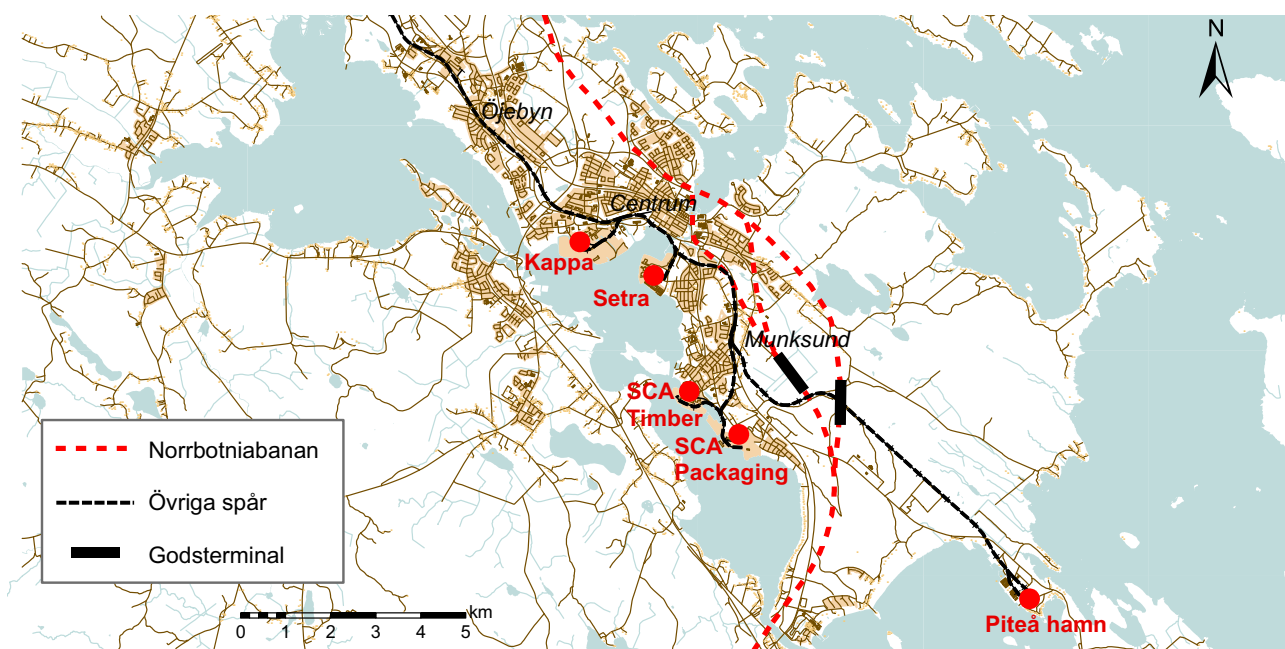
Vid **genomgång via Nolia eller Sjukhuset** och utgång via E4 måste industrierna anslutas till Norrbotniabanan via en godsterminal på Pitholmen. Befintlig järnväg mot Älvsbyn kan anslutas via befintligt industrispår genom centrum. En ny godsterminal på Pitholmen medför god tillgänglighet för både vagnlasttrafik och anslutande vägtransporter.



Figur 8.1:3. Piteå, principiella sträckningar för Norrbotniabanan och tänkbara lägen för godsterminal vid genomgång via E4 och utgång via E4 eller Öjebyn.



Figur 8.1:4. Piteå, principiella sträckningar för Norrbottenabanan och tänkbara och lägen för godsterminal vid genomgång via Centrum och utgång via Öjebyn eller E4.



Figur 8.1:5. Piteå, principiella sträckningar för Norrbottenabanan och tänkbara lägen för godsterminal vid genomgång via Nolia eller sjukhuset och utgång via E4.

Sammanfattande bedömning godstrafik

I Skellefteå kan hög tillgänglighet till viktiga målpunkter för godstrafiken och bra samordning med övriga transportslag uppnås med både västlig och östlig ingång för Norrbotniabanan. En eventuell ny godsterminal bör lokaliseras öster om staden. En avgörande skillnad mellan de alternativa utredningskorridorerna är möjligheten att anlägga triangelspår för anslutning av befintlig järnväg till Skelleftehamn. De bästa förutsättningarna för ett sådant triangelspår erhålls med västlig ingång från söder och utgång via Bergsbyn eller Hedensbyn. Även östlig ingång från söder via Tuvan möjliggör ett triangelspår men till betydligt högre kostnad.

I Piteå medför en dragning av Norrbotniabanan via centrum eller Nolia med godsterminal på Pitholmen bättre tillgänglighet till viktiga målpunkter för godstrafiken och samordning med sjötransporter än en dragning via E4. Samordningen med vägtransporter blir bättre om godsterminalen lokaliseras nära E4, vilket är möjligt om Norrbotniabanan dras via E4 eller centrum.

Persontrafik

För persontrafiken är lokalisering av resecentrum samt i någon mån banans längd de viktigaste skillnaderna mellan de alternativa utredningskorridorerna.

Jämfört med dagens situation (Nollalternativet) medför Norrbotniabanan helt nya möjligheter att resa med tåg mellan de större orterna i övre Norrland.

Restiden mellan Umeå och Luleå beräknas minska från cirka fyra timmar till cirka 1,5-2 timmar med snabbtåg på Norrbotniabanan. Mellan Skellefteå och Piteå beräknas nuvarande restid med buss, som är cirka 85 minuter, minska till cirka 25 minuter med snabbtåg.

Den största potentialen för resor på Norrbotniabanan utgörs av dagliga pendlingsresor till arbete och studier i angränsande städer. För dessa dagliga resor är tillgängligheten till resecentrum av stor betydelse vid valet av färdmedel. Ett centralt beläget resecentrum med god anknytning till viktiga målpunkter, gång- och cykelvägar, bussterminal och parkering ger bäst förutsättningar för att tåget ska väljas som färdmedel för dagliga resor. För långväga resor har resecentrums läge mindre betydelse för detta val.

Restiden påverkas av banans längd och antalet stationsuppehåll. Det tar cirka 2½ minut att köra 10 kilometer med hastigheten 250 kilometer/timme. Ett stationsuppehåll med två minuters uppehåll innebär 3-5 minuters förlängd restid. Även om en förlängning av restiden med några få minuter inte påverkar antalet resande kan flera sådana små förlängningar sammantaget minska tågets attraktivitet för långa resor.

Samtliga kvarstående utredningsalternativ kommer att ha stationer i Skellefteå och Piteå samt eventuellt i Byske och Kåge/Ersmark. Något eller några alternativ möjliggör även stationer/hållplatser i Ursviken, Jävre, Pite havsbad och Öjebyn. Alternativen skiljer sig åt vad avser lokalisering av resecentrum samt banans längd och hastighetsstandard.

Tillgänglighet till resecentrum

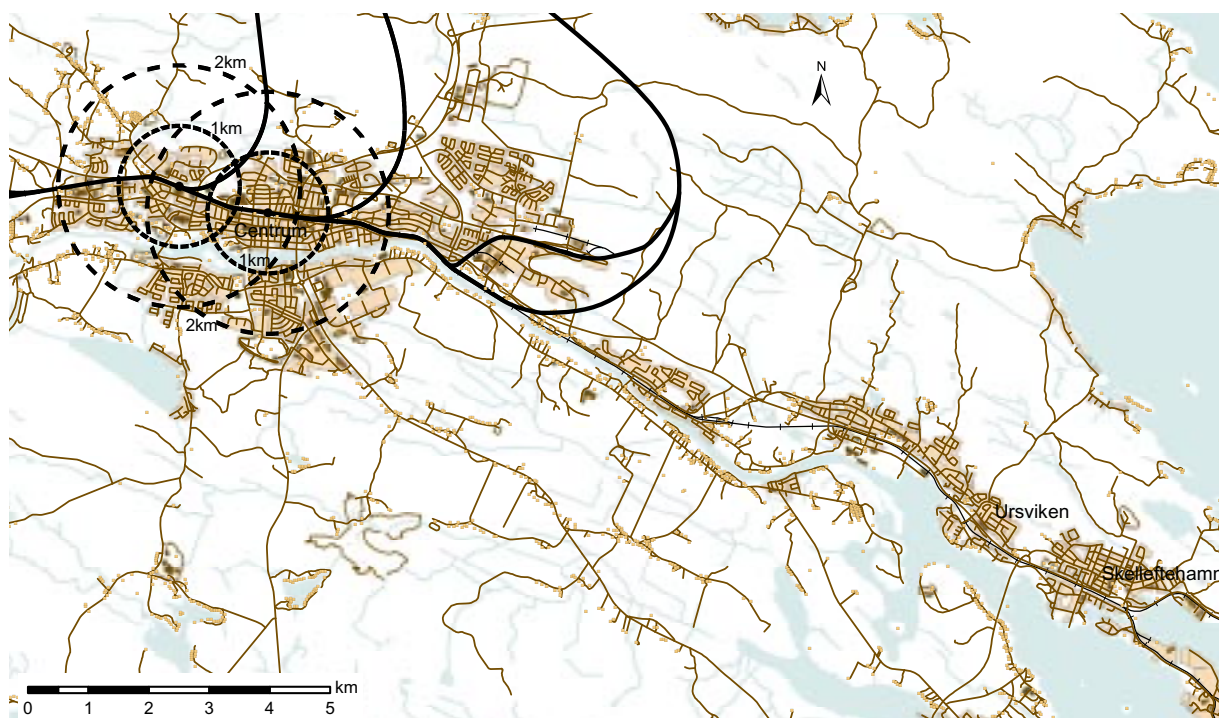
Skellefteå (klass I)

I Skellefteå möjliggör samtliga utredningsalternativ med undantag för östlig utgång via Sjukhuset, en central lokalisering av resecentrum. Med en sådan lokalisering kommer hela centrumområdet samt även sjukhuset att ligga inom acceptabelt gångavstånd (cirka en kilometer) från resecentrum. Dessutom kommer förutsättningarna för bra bussförbindelser till ytterområdena att vara goda.

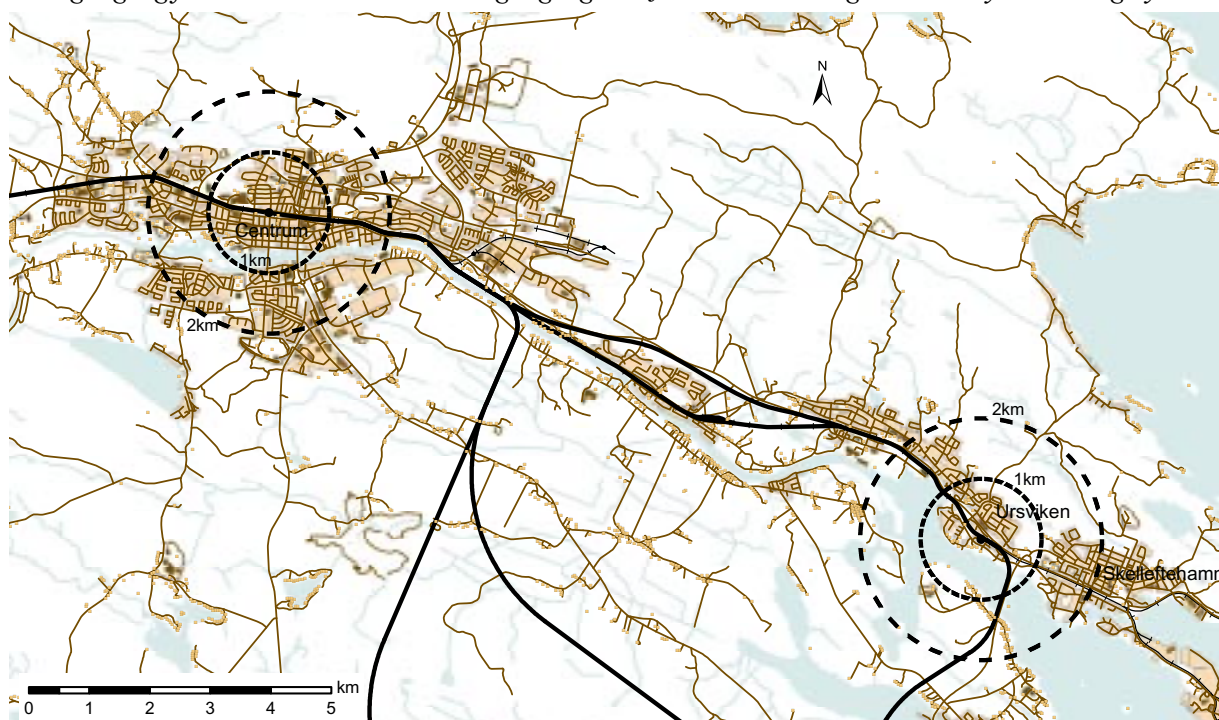
Med en östlig utgång via Sjukhuset kommer resecentrum att lokaliseras cirka 1,5 kilometer längre västerut, vilket innebär att betydligt färre viktiga målpunkter kommer att ligga inom acceptabelt gångavstånd från resecentrum.

Ett resecentrum utanför staden skulle innebära att stora nyttor av Norrbotniabanan går förlorade. Underlaget av arbetsplatser och befolkning inom acceptabla gång- och cykelavstånd skulle reduceras kraftigt jämfört med ett centralt beläget resecentrum. Om Norrbotniabanan dras utanför Skellefteå bör resecentrum därför ändå lokaliseras centralt som en så kallad säckstation.

Det skiljer cirka 10 kilometer i längd mellan den kortaste och längsta sträckningen från resecentrum och norrut, vilket motsvarar 3-4 minuters restid.



Figur 8.1:6. Skellefteå, principiella sträckningar för Norrbotniabanan och tänkbara lägen för resecentrum vid västlig ingång från söder via Medle och östlig utgång via sjukhuset, Mullberget, Hedensbyn eller Bergsbyn.



Figur 8.1:7. Skellefteå och Skelleftehamn/Ursviken, principiella sträckningar för Norrbotniabanan och tänkbara lägen för resecentrum vid östlig ingång från söder via Tuva eller Ursviken och västlig utgång via Myckle.

Skelleftehamn/Ursviken (klass 3)

Skelleftehamn/Ursviken kan få en station om en östlig ingång via Ursviken väljs. För det stora antalet boende och arbetande i Skelleftehamn/Ursviken medför Norrbotniabanan främst förbättrad tillgänglighet till en stor kompletterande arbetsmarknad och utbildning i Umeå. Restiden till Umeå och andra orter utmed Norrbotniabanan förkortas avsevärt med dagens busstrafik.

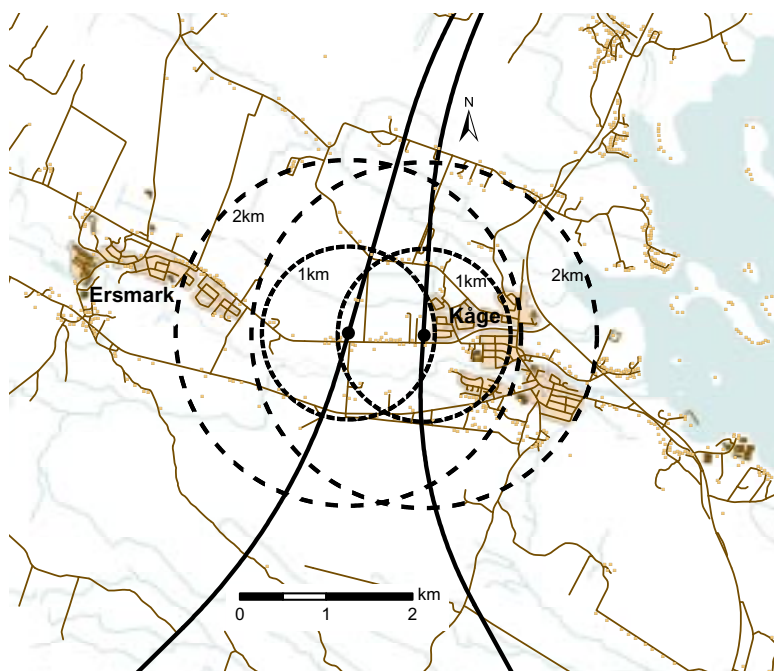
Skelleftehamn och Ursviken ligger 13–16 km öster om Skellefteå centrum. Tätorterna har tillsammans cirka 7 000 invånare och cirka 2 500 arbetsplatser. Största arbetsgivare är Boliden Mineral Rönnskärsverken med cirka 850 anställda. Verksamheten i Skellefteå hamn omsätter stora mängder gods. Skelleftehamn och Ursviken är beroende av serviceutbudet i Skellefteå centrum.

Skelleftehamn/Ursviken har goda bussförbindelser med Skellefteå centrum. Antalet turer uppgår till cirka 40 stycken per vardag i vardera riktningen. Restiden är 30–40 minuter.

Kåge/Ersmark (klass 3)

En station kan anläggas mellan Kåge och Ersmark utan att det innebär någon omväg eller andra nackdelar för Norrbottenbanan. Stationen kommer inte att ligga centralt i någon av orterna men en placering nära Kåge innebär att en stor del av tätorten kommer att ligga inom två kilometers avstånd från stationen. En station mellan de två tätorterna kan på sikt ge upphov till etablering av verksamheter och bostäder i stationens närhet.

Restiden till Skellefteå förkortas jämfört med dagens busstrafik och till andra orter utmed Norrbottenbanan förkortas restiden avsevärt.



Figur 8.1:8. Kåge/Ersmark, principiella sträckningar för Norrbottenbanan och tänkbara lägen för resecentrum.

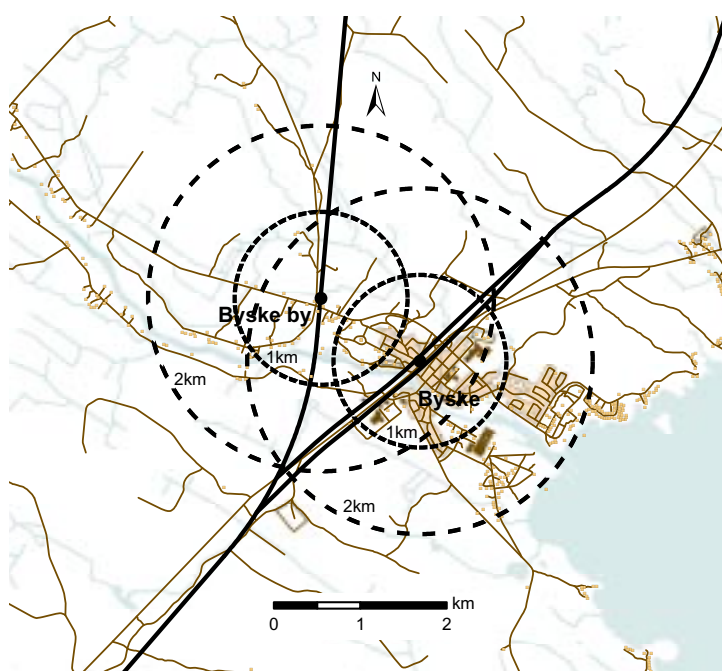
Kåge ligger vid E4, cirka en mil norr om Skellefteå. Ersmark ligger cirka tre kilometer väster om Kåge. Tätorterna har sammanlagt cirka 3 700 invånare och cirka 1 250 arbetsplatser. Befolkningsutvecklingen har de senaste åren varit något negativ. Kåge/Ersmark är i hög grad beroende av arbetsmarknaden i Skellefteå, vilket medför en omfattande arbetspendling. Verksamheten i Kåges hamn är liten och endast av lokal betydelse. Det finns ett basutbud av service och handel i Kåge/Ersmark.

Kåge och Ersmark har goda bussförbindelser med Skellefteå. Sträckan Kåge-Skellefteå trafikeras av cirka sex busslinjer med sammanlagt cirka 25 turer per vardag i vardera riktningen. Restiden mellan Kåge och Skellefteå är 15-20 minuter beroende på avgång och busslinje.

Byske (klass 2)

I Byske kan resecentrum lokaliseras centralt nära E4 alternativt väster om tätorten i Byske by. Från tillgänglighets-synpunkt är ett centralt läge bäst. Hela Byske tätort och havsbad kommer då att ligga inom två kilometers avstånd från resecentrum. En lokalisering till Byske by innebär att huvuddelen av de boende i Byske tätort får cirka en kilometer längre avstånd till resecentrum. För att skapa utrymme för en järnväg genom centrala Byske kan en flyttning av E4 till ett nytt läge utanför tätorten övervägas.

Restiden till Skellefteå och andra orter utmed Norrbotnia-banan förkortas avsevärt jämfört med dagens busstrafik.



Figur 8.1:9. Byske, principiella sträckningar för Norrbotniabanan och tänkbara lägen för resecentrum.

Byske ligger vid E4, cirka 2,9 mil norr om Skellefteå och cirka 5,1 mil söder om Piteå. Tätorten har cirka 1 780 invånare och 780 arbetsplatser. Befolkningsutvecklingen är något negativ. Byske är en utpräglad pendlingsort och den mesta pendlingen går i riktning mot Skellefteå och Piteå. Byske besöks sommartid av många turister som kommer för att fiska i Byskeälven och/eller bada vid Byske havsbad. Ungefär 40% av turisterna kommer från Norge. Det finns ett visst utbud av service och handel i Byske.

Byske har goda bussförbindelser med både Skellefteå och Piteå. Sträckan Byske-Skellefteå trafikeras av cirka fem busslinjer med sammanlagt drygt 20 turer per vardag i vardera riktningen. Cirka hälften av turerna utgörs av Kustbussen/Norrlandskusten, vilket innebär möjlighet att fortsätta söderut mot Umeå och Sundsvall eller norrut mot Piteå och Haparanda. Restiden mellan Byske och Skellefteå är 25-40 minuter beroende på avgång och busslinje. Mellan Byske och Piteå tar det omkring 40 minuter med Kustbussen.

Jävre (klass 4)

En station kan anläggas öster om Jävre tätort i anslutning till E4. Då resandeunderlaget är litet och Jävre dessutom har bra vägförbindelser till Piteå är det tveksamt om nyttan av en station uppväger de negativa konsekvenserna av att dra Norrbottenabanan nära Jävre tätort. En sådan sträckning medför högre anläggningskostnad samt intrång i befintlig bebyggelse och ett värdefullt odlingslandskap.

Restiden till Piteå och andra orter utmed Norrbottenabanan förkortas avsevärt jämfört med dagens busstrafik.

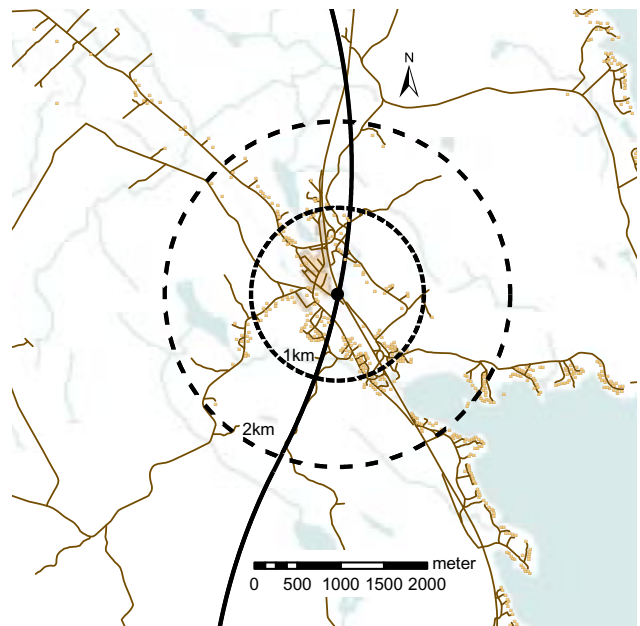
Jävre ligger vid E4, cirka 2,3 mil söder om Piteå. Tätorten har cirka 640 invånare och cirka 190 arbetsplatser. Befolkningsutvecklingen har varit positiv sedan slutet av nittioalet. Arbetsinpendlingen till Jävre är cirka 150 personer och arbetsutpendlingen från Jävre är cirka 360 personer. Den mesta utpendlingen går till Piteå stad och görs övervägande med bil. Utbudet av service och handel i Jävre är begränsat.

De lokala busslinjerna 201 och 202 trafikerar sträckan Jävre - Piteå med sammanlagt fyra avgångar per vardag i vardera riktningen. Kustbussen (busslinje 20) Haparanda-Kalix-Luleå-Piteå-Umeå stannar på E4 vid Jävre, cirka sex avgångar per vardag i vardera riktningen. Med lokalbusslinjerna är restiden mellan Jävre och Piteå busstation 40-55 minuter beroende på linje och avgång. Med Kustbussen tar det 18-25 minuter mellan Jävre och Piteå och 45-52 minuter mellan Jävre och Skellefteå beroende på avgång.

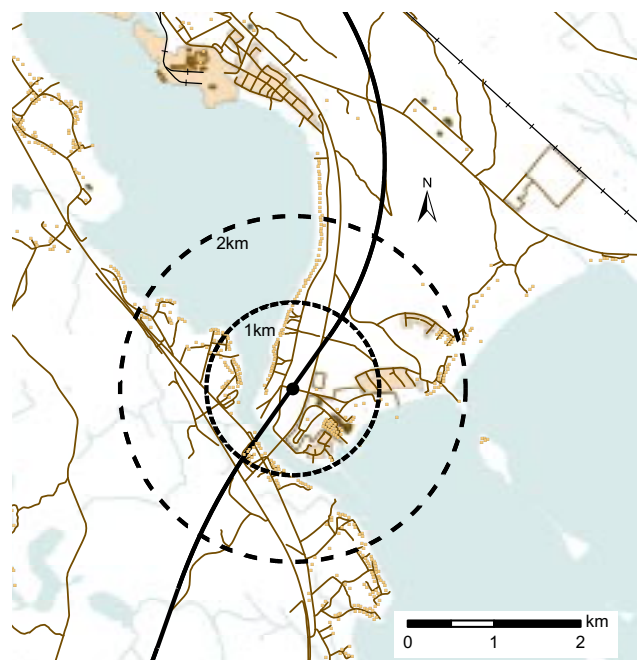
Pite havsbad (klass 4)

Om Norrbottenabanan dras via Pitholmen möjliggörs ett stationsläge vid Pite havsbad utan omväg eller andra nackdelar för den nya järnvägen. I nuläget är en sådan station (hållplats) av intresse främst för sommarturism men på sikt kan den ge upphov till lokalisering av nya verksamheter.

Pite havsbad ligger cirka 10 kilometer söder om Piteå centrum. Verksamheten omfattar hotell- och konferensanläggning samt bad- och campingplats. Under sommarsäsongen är antalet besökande mycket stort med många långväga gäster.



Figur 8.1:10. Jävre, principiell sträckning av Norrbottenabanan och tänkbart läge för resecentrum.



Figur 8.1:11. Pite havsbad, principiell sträckning av Norrbottenabanan och tänkbart läge för resecentrum.

Piteå (klass I)

Det finns flera möjliga lägen för ett resecentrum i Piteå beroende på vilken bansträckning som väljs.

Vid en dragning av Norrbottenbanan utmed E4 kan resecentrum placeras vid Lomtjärn cirka tre kilometer från stadscentrum. Med detta läge blir tillgängligheten för anslutningsresor till fots och med cykel betydligt sämre än om resecentrum placeras i centrum. Tillgängligheten med regionala bussar och bil blir god medan endast vissa lokala busslinjer kommer att kunna angöra resecentrum. På lång sikt kan viss omlokalisering av centrumverksamheter uppstå. Om banan istället dras via Öjebyn kan resecentrum placeras i Öjebyn alternativt i stadscentrum som en så kallad säckstation. I detta fall bör det senare alternativet väljas eftersom avståndet till stadens viktiga målpunkter annars blir mycket långt.

Om banan dras utmed befintlig järnväg kan resecentrum placeras nära stadscentrum, någonstans mellan brandstationen och sjukhuset. I figuren redovisas två möjliga lägen, ett i mittre och ett i östra delen av centrum. Det västra läget ligger närmast stadscentrum medan det östra ligger nära sjukhuset, gymnasieskolan och kommunhuset. Båda lägena ger acceptabla gångavstånd till alla viktiga målpunkter i centrala Piteå och medför god tillgänglighet för anslutningsresor till fots, med cykel och med buss.

Om banan dras via Nolia kan resecentrum placeras vid mässområdet eller vid sjukhuset. Båda lägena ger acceptabla gångavstånd till alla viktiga målpunkter i centrala Piteå och medför god tillgänglighet för anslutningsresor till fots eller med cykel. Tillgängligheten med buss bedöms bli sämre vid Nolia.

Sträckningarna via E4 och centrum är lika långa medan sträckningarna via Nolia och sjukhuset är cirka en kilometer kortare. Skillnaden motsvarar cirka en halv minuts restid.



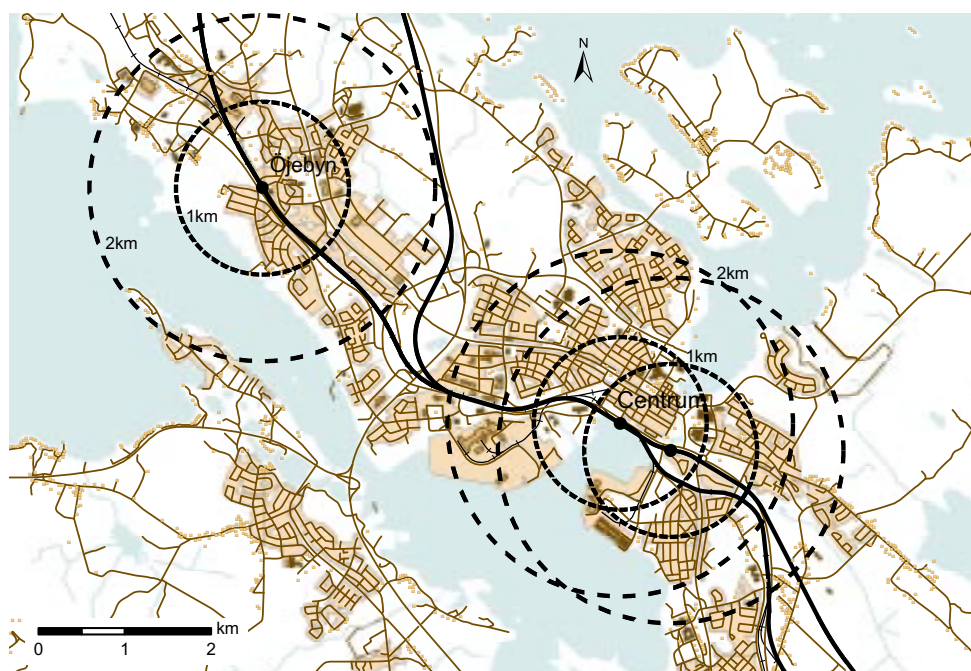
Figur 8.1:12. Piteå, principiella sträckningar för Norrbottenbanan och tänkbara lägen för resecentrum vid genomgång via E4 och utgång via E4 eller Öjebyn.

Öjebyn (klass 3)

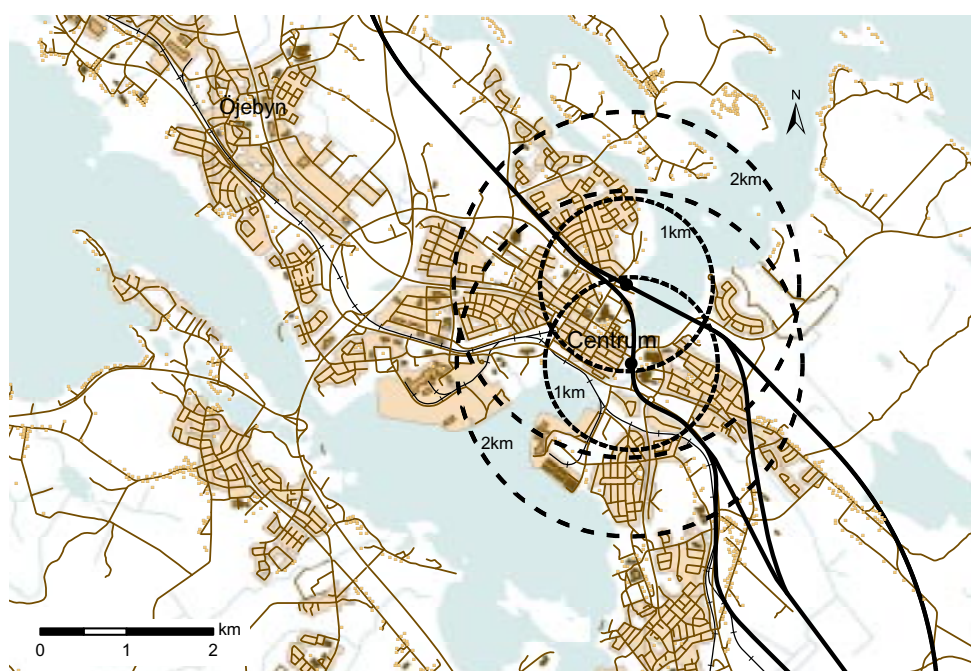
Öjebyn kan få en station om Norrbottenbanan dras via befintlig järnväg norrut från Piteå. För boende och arbetande i Öjebyn medför Norrbottenbanan främst förbättrad tillgänglighet till en stor kompletterande arbetsmarknad och utbildning i Luleå. Restiden till Luleå och andra orter utmed Norrbottenbanan förkortas avsevärt jämfört med dagens busstrafik.

Öjebyn ligger cirka 5 kilometer väster om Piteå centrum. Tätorten har cirka 4 500 invånare och cirka 2 500 arbetsplatser, främst inom tjänste- och produktionssektorn. Öjebyn är beroende av serviceutbudet i Piteå centrum.

Öjebyn har goda bussförbindelser med Piteå centrum. Länstrafiken trafikerar sträckan Piteå-Öjebyn med cirka 35 turer per vardag i vardera riktningen. Restiden är cirka 10 minuter. Dessutom kör lokaltrafiken cirka 40 turer per vardag i vardera riktningen mellan Piteå centrum och Öjebyn. Restiden med lokaltrafiken är cirka 20 minuter.



Figur 8.1:13. Piteå, principiella sträckningar för Norrbotniabanan och tänkbara lägen för resecentrum vid genomgång via centrum och utgång utgång via E4 eller Öjebyn.



Figur 8.1:14. Piteå, principiella sträckningar för Norrbotniabanan och tänkbara lägen för resecentrum vid genomgång via sjukhuset och/eller Nolia.

Sammanfattande bedömning persontrafik

De föreslagna utredningskorridorerna möjliggör centrala lägen för resecentrum i Skellefteå, Piteå och Byske samt stationer/hållplatser i Skelleftehamn/ Ursviken, Kåge/Ersmark, Jävre, Pite havsbad och Öjebyn, vilket ger goda förutsättningar för persontrafiken på Norrbotniabanan. Hög tillgänglighet till resecentrum är avgörande för att människor ska välja tåget som transportmedel för dagliga resor.

Om resecentrum lokaliseras till utkanterna av tätorterna kommer nyttan av Norrbotniabanan att bli mindre vad avser persontransporter, vilket får vägas mot eventuella fördelar av en sådan lokalisering.

8.2 Markanvändning

Kommunala planer

Den föreslagna korridoren för Norrbotniabanan finns inte i sin helhet med i nu gällande översiktsplaner för Skellefteå och Piteå kommuner. I båda kommunerna pågår för närvarande arbete med översyn och fördjupningar av översiktsplaner och i dessa planer kommer korridorer att reserveras för en framtida Norrbotniabana. Planeringen av Norrbotniabanan mellan Skellefteå och Piteå görs i nära samarbete med berörda kommuner och kommer därför att vara väl förankrad i den kommunala översiktsplaneringen. Inom båda kommunerna finns flera detaljplanlagda områden inom och utanför centralorterna som kan beröras av en ny järnväg, resecentrum, stationer, mötesstationer och godsbangårdar. Revideringar av gällande detaljplaner liksom upprättande av nya kommer att krävas.

Inom centrala Skellefteå stad kommer ett flertal planer öster om nuvarande järnvägsstation att påverkas av att befintlig järnväg byggs om. Men även detaljplanlagda områden i t ex Bergsbyn och Ursviken kan komma att beröras. I Piteå kommer områdena kring Pitsund, Nolia, Centrum, Bergsviken, Hortlax att påverkas av de föreslagna dragningarna av den nya järnvägen och förbindelsespår till befintlig järnväg. Även den nya planerade multiarenan på Södra Pitholm kan beröras av en ny korridor för Norrbotniabanan genom Piteå.

På sträckan mellan Skellefteå och Piteå berörs få områden med bebyggelse men i Ersmark, Kåge, Byske och Jävre kan bebyggelse beröras. I Piteå kommer bostadsbebyggelse utmed befintlig bana alternativt utmed korridoren norr om centrum att beröras.

I både Skellefteå och Piteå innebär den nya banan att vägar måste byggas om och eventuellt flyttas.



Figur 8.2:1. E4 genom Byske mot söder. Här kan Norrbotniabanan dras på endera sidan av vägen. I båda fallen kommer befintlig bebyggelse att beröras.

8.3 Landskap

I avsnitt 7.2 redovisas ett övergripande Gestaltungsprogram för hela Norrbotniabanan, Umeå-Luleå. Där beskrivs landskapets allmänna karaktärsdrag samt generella principer för hur järnvägsanläggningen bör förhålla sig till olika landskapstyper och tätortsmiljöer. Landskapets karaktär på delsträckan Skellefteå-Piteå beskrivs i avsnitt 6.1. Här beskrivs översiktligt hur de olika korridorerna kan komma att förhålla sig till och påverka olika landskaps- och tätortsmiljöer. De allmänt känsligaste avsnitten är passager genom/intill tätorter och annan bebyggelse samt passager av älvdalar och kulturlandskap. I både Skellefteå och Piteå kan järnvägen komma att dras genom stadskärnorna som redan i dag har en komplicerad infrastruktur. Det krävs mer detaljerade studier för att identifiera skillnader mellan korridorerna avseende deras potentiella påverkan på stadsbilden.

Översiktligt bedöms korridorerna relativt likvärdiga avseende deras påverkan på stadsbilden. I Skellefteå kommer samtliga korridorer att passera centrum. Genom Piteå finns dock ett alternativ med genomgång via E4 väster om de centrala delarna av staden. I kommande planeringsskeden måste genomgripande analyser göras av järnvägens påverkan på stadskärnornas karaktär, skala och struktur samt funktionella och sociala samband. På delen Kågeälven-Piteälven måste sådana analyser även göras för eventuella järnvägssträckningar med stationsläge i Byske och Jävre. I de tätorter där stationer ska anordnas finns det motstående intressen att dels begränsa järnvägens visuella dominans och dels exponera resecentrum och bänläggningar. Dessa anläggningar måste integreras i och bidra till att bygga upp tätortsstrukturen, både funktionellt och visuellt.



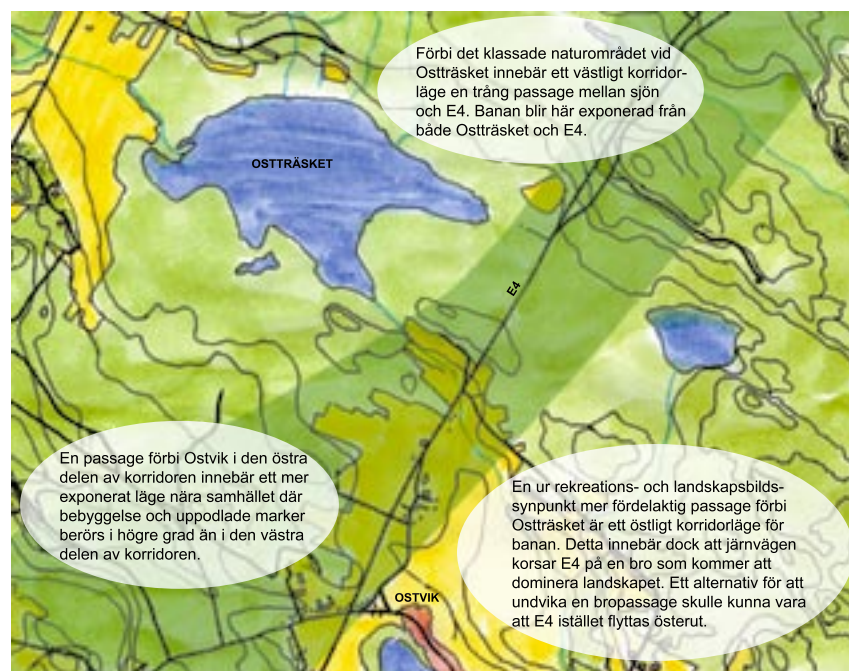
Figur 8.3:1. Illustration av passage Byskeälven.

Söder om Skellefteå och på delen Skellefteälven-Kågeälven är skiftningen från kustlandskap till inland tydlig i de olika korridoralternativen. Här går den östliga ingången via Ursviken i exponerade lägen vid E4, mellan Bureå och Yttervik och bebyggelsen längs väg 827 mellan Örviken och Ursviken, medan den västliga ingången via Medle och östliga ingången via Tuvan i högre grad går genom storskaliga skogsområden.

På delen Kågeälven-Piteälven går korridorerna i huvudsak genom ett relativt flackt och delvis uppodlat kustlandskap med viss närhet till bebyggelse och annan infrastruktur. Här blir järnvägen exponerad på längre sträckor. Norr om Skellefteå samt norr om Byske finns korridoralternativ som medger sträckningar genom skogslandskapet längre från kusten. Här kan det skogdominerade landskapet till stora delar dölja en järnvägsanläggning.

På delen genom Piteå passerar samtliga centrumnära korridorer nära Pite havsbad som har stort värde för turismen, vilket gör att järnvägens landskapsanpassning och gestaltning är särskilt viktigt.

Passagerna av älvarna kräver särskild hänsyn. Eftersom älvdalarna är mer uppodlade mot kusten än inlandet kommer järnvägspassagerna i de kustnära lägena att bli särskilt exponerade. Den östliga ingången till Skellefteå via Ursviken medför en lång bro över Skellefteälvens utlopp i Sörfjärden. Även passagen av Kåge älv där korridorerna sträcker sig över det relativt storskaliga odlingslandskapet mellan Ersmark och Kåge bli exponerad.

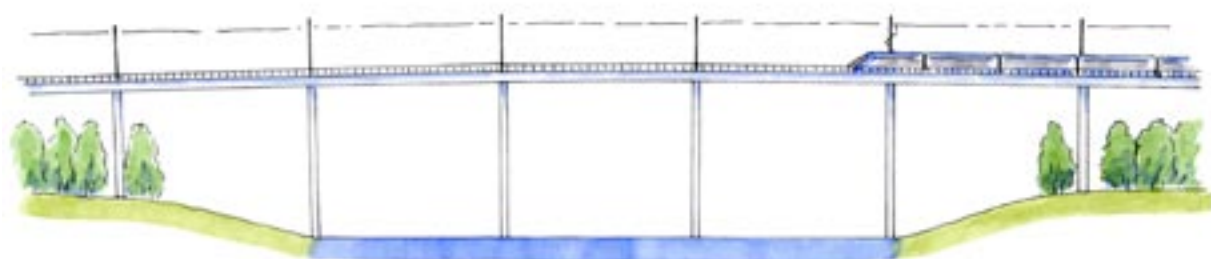


Figur 8.3:2. Illustration av passage Ostträsket.



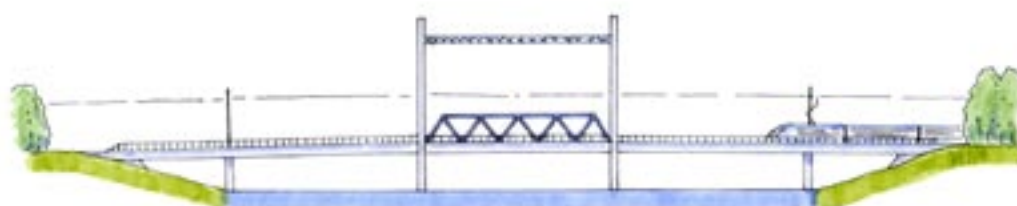
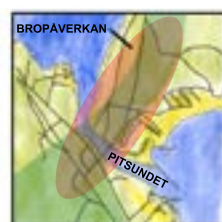
Figur 8.3:3. Illustration av passage Kågedalen.

Den västliga genomgången av Piteå följer E4 och en järnvägsbro kommer att synas tydligt från de bebyggda älvstränderna. De centrumnära korridorerna genom Piteå korsar alla Piteälven vid Pitsund. Här får en bro ett exponerat läge mot Bondöfjärden.



En hög bro med segelfri höjd ger ett luftigt intryck men dominerar det flacka kustlandskapet.

Den flacka terrängen innebär att bron inklusive bankar blir ca 3 km lång innan banan ansluter befintlig marknivå. Väg E4 samt ytterligare tre vägar passeras av bron.



En låg bro harmonierar bättre med det flacka kustlandskapet. Sjöfartstrafiken påverkas dock varför bron måste vara öppningsbar.

Figur 8.3:4. Illustration av passage Pitsund.



Figur 8.3:5. Befintlig vägbro vid Pitsund.

Inom respektive korridor ges viss möjlighet att välja läge för älvpassagerna. Generellt gäller att älvarna är som smalast vid forssträckor och att broar i allmänhet kan få bäst naturligt terrängstöd i sådana lägen. Detta kan dock strida mot frilufts- och fiskeintressen. Å andra sidan finns det ofta uppodlad mark och bebyggelse vid de lugnflytande sträckorna där älven också är bredare och mer svårpasserad. Det är viktigt att detaljerade studier av älvpassagernas läge och utformning görs i kommande planerings- och projekteringsskeden.



Figur 8.3:6. Illustration av passage Åbyälven.

En viktig fråga är hur en eventuell sträckning utmed E4 ska hanteras. En samlokalisering kräver omfattande studier av hur järnvägen och dess närområde ska förhålla sig till vägområdet. Det finns stor risk för att väg och järnväg tillsammans ger ett brett och visuellt ödsligt stråk genom landskapet.

Utöver vad som beskrivs här kan det i den mindre skalan uppstå en mängd konflikter med visuellt värdefulla områden och strukturer där korridorerna i olika grad kan leda till en oönskad karaktärsförändring och/eller ställa krav på omfattande anpassnings- och gestaltungsåtgärder. Detta måste studeras vidare i kommande planeringsskeden, då både alternativstudierna och gestaltungsprogrammet fördjupas.

8.4 Påverkan på riksintressen och Natura 2000

De föreslagna utredningskorridorerna har utformats så att riksintressen och Natura 2000-områden i möjligaste mån kan undvikas. Vissa sådana områden är belägna eller formade så att påverkan i någon form ändå inte kan undvikas.

För utförligare beskrivning av respektive riksintresse hänvisas till avsnitt "6.4 Riksintressen och Natura 2000" För ytterligare konsekvensbeskrivningar hänvisas till avsnitt "8.5 Naturmiljö", "8.6 Kulturmiljö" samt "8.7 Rekreation och friluftsliv".

Följande riksintressen och Natura 2000 områden berörs:

Finnforsån som är ett riksintresse för naturmiljön passeras vid en västlig ingång till Skellefteå via Medle.

Innerviksfjärdarna som är ett riksintresse för naturmiljön och ett naturreservat kan beröras vid en östlig ingång via Ursviken eller via Tuvan.

Osträsket som är ett riksintresse för naturmiljö, ett Natura 2000-område samt naturreservat berörs inte men ligger dock nära korridoren.

Byskeälven som är riksintresse för naturmiljön, kulturmiljön och friluftslivet samt Natura 2000-område kommer att passeras.

Åbyälven som är Natura 2000-område kommer att passeras.

Jävre som är ett riksintresse för kulturmiljön kan beröras beroende på val av passage. Även **Öjebyn** som är ett riksintresse för kulturmiljön kan beröras vid utgången från Piteå.

Piteälven som är ett riksintresse för naturmiljön berörs i utkanten norr om Piteå men Natura 2000-området berörs inte.

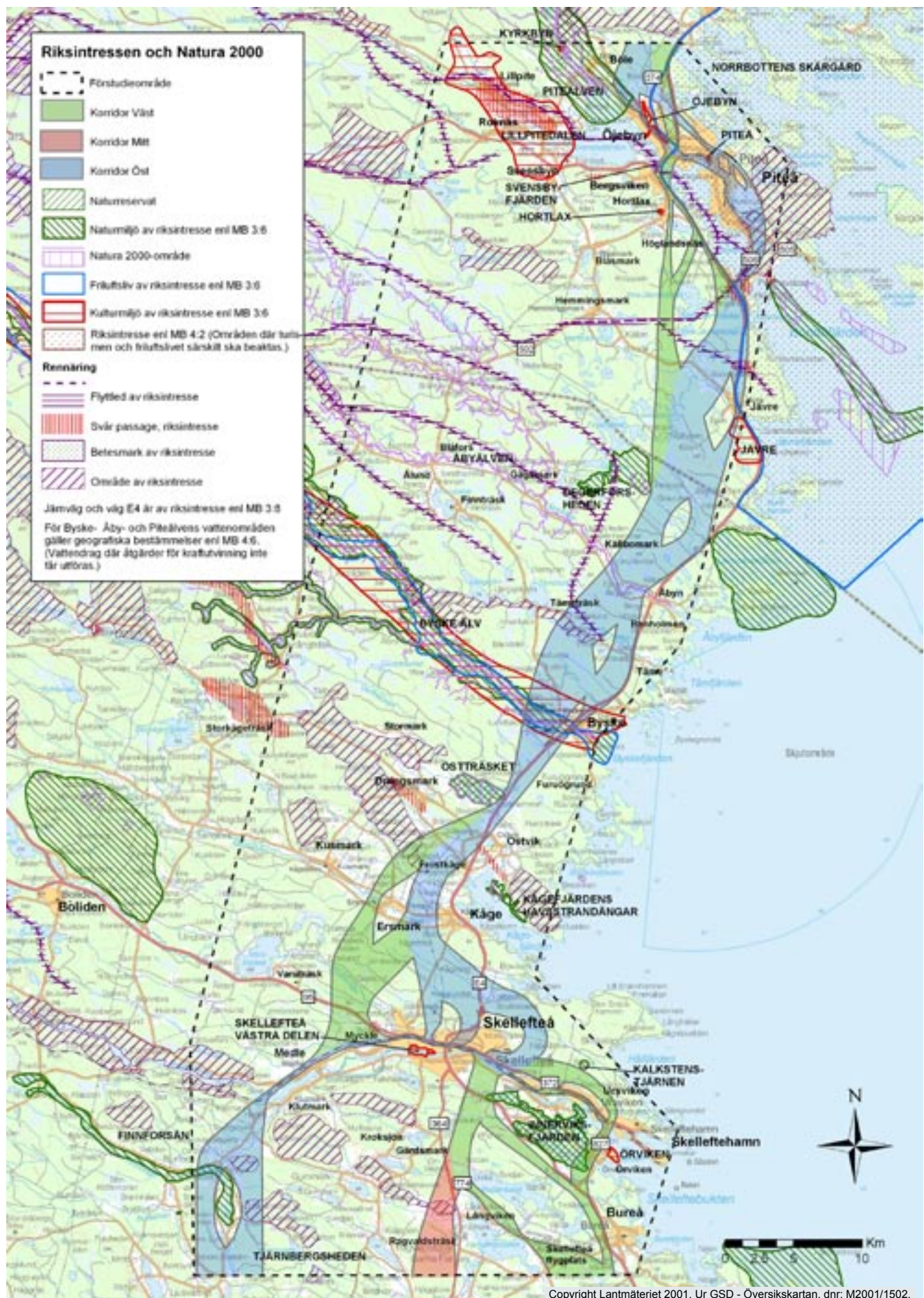
Vid utgången norrut från Piteå berörs utkanten av riksintresset **Norrbottens skärgård samt Kustområdet och skärgården i Norrbotten** från Bondöfjärden till riksgränsen mot Finland. Söder om Piteå vid ingång via Pitsund sträcker sig korridoren genom en större del av dessa riksintressen.

Vid ingång till Piteå via E4 passerar korridoren nära Natura 2000-området **Svenbyfjärden** men något intrång på intresset bedöms inte uppstå.

Riksintressen **för rennäringen** berörs och påverkas på hela sträckan mellan Skellefteå och Piteå.

E4 och vägarna 95, 364, 774, 372, 827, 506 och 505 samt järnvägssträckorna Bastuträsk-Skelleftehamn samt Älvsbyn-Piteå som alla är av riksintresse för kommunikationer berörs. Den framtida **Norrbottenbanan** kommer att vara av riksintresse för kommunikationer. Även **Skellefteå flygplats och hamnarna i Skellefteå och Piteå** är av riksintresse för kommunikationer, dessa berörs dock inte.

Längs sträckan finns riksintressen för **totalförsvaret** som hänsyn har tagits till genom samråd med försvaret.



Figur 8.4.1. Kartan visar utredningskorridorernas läge i förhållande till riksintressen och Natura 2000-områden.

8.5 Naturmiljö

Norrbotniabanan blir en ny tillkommande barriär som kan komma att påverka djurs rörelser. Även om de lokala konsekvenserna inte blir så stora bidrar banan till den pågående fragmenteringen av landskapet där nya vägar, kraftledningar etc. bildar barriärer och successivt begränsar storleken på större sammanhängande naturområden.

Nedan redovisas de enskilda intressen som kan komma att påverkas. Redan i alternativgenereringen har största möjliga hänsyn tagits till de mest väsentliga miljöintressena, t.ex. riksintressen och Natura 2000-områden. Där så är möjligt har dessa områden undantagits och berörs inte av de alternativa korridorerna.

Den östliga ingången från söder via Tuvan korsar inget utpekad intresse för naturmiljön. Den östliga ingången via Ursviken kan beröra riksintresset Innerviksfjärdarna som även är naturreservat. Fortsatta alternativstudier bör fokuseras på att finna passager som innebär ett så litet intrång som möjligt och som inte skapar hinder för friluftslivet.

På delen Kågeälven-Piteåälven kommer korridoren att passera Ostrträsket som är av riksintresse för naturmiljön, Natura 2000-område och naturreservat. Korridoren kommer också att passera Byskeälven som är riksintresse för naturmiljön och Natura 2000-område samt Åbyälven som också är Natura 2000-område. Älvarnas vattenområden med biflöden ingår i Natura 2000 områdena. Passagerna av Byskeälven och Åbyälven ligger relativt nära älvarna vilket innebär att de mer förgrenade delarna av vattendragen uppströms undviks. Nära kusten korsas älvarna dessutom redan av väg E4. Även här bör fortsatta alternativstudier fokuseras på att finna passager som innebär så litet intrång som möjligt och som inte innebär medför hinder för friluftslivet. Det är viktigt att passagerna ges en helhetslösning som tar hänsyn till både huvudfårar och biflöden.

På delen genom Piteå går korridoren via Öjebyn genom de nedre delarna av riksintresse Piteälven men utanför Natura 2000-området.

Inom korridoren finns möjlighet att anpassa banan så att intrång i våtmarker klass 1 och naturgrus klass 1 kan undvikas.

8.6 Kulturmiljö

Nedan redovisas de enskilda intressen som kan komma att påverkas. Redan i korridorgenereringen har största möjliga hänsyn tagits till de mest väsentliga miljöintressena, t.ex. riksintressen och vissa miljöer med sammantaget stora värden till exempel samlad bebyggelse i kombination med bevarandevärd odlingslandskap. Där så är möjligt har dessa områden undantagits och berörs inte av de alternativa korridorerna.

Alla korridorer passerar Byskeälven som är riksintresse för kulturmiljön samt Byske som är ett samhälle av högsta bevarandevärde. Ett västligt korridoralternativ innebär att banan kan komma att ligga vid Byske kyrka som nämns i riksintressebeskrivningen för Byskeälven.

Ytterligare två riksintressen för kulturmiljön kan komma att beröras. Ett östligt läge förbi Jävre innebär att riksintresset Jävre kommer att ligga mellan väg E4 och den planerade banan vilket kan komma att påverka upplevelsen av kulturmiljön. Den västra korridoren norr om Piteå sträcker sig genom en stor del av riksintresse Öjebyn. Det är viktigt att i vidare studier ta hänsyn till både fysisk påverkan med avseende på kulturhistoriska sammanhang och bullerpåverkan.

Ett östligt läge norr om Piteå kan komma att påverka det bevarandevärda odlingslandskapet nordost om Öjebyn. Den östra korridoren går också genom det bevarandevärda odlingslandskapet vid Jävre. Korridorerna kommer även att passera den bevarandevärda odlingsmarken i Kågedalen.

I fortsatta studier är det viktigt att anpassa banan till omgivningen och så långt möjligt bevara de kulturhistoriska sambanden. Viktigt är också att anpassa banan så att enskilda fornlämningar och fornlämningsmiljöer i så stor utsträckning som möjligt kan undvikas.

8.7 Rekreation och friluftsliv

Banan kommer oavsettsträckning att passera genom glesbebyggda skogsområden med goda förutsättningar för friluftsliv i form av strövande, bär- och svampplockning, jakt m.m. Bitvis kommer banan att medföra intrång i stora sammanhängande och förhållandevis opåverkade naturområden samt ökat buller i områden som idag kan betecknas som ”tysta”, det vill säga där ljudbilden präglas av naturens egna ljud.

Korridoren passerar Byskeälven som är riksintresse för friluftslivet. Älven passerar vid Byske där miljön sedan tidigare är mer påverkad av människan vilket å andra sidan innebär att området är mer tillgängligt för friluftsliv och turism. Fortsatta alternativstudier bör fokuseras på att finna passager som inte skapar hinder för friluftslivet. För fiskets skull bör passager vid forssträckor undvikas.

Norr om Piteå berör korridorerna utkanten av riksintresset Norrbottens skärgård samt Kustområdet och skärgården i Norrbotten från Bondöfjärden till riksgränsen mot Finland som är riksintresse enligt miljöbalken 4 kap. 2 §. Söder om Piteå sträcker sig den östliga korridoren genom en större del av riksintressena. De delar av korridorerna som ligger mellan kusten och väg E4 skulle medföra en kustnära barriär om banan förläggs där. I vidare studier bör hänsyn tas till turismens och friluftslivets tillgänglighet och möjligheter att förflytta sig i området.

8.8 Naturresurser

Korridoren kommer att passera flera för rennärningen riksintressanta områden och flyttleder och den ligger även i närheten av eller korsar platser som pekats ut som svåra passager. För att rennärningen inte ska påverkas negativt är det viktigt att Norrbotniabanan inte försvårar rörelsen mellan kust och fjäll eller inkräktar på riksintressanta områden. I ett senare planeringsskede måste lägen för lämpliga passager av banan samt utformningen av dessa studeras mer i detalj.

Ett större vattenskyddsområde passerar oavsett sträckning genom Skellefteå och ett område passerar vid Pite havsbad vid östlig ingång via Pitsund. Fortsatta studier bör inriktas på att finna lösningar som inte påverkar vattnets kvalitet eller tillgång.

Korridoren kommer att gå genom Kågedalen där det finns stora sammanhängande arealer av jordbruksmark. Anspråk görs även på jordbruksmark vid Ostvik samt vid en västlig passage av Byske. Jordbruksmarken har förutom sin betydelse som naturresurs också stort värde för kulturmiljön och landskapsbilden.

Eftersom stora delar av sträckan utgörs av skogsmark innebär detta även att produktiv skogsmark kommer att tas i anspråk.

Naturgrusresurser av högsta klass passerar och värden kan komma att tas i anspråk norr om Skellefteå vid utgång via samtliga utgångar med undantag för Myckle. I övrig bedöms intrånget vara av liten omfattning, se även avsnitt ”9.5 Naturmiljö”.

Inga undersökningstillstånd för metaller och industrimaterial berörs.

Behovet av berg- och jordmassor för byggande av banan kommer att studeras i kommande utrednings- och projekteringsskeden. Stora överskottsmassor av hög kvalitet finns i Björkdalsgruvan som är belägen väster om förstudieområdet längs Kågedalen.

8.9 Klimat och hälsa

Allmänt

Då Norrbotniabanan bland annat syftar till att avlasta det befintliga vägnätet kommer hälsorelaterade konsekvenser av vägtrafiken att minska.

En ny järnväg kan passera genom Skellefteå och Piteå på olika sätt. Det krävs mer detaljerade studier för att identifiera eventuella skillnader för de olika passagerna vad gäller hälsopåverkande konsekvenser i dessa städer.

Korridoren möjliggör stationslägen i Kåge, Byske och Jävre. Det innebär risk för att ett stort antal bostäder kommer att utsättas för störningar från järnvägen, men samtidigt skapas förutsättningar för ökat resande på järnvägen och därmed minskad vägtrafik. Om järnvägen läggs nära dessa samhällen utan att stationslägen anordnas kan de boende få stora nackdelar av järnvägen utan att kunna nyttja järnvägen för egna resor.

Buller och vibrationer

Flest boende finns i Skellefteå och Piteå där alla korridorer passerar genom eller i närheten av tätorten. Norrbotniabanan kommer att utgöra en tillkommande störningskälla.

Den östliga ingången till Skellefteå via Ursviken passerar samhällena Bureå och Ursviken och innebär risk för att ett större antal bostäder kommer att utsättas för störningar från järnvägen. Alternativet där befintlig järnväg nyttjas från Ursviken genom Skellefteå tätort och utgång via Myckle kan komma att kräva åtgärder på en lång sträcka för att klara tillåtna bullernivåer. Den östliga ingången till Skellefteå via Tuvan med utgång via Myckle kräver åtgärder på kortare sträcka genom tätorten och är därmed fördelaktigare ur bullersynpunkt. Den västliga ingången till Skellefteå via Medle med utgång via Sjukhuset, delvis i tunnel och kort sträcka genom tätorten, är mest gynnsam från bullersynpunkt. Utgång via Mullberget går också delvis genom tunnel men sträckan genom tätorten är längre än för alternativet via Sjukhuset och fler åtgärder kan krävas för att klara tillåtna bullernivåer. Utgång via Bergsbyn kan komma att kräva åtgärder på lång sträcka genom tätorten för att klara tillåtna bullernivåer.

Korridoren mellan Skellefteå och Piteå ligger nära kusten och därmed i närheten av flera större samhällen. En förutsättning i korridorerna är också att järnvägen kan innefatta stationslägen i flera av dessa samhällen. Längs delar av sträckan ansluter järnvägskorridoren till väg E4 som idag utgör en stor bullerkälla. Korridoren kan medföra ökade bullernivåer i bland annat Kåge, Ersmark, Byske, Jävre, Hortlax, Bergsviken och Öjebyn. Vid passage genom samhällena kommer generellt fler boende att bli berörda av ökade bullernivåer än om banan passerar utanför samhällena.

Genomgång via E4 i Piteå och Öjebyn innebär att Norrbotniabanan blir en tillkommande bullerkälla. Antalet bostäder som kommer att påverkas av störningar från järnvägen är begränsat eftersom banan passerar i utkanten av bebyggelsen i Hortlax, Bergsviken och Öjebyn. Vid genomgång via Centrum passerar banan nära bostadsbebyggelse söder om tätorten samt genom tätorten med utgång via Öjebyn. Detta alternativ kan komma att kräva åtgärder på en lång sträcka för att klara tillåtna

bullernivåer. På samma sätt kan genomgång via sjukhuset och Nolia komma att kräva åtgärder på en lång sträcka för att klara tillåtna bullernivåer när banan passerar nära bostadsbebyggelse söder om tätorten samt även nära bostadsbebyggelse vid utgången från Piteå. Genomgång via Nolia passerar bostadsbebyggelse i tätorten och åtgärder för att klara tillåtna bullernivåer kan komma att krävas på kortare sträckor.

Vibrationer

Norrbotniabanan byggs med hög standard vilket minimerar risken för störande vibrationer. Mest uppmärksamhet i detta avseende måste göras vid passage genom Skellefteå och Piteå stad samt vid passage av bebyggelseområden på finkornig jord till exempel älvdalarna.

Luftföroreningar

Norrbotniabanan syftar till att avlasta det befintliga vägnätet vilket leder till minskade utsläpp av luftföroreningar från transportsystemet. Den positiva påverkan på den globala luftmiljön är inte alternativskiljande. En ny järnväg mellan Skellefteå och Piteå kan innebära att luftmiljön lokalt påverkas positivt vid Kåge, Byske och Jävre, under förutsättning att det anordnas stationer i dessa samhällen och att färre personer därmed väljer att ta bilen för arbetspendling på korta avstånd. Störst effekt kan nås i de stora centralorterna Skellefteå och Piteå om vägtrafiken minskar.

Elektromagnetiska fält

Det är främst vid passagen genom Skellefteå och Piteå städer som banan kan komma att ligga i närheten av bostadshus, men så kan ske även i Kåge, Byske och eventuellt Jävre. I det fortsatta planeringsarbetet kommer säkerhetsavstånden att beaktas.

Hur elektromagnetiska fält påverkar människors hälsa är inte känt idag. Fältet kring järnvägen överstiger bakgrundsstrålningen endast intill banan och endast vid tågpassage. Denna aspekt saknar betydelse vid val av alternativ.

8.10 Risk och sårbarhet

Allmänt

Risker för störningar finns i alla typer av verksamheter. Störningar i transportsektorn med förseningar som följd kan orsakas av enskilda olyckor med endast ett fåtal individer inblandade. Det kan dessvärre även vara stora katastrofartade händelser som begränsar framkomligheten under en längre period. Järnvägssystemet är i jämförelse med övriga transportsystem ett "säkert" system dvs riskerna är små. Samtidigt koncentrerar järnvägen mycket stora transportvolymen till en och samma plats, vilket i sin tur innebär att konsekvensen av en olycka kan bli mycket stor. Härtill skall läggas att järnvägar ofta går genom och i nära anslutning till annan känslig och vital infrastruktur, exempelvis befolknings- och transporttöta områden.

Tänkbara händelser kan medföra konsekvenser för:

- Miljö (natur, kultur, vatten etc)
- Människor i omgivningen (närboende m fl)
- Människor ombord på tåget (personal, resenärer)
- Egendom (järnvägsanläggningar, bebyggelse etc)
- Infrastruktur (avbrott i funktion för järnväg, väg, kraftledningar etc).

Olyckor

Hur stora konsekvenserna av olika icke önskade händelser blir beror på vilken typ av verksamhet som drabbas och hur stora störningarna är. Varje år orsakar biltrafiken omkring 500 dödsfall i hela Sverige. Motsvarande siffra för Västerbottens och Norrbottens län är sammanlagt cirka 50 dödsfall varje år. Järnvägstrafiken orsakar endast enstaka dödsfall per år i hela Sverige. Överföring av persontransporter från vägtrafik till järnvägstrafik innebär ökad trafiksäkerhet.

Norrbottenbanan byggs dessutom med planskilda korsningar vilket ökar trafiksäkerheten. En oväntad händelse kan resultera i trafikavbrott på järnvägen med samhällsekonomiska följder. Långa stopp medför höga kostnader. Blir det av någon anledning trafikavbrott på Norrbottenbanan mellan Skellefteå och Piteå finns möjlighet att omdirigera trafiken till Stambanan. Idag finns inga alternativ till Stambanan, vilket kan medföra långa stopp för järnvägstrafiken. Även möjligheten för övergång från vägtransporter

till järnvägstransporter förbättras kraftigt i och med Norrbottenbanan och förutsättningarna för att minska lastbilsandelen på väg gynnas. Detta kan innebära ökad trafiksäkerhet. Dessutom innebär den ökade andelen säkra transporter på järnväg att risken för olyckor med farligt gods minskar.

Infrastruktur

Vid samlokalisering av järnväg och väg kan incidenter på järnvägen orsaka trafikavbrott på närliggande vägar och vice versa. Vid samlokalisering av infrastruktur ökar transportsystemets sårbarhet, vilket inom förstudieområdet främst kan bli aktuellt om järnvägen lokaliseras nära Skellefteå flygplats eller E4. Även vid passager genom Piteå och Skellefteå ökar transportsystemets sårbarhet då samlokalisering med det lokala vägtransportnätet görs.

Fördelen med samlokalisering av järnväg och väg är att det medför goda möjligheter för räddningstjänsten att nå en eventuell olycksplats för att ta hand om skadade eller för att snabbt kunna påbörja saneringsarbete.

Den östliga ingången till Skellefteå via Tuvan passerar nära Skellefteå flygplats och passerar genom Skellefteå tätort via befintlig järnväg. Den östliga ingången mot Skellefteå via Ursviken följer E4 till Yttervik söder om Skellefteå. Den västliga ingången till Skellefteå via Medle följer den befintliga järnvägen in till Skellefteå söderifrån och vidare genom staden.

Piteå passeras i genomgång via E4 och vid genomgång via centrum och Öjebyn delvis i anslutning till befintlig järnväg. Vid genomgång via Nolia alternativt via Sjukhuset och Nolia passeras Piteå delvis i anslutning till lokala huvudvägar.

På sträckan mellan Skellefteå och Piteå följer korridorens östligaste del i stort sett E4 mellan Ostvik till strax norr om Åbyn och från Jävre och norrut.

Farligt gods

Samtliga korridorer passerar genom Skellefteå tätort och i alternativen Sjukhuset och Mullberget görs utgången via tunnel, vilket kan medföra risker vid exempelvis brand eller explosion i samband med olycka med farligt gods. Korridorens östligaste del passerar genom eller nära de större tätorterna Kåge, Byske, Jävre. Vid en passage av Piteå via E4 går korridoren nära Bergsviken och Hortlax utan att passera genom Piteå tätort. Vid övriga passager av Piteå går korridorerna genom tätorten samt Öjebyn.

Miljö

Korridoren korsar de stora älvarna Byskeälven, Skellefteälven, Åbyälven och Piteälven. Eftersom det finns många våtmarker och vattendrag med höga naturvärden i området så passerar alla alternativen något av dessa naturvärden. Även passager nära till exempel Ostträsket, Innerviksfjärdarna, Natura 2000-områdena Byskeälven, Åbyälven och Piteälven kan vara känsliga. Olyckor med farligt gods kan medföra förorening av yt- och grundvatten.

Byggskede

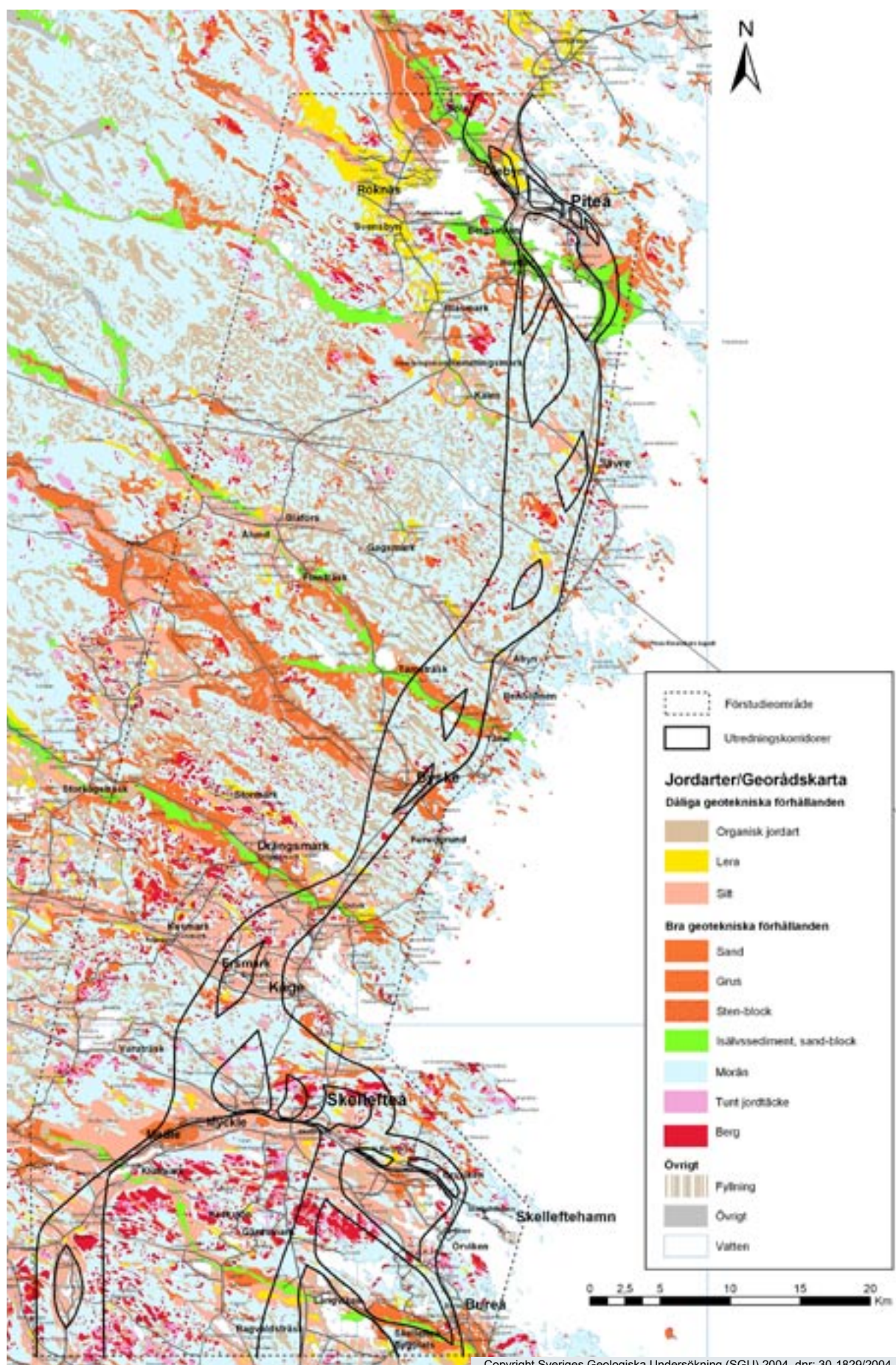
Även i järnvägsanläggningens byggfas kan mindre kemikalieutsläpp inträffa i form av bränslespill, sprängämnesrester etc, vilket kan ha betydelse om det sker i närheten av vattendrag eller brunnar. Samtliga passager genom Skellefteå går genom skyddsområde för vattentäkt för Skellefteå. Genomgång i Piteå via Centrum, Nolia och Sjukhuset passerar nära skyddsområdet för vattentäkt i Piteå. Samtliga dessa passager innebär ökad risk för förorening av vattentäkter om inte skyddsåtgärder vidtas.

8.11 Geoteknik

De föreslagna korridorerna är på många ställen flera kilometer breda och de geotekniska förutsättningarna varierar därför inom korridorerna. Konsekvensbedömningen delas upp i ett antal aspekter som har betydelse för järnvägens påverkan ur ett geotekniskt och geologiskt perspektiv.

Geotekniska aspekter	Konsekvenser
Terräng och kupering	Små höjdskillnader. Måttliga skärningar och bankar. Tunnlar mellan Skellefteå och Kåge.
Vattendrag och sjöar	Ett flertal sjöar och vattendrag passeras.
Isälvsmaterial	Förekommer i begränsad omfattning. Ett större område med isälvsmaterial finns på Pitholmen söder om Piteå.
Berg	Förekommer i begränsad omfattning. Berg av bra kvalitet kan nyttjas till framtagande av förädlad material t ex ballast.
Moränjordar	Förekommer i stor omfattning. Har bra bärighet.
Torv o organiska jordar	Förekommer i begränsad omfattning. Grundförstärkning eller urgrävning krävs oftast.
Finkorniga sediment	Förekommer i älvdalarna. Omfattande grundförstärkningsåtgärder krävs bland annat vid Kåge och Byske.
Sulfidjord	Förekommer i liten omfattning. Kostsamma grundförstärkningsåtgärder och hanteringskostnader.

Figur 8.11:1. Bedömning av föreslagna utredningskorridorer ur ett geotekniskt perspektiv.



Copyright Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) 2004, dnr: 30-1829/2004.

Figur 8.11:2. Kartan visar jordarter och georad inom utredningskorridorerna.

8.12 Anläggningskostnad

Nedan redovisade kostnader är preliminära och utgör fortfarande ett arbetsmaterial. Den kalkylmetod som använts vid framtagande av anläggningskostnaden är den så kallade successiva kalkylmetoden. Kalkylen redovisas i prisnivå 2005-08. Kostnaderna bygger till stor del på värden från entreprenaderna i projektet Botniabanan. Byggherrekostnader, kostnader för BEST samt konstbyggnader är framtagna utifrån plan och profil enligt AMA struktur.

Nedan redovisas kostnaderna för hela sträckan Skellefteå-Piteå samt för delarna genom Skellefteå och Piteå.

Hela sträckan

Utredningskorridor	Anläggningskostnad (miljarder kronor)	Längd (kilometer)
Korridor Öst	5,19	82,2

Tabell 8.12.1: Anläggningskostnad ($\pm 30\%$) för Korridor Öst från Skellefteå centrum till befintlig järnväg vid E4 i Piteå.

I ovanstående anläggningskostnad har en västlig utgång från Skellefteå via Myckle samt en ingång via E4 till Piteå antagits.

Delen genom Skellefteå (Skellefteå centrum-Ostvik)

Utredningskorridor	Anläggningskostnad (miljarder kronor)	Längd (kilometer)
Utgång via Myckle	1,78	24,9
Utgång via Sjukhuset	1,45	18,6
Utgång via Mullberget	1,62	20,0
Utgång via Bergsbyn/Hedensbyn	2,03	28,1

Tabell 8.12.2: Anläggningskostnad ($\pm 30\%$) för delen Skellefteå centrum-Ostvik.

Kostnaderna ovan är beräknade från Skellefteå centrum till en gemensam punkt vid Ostvik norr om Skellefteå.

I ovan beskrivna kostnader genom Skellefteå ingår upprustning till STAX 30 på befintlig järnväg samt ombyggnader till planskilda korsningar. Detta är en miniminivå på tänkbara åtgärder. Utöver detta tillkommer kostnader som i nuläget inte kan bedömas (se nedan).

Genomfarten genom Skellefteå är mycket komplex och här kvarstår flera frågor till kommande skede, dvs järnvägsutredningen. Kvarstående frågor som i stor utsträckning kan påverka anläggningskostnaden genom Skellefteå stad är bland annat:

Resecentrums storlek (utöver Banverkets åtgärder t ex byggnader, parkering m m)	0 - 100 miljoner
Provisorier under byggnadsskedet	0 - 200 miljoner
Påverkan på befintlig infrastruktur/skyddsåtgärder	0 - 100 miljoner
Anslutningsspår/triangelspår/ombyggnationer för industrin	0 - 200 miljoner
Summa	0 - 500 miljoner

Övriga åtgärder som kan bli aktuella inom projektet:

Storlek och placering av godsbangård	200 - 400 miljoner
Nedsänkning och överdäckning av järnvägen	300 - 800 miljoner
Summa	500 - 1 200 miljoner

Anläggningskostnader för ingångar från söder till Skellefteå stad redovisas i förstudien för delen Umeå-Skellefteå.

Delen genom Piteå (Jävre-Boviken)

Utredningskorridor	Anläggningskostnad (miljarder kronor)	Längd (kilometer)
Genomgång via E4	1,40	24,0
Genomgång via centrum	1,87	23,9
Genomgång via Nolia	1,82	22,8

Figur 8.12.3: Anläggningskostnad ($\pm 30\%$) för delen Jävre-Boviken (norr om Piteå).

Kostnaderna ovan är beräknade från en gemensam punkt norr om Jävre till en gemensam punkt vid Boviken norr om Piteå stad.

Genomfarten genom Piteå är mycket komplex och här kvarstår flera frågor till kommande skede, dvs järnvägsutredningen. Kvarstående frågor som i stor utsträckning kan påverka anläggningskostnaden genom Piteå stad är bland annat:

Resecentrums storlek (utöver Banverkets åtgärder t ex byggnader, parkering m m)	0- 100 miljoner
Storlek och placering av godsbangård	200 - 400 miljoner
Provisorier under byggnadsskedet	0 - 200 miljoner
Påverkan på befintlig infrastruktur/skyddsåtgärder	0 - 100 miljoner
Anslutningsspår/ ombyggnationer för industrin	0 - 200 miljoner
Summa	200 - 1 000 miljoner
Övriga åtgärder som kan bli aktuella inom projektet:	
Passage över stadsfjärden	50 - 200 miljoner
Passage över i Pitsundet (högre bro)	0 - 250 miljoner
Summa	50 - 450 miljoner

8.13 Samhällsekonomi

Kalkylen i detta skede av förstudien, förslags-handlingen, är en förenklad form av den gängse beräkningsmodellen enligt Banverkets handbok för samhällsekonomiska bedömningar, BVH 706, och utförs som en differenskalkyl. I en differenskalkyl jämförs utredningsalternativen med varandra och ett av utredningsalternativen utgör jämförelsealternativ.

Syftet med en samhällsekonomisk kalkyl i detta skede av förstudien är att belysa större skillnader mellan alternativen, vilket kan stärka motiven för bortval. I samtliga alternativ för denna etapp och i detta skede av förstudien har person- och godstrafiken samma start- och målpunkt, samma passagemöjlighet genom respektive stad, samma storlek på antal resenärer respektive godsvolym, samma antal och hastighet för respektive tågslag och vidare gör tågen inte uppehåll vid någon hållplats/mötesstation mellan städerna. Därför är det till stor del alternativens fysiska egenskaper som är avgörande för alternativens inbördes skillnader och därmed för utfallet i kalkylen. De fysiska egenskaperna återspeglas i anläggnings-

kostnader och effekter som exempelvis tågdrifts-kostnader. Anläggningskostnaderna påverkas bland annat av topografi, markbeskaffenhet och banans längd. Samtliga effekter som ingår i kalkylen är direkt proportionella mot banlängden.

Om det gjorts felaktiga beräkningsantaganden och vissa effekter utelämnats i den förenklade samhälls-ekonomiska kalkylen kommer samma grundfel och samma brist på effekter att finnas i samtliga alternativ, varför metoden ger en god bild av det inbördes förhållandet mellan alternativen.

I kalkylerna har samma utgång respektive ingång antagits i Skellefteå och i Piteå för samtliga alternativ. I Skellefteå har en utgång via Myckle valts. I Piteå har en ingång via E4 vid Bergsviken valts.

Resultatet av de förenklade samhällsekonomiska kalkylerna redovisas nedan. Ett positivt värde motsvarar en besparing och ett negativt värde en fördyring avseende Alternativ Öst jämfört med Alternativ Väst och Mitt.

Nuvärden i miljoner kronor	Alternativ Öst i förhållande till	
	Alt Väst	Alt Mitt
Samhällsekonomisk anläggningskostnad	1 310	751
Summa nyttor	133	68
Vinst (nettonuvärde)	1 442	819

Figur 8.13:1. Samhällsekonomiska kostnads- och nyttoeffekter av Alternativ Öst i förhållande till Alternativ Väst och Mitt.

Alternativ Öst är lönsammare än både Alternativ Väst och Mitt och bör därför vara det alternativ som studeras vidare i järnvägsutredningen. Alternativ Väst och Mitt har valts bort enligt de motiv som redovisas i kapitel 7.6.

Fördjupade samhällsekonomiska kalkyler tas fram till slutrapporten.

8.14 Måluppfyllelse

Transportpolitiska delmål

De transportpolitiska delmålen påverkas i första hand av hela projektet Norrbotniabanan och i mindre utsträckning av vilken utredningskorridor som väljs på respektive delsträcka. Norrbotniabanan förväntas bidra till ökad uppfyllelse av samtliga trafikpolitiska delmål på såväl systemnivå som regional nivå.

Med systemnivå avses hela Norrbotniabanan mellan Umeå och Luleå.

Med regional nivå avses i detta fall delsträckan Skellefteå-Piteå.

Systemnivå

Tillgängligt transportsystem

Norrbotniabanan förbättrar avsevärt tillgängligheten till järnvägssystemet för befolkningen längs norrlandskusten. Skellefteå och Piteå, som idag saknar persontågstrafik, får järnvägstrafik. Dessutom skapas förutsättningar för regionaltågsstationer i flera mindre orter längs sträckan.

Hög transportkvalitet

Transportkvaliteten förbättras avsevärt för både person- och godstrafiken tack vare förbättrad kapacitet, terminaler och industrispårsanslutningar och förkortade res-/transporttider samt högre turtäthet.

Säker trafik

Säkerheten förväntas förbättras med Norrbotniabanan till följd av att järnvägen utformas på ett så säkert sätt som möjligt. Exempelvis byggs alla korsningar mellan väg och järnväg planskilda. Järnvägstrafik är också betydligt säkrare än biltrafik. En viss andel av de transporter och resor som idag går på väg kommer att överflyttas till järnväg. Detta kommer att leda till färre olyckor och dödsfall.

God miljö

En relativ ökning av transportarbetet på järnväg på bekostnad av vägtransporterna gör att resursförbrukning och koldioxidutsläpp minskar.

Positiv regional utveckling

Ökad tillgänglighet till en större geografisk arbetsmarknad samt till utbildningscentra, tillsammans med förbättrade transportmöjligheter för företagen, gör att förutsättningarna för en positiv regional utvecklingen förbättras avsevärt.

Jämställt transportsystem

Förutsättningarna att pendla längs norrlandskusten förbättras avsevärt. Kollektivtrafiken torde därför bli ett mer attraktivt färdmedel för både kvinnor och män. Norrbotniabanan bidrar därmed till transportsystemets tillgodoseende av kvinnors och mäns pendlingsbehov. Norrbotniabanan kommer att överbrygga de obalanser som finns mellan arbetsmarknaderna, då pendlingsmöjligheterna förbättras. Då dessa obalanser är större för kvinnor än för män, kommer effekterna att bli störst för kvinnor.

Regional nivå

På regional nivå finns det skillnader i måluppfyllelse mellan olika utredningsalternativ. De största skillnaderna mellan alternativen beror på vilka stationsorter och stationslägen som möjliggörs. Alternativ som möjliggör flera stationsorter medför bättre tillgänglighet, högre transportkvalitet och bättre regional utveckling än alternativ med få stationsorter. Antalet stationsuppehåll måste dock vägas mot restiden på hela sträckan Skellefteå-Piteå. Många stationsuppehåll medför negativa konsekvenser om det totala antalet resenärer minskar på grund av att långväga resenärer förloras.

För att uppnå bästa möjliga måluppfyllelse på regional nivå krävs således en väl avvägd trafikering av banan.

Mål	Måluppfyllelse
Tillgängligt transport-system	Samtliga utredningsalternativ uppfyller målet genom kraftigt förbättrad tillgänglighet för både gods- och persontransporter. Tillgängligheten för godstransporter på regional nivå påverkas dels av lokalisering av godsterminaler i förhållande till Norrbottenbanan och till godsgenererande verksamheter, dels av möjligheter till direkta spåranslutningar för de verksamheter som använder systemtåg. I Skellefteå tillgodoses dessa behov bäst med alternativen västlig ingång från söder med utgång via Hedensbyn eller Bergsbyn samt östlig ingång från söder via Tjärn eller Ursviken med utgång via Myckle. I Piteå medför alternativen med genomgång via centrum eller Nolia goda förutsättningar för effektiva godstrafiklösningar men även alternativet med genomgång via E4 kan tillgodose godstrafikens behov. Tillgängligheten för persontrafiken uppfylls bäst av de alternativ som möjliggör stationer i de utpekade stationsorterna. Samtliga redovisade alternativ möjliggör stationer i Skellefteå, Piteå och Byske, Kåge/Ersmark och Jävre medan övriga stationsorter endast kan betjänas med något eller några av alternativen. Antalet stationsuppehåll måste dock avvägas mot den totala restiden på sträckan, vilken bör vara så kort som möjligt med tanke på de personer som reser längre sträckor. Störst påverkan på tillgängligheten för personresor har lokaliseringen av resecentrum i huvudorterna Skellefteå och Piteå där antalet resenärer är störst. I Skellefteå möjliggör samtliga alternativ med undantag för utgång via sjukhuset ett mycket centralt läge för resecentrum med god tillgänglighet för anslutande gång- och cykeltrafik samt busstrafik. I Piteå kan ett centralt resecentrum tillgodoses med samtliga alternativ som passerar nära stadscentrum. Alternativet med resecentrum vid E4 i Piteå medför betydligt sämre tillgänglighet för anslutande gång- och cykeltrafik.
Hög transport-kvalitet	Samtliga utredningsalternativ uppfyller målet genom förbättrad kapacitet, ökad bärighet, förkortade transport- och restider samt minskad risk för trafikstörningar. Skillnaderna mellan alternativen består av varierande tillgänglighet till godsterminaler och stationer (se beskrivning under "Tillgängligt transport-system" ovan). Genomgångslösningar är att föredra framför säcklösningar.
Säker trafik	Samtliga utredningsalternativ uppfyller målet genom ökad användning av tåg för gods- och persontransporter vilket medför minskad biltrafik och därmed färre trafikolyckor. De utredningsalternativ som medför bäst tillgänglighet för gods- och persontransporter och därmed störst minskning av biltrafiken är också bäst från säkerhetssynpunkt. De alternativ som i liten utsträckning passerar nära bostadsområden och arbetsplatser medför att konsekvenserna vid en eventuell olycka med farligt gods blir mindre än om korridoren går nära bebyggda områden. Denna säkerhetsaspekt uppfylls bäst av alternativen västlig ingång från söder med utgång via sjukhuset eller säckstation i Skellefteå samt genomgång via E4 i Piteå.

Tabellen fortsätter på nästa sida.

Mål	Måluppfyllelse
God miljö	Samtliga utredningsalternativ uppfyller målet genom ökad användning av tåg vilket medför minskad biltrafik. Även i detta avseende medför de utredningsalternativ som ger hög tillgänglighet mest positiva effekter. Störst påverkan på värdefulla natur- och kulturmiljöer uppkommer på delen mellan Kågeälven och Piteälven där bland annat riksintressena och/eller Natura 2000-områdena Byskeälven, Åbyälven och Jävre kan påverkas. De två älvarna måste korsas, vilket innebär att påverkan inte kan undvikas, medan påverkan på riksintresset Jävre kan undvikas genom anpassning av järnvägens sträckning. Söder om Skellefteå kan riksintresset Innerviksfjärdarna påverkas av alternativet östlig ingång via Ursviken. Påverkan på boendemiljöer genom buller, vibrationer och barriäreffekter blir störst med de alternativ som har de längsta sträckningarna genom tätorterna. Minst påverkan medför alternativen västlig ingång med utgång via sjukhuset i Skellefteå samt genomgång via E4 i Piteå.
Positiv regional utveckling	Samtliga utredningsalternativ uppfyller målet genom förbättrade transport- och resmöjligheter för näringslivet och boende i Skellefteå och Piteå samt övriga orter utmed Norrbottenbanan. Möjligheterna att dagpendla till arbete och utbildning på annan ort förbättras avsevärt, vilket stärker förutsättningarna för positiv regional utveckling och bidrar till en långsiktigt hållbar utveckling i övre Norrland. Skillnaderna mellan alternativen består av varierande tillgänglighet till godsterminaler och stationer (se beskrivning under "Tillgängligt transportsystem" ovan).
Jämställt transport-system	Målet uppfylls av samtliga utredningsalternativ genom förbättrade möjligheter till arbetspendling, vilket är särskilt viktigt för kvinnor på grund av nuvarande geografiska obalanser i arbetsmarknaderna. Även det breddade utbudet av kultur- och fritidsaktiviteter bedöms ha större betydelse för kvinnor. Sammantaget kommer detta att minska kvinnounderskottet i industriorter och perifera orter, vilket långsiktigt förbättrar levnadsvillkoren för både kvinnor och män. Skillnaderna mellan alternativen består av varierande tillgänglighet för persontransporter (se beskrivning under "Tillgängligt transportsystem" ovan).

Figur 8.14:1. Uppfyllelse av de transportpolitiska delmålen på regional nivå.

Projektmål

De projektmål som ställts upp för lokalisering och utformning av Norrbotniabanan sammanfaller till stor del med de transportpolitiska delmålen. I nedanstående beskrivning av hur de olika utredningsalternativen uppfyller projektmålen redovisas därför endast skillnader jämfört med uppfyllelsen av de transportpolitiska delmålen.

Målet för projektet är att Norrbotniabanan ska lokaliseras och utformas:	Måloppfyllelse
På ett ändamålsenligt och långsiktigt hållbart sätt	Målet som innefattar en ekonomisk, socialt och ekologiskt hållbar utveckling motsvaras i princip av de transportpolitiska delmålen. De olika utredningsalternativen uppfyller därför projektmålet på samma sätt som de sammantaget uppfyller de transportpolitiska delmålen (se ovanstående beskrivningar under "Transportpolitiska mål"). Målet bedöms hittills vara uppfyllt.
I enlighet med miljöbalkens intentioner och nationella och regionala miljömål	Norrbotniabanan planeras med utgångspunkt från Miljöbalkens krav samt i enlighet med nationella och regionala miljömål. Målet motsvaras av det transportpolitiska delmålet "God miljö" och uppfylls på samma sätt av de olika utredningsalternativen (se ovanstående beskrivning under "God miljö"). Målet bedöms hittills vara uppfyllt.
Med en bred samhällelig förankring	Projektet bedrivs med stor öppenhet mot allmänheten, intresseorganisationer, kommuner och myndigheter. Flera samrådsmöten har hållits och synpunkter har inhämtats och beaktats. Målet bedöms hittills vara uppfyllt.
Med god gestaltning och med stor hänsyn till optimerad anläggningskostnad	Alternativ med tydligt dåliga förutsättningar vad avser gestaltning och anläggningskostnad och som inte har andra avgörande fördelar har valts bort i förstudieskedet. Urvalet av alternativ kommer att fortsätta under kommande planeringsskeden med målsättningen att optimera anläggningskostnaden med hänsyn till kravet på god gestaltning. Målet bedöms hittills vara uppfyllt.
Så att gods- och persontransporter kan utföras på ett snabbt, säkert, effektivt och konkurrenskraftigt sätt	Målet motsvaras av de transportpolitiska delmålen "Tillgängligt transportsystem", "Hög transportkvalitet" och "Säker trafik" och uppfylls på samma sätt som dessa av de olika utredningsalternativen (se ovanstående beskrivningar av respektive delmål). Målet bedöms hittills vara uppfyllt.
Så att regionförstoring av arbetsmarknader, kultur- och fritidsutbud samt samhällsservice längs kuststråket och dess influensområden främjas	Målet motsvaras av det transportpolitiska delmålet "Positiv regional utveckling" och uppfylls på samma sätt av de olika utredningsalternativen (se ovanstående beskrivning under "Positiv regional utveckling"). Målet bedöms hittills vara uppfyllt.

Figur 8.14:2. Uppfyllelse av projektmål för Norrbotniabanan.

8.15 Samlad bedömning

I nedanstående tabeller görs en sammanfattande bedömning av de utredningskorridorer som redovisas i förstudien. I den första tabellen redovisas delen genom Skellefteå, i den andra delen genom Piteå och i den

tredje den mellanliggande delen Kågeälven-Piteälven. Texterna i tabellerna är mycket kortfattade och bör endast användas som komplement till övriga delar av kapitel 9.

Delen genom Skellefteå

Aspekt/ Alternativ	Västlig ingång via Medle			
	Utgång via sjukhuset	Utgång via Mullberget	Utgång via Bergsbyn/Hedensbyn	Utgång via Myckle (säckstation)
Funktion godstrafik	Kraftigt förbättrade förutsättningar. God funktion för genomgående trafik och bra koppling till Stambanan. Mindre god funktion för industrierna i Skelleftehamn pga att direktanslutning (triangelspår) till Norrbotniabanan mot norr inte är möjlig.	Kraftigt förbättrade förutsättningar. God funktion för genomgående trafik och bra koppling till Stambanan. Mindre god funktion för industrierna i Skelleftehamn pga att direktanslutning (triangelspår) till Norrbotniabanan mot norr inte är möjlig.	Kraftigt förbättrade förutsättningar. God funktion för genomgående trafik och bra koppling till Stambanan. God funktion för industrierna i Skelleftehamn då direktanslutning (triangelspår) till Norrbotniabanan mot både norr och söder är möjlig.	Kraftigt förbättrade förutsättningar. Mycket god funktion för passerande trafik och bra koppling till Stambanan. God funktion för industrierna i Skelleftehamn då direktanslutning (triangelspår) till Norrbotniabanan mot både norr och söder är möjlig.
Funktion persontrafik	God funktion med genomgående trafik men centralt resecentrum.	God funktion med genomgående trafik och centralt resecentrum.	God funktion med genomgående trafik och centralt resecentrum.	Dålig funktion utan genomgående trafik men centralt resecentrum.
Markanvändning	Påverkar bef. markanvändning vid sjukhuset. I övrigt liten påverkan.	Påverkar bef. markanvändning i centrala Skellefteå. I övrigt liten påverkan.	Påverkar bef. markanvändning i centrala Skellefteå och Bergsbyn. I övrigt liten påverkan.	Liten påverkan.
Landskap och tätorter	Stadsbilden i Skellefteå påverkas marginellt.	Stadsbilden i Skellefteå påverkas.	Stadsbilden i Skellefteå påverkas.	Stadsbilden i Skellefteå påverkas inte.
Natur- och kulturmiljö	Liten påverkan.	Liten påverkan.	Liten påverkan.	Liten påverkan.
Rekreation och friluftsliv	Liten påverkan.	Liten påverkan.	Liten påverkan.	Liten påverkan.
Klimat och hälsa	Positiva systemeffekter genom att transporter flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar transportsektorns belastning på klimat och hälsa. Ökat buller i västra Skellefteå.	Positiva systemeffekter genom att transporter flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar transportsektorns belastning på klimat och hälsa. Ökat buller i västra och centrala Skellefteå.	Positiva systemeffekter genom att transporter flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar transportsektorns belastning på klimat och hälsa. Ökat buller i västra, centrala och östra Skellefteå.	Positiva systemeffekter genom att transporter flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar transportsektorns belastning på klimat och hälsa. Ökat buller i västra Skellefteå men flertalet godståg passerar utanför staden.
Risk och sårbarhet	Positiva systemeffekter genom att transporter av farligt gods kommer att flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar olycksrisken. Detta gäller även transporter genom Skellefteå. Genomgående transporter av farligt gods passerar genom en mindre del av Skellefteå samt genom skyddsområde för vattentäkt.	Positiva systemeffekter genom att transporter av farligt gods kommer att flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar olycksrisken. Detta gäller även transporter genom Skellefteå. Genomgående transporter av farligt gods passerar genom en stor del av Skellefteå samt genom skyddsområde för vattentäkt.	Positiva systemeffekter genom att transporter av farligt gods kommer att flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar olycksrisken. Detta gäller även transporter genom Skellefteå. Genomgående transporter av farligt gods passerar genom hela Skellefteå samt genom skyddsområde för vattentäkt.	Positiva systemeffekter genom att transporter av farligt gods kommer att flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar olycksrisken. Detta gäller även transporter genom Skellefteå. Genomgående transporter av farligt gods passerar genom skyddsområde för vattentäkt.
Anläggningskostnad	1 450 miljoner kronor.	1 620 miljoner kronor.	2 030 miljoner kronor.	1 780 miljoner kronor.
Samhällsekonomi	Redovisas senare.	Redovisas senare.	Redovisas senare.	Redovisas senare.

Figur 8.15:1. Samlad bedömning av redovisade utredningsalternativ genom Skellefteå.

Aspekt/ Alternativ	Östlig ingång via Tuvan	Östlig ingång via Ursviken	
	Utgång via Myckle		Utgång via Bergsbyn (säckstation)
Funktion godstrafik	Kraftigt förbättrade förutsättningar. God funktion för genomgående trafik och bra koppling till Stambanan. God funktion för industrierna i Skelleftehamn då direktanslutning (triangelspår) till Norrbotniabanan mot både norr och söder är möjlig. Kostnaden är dock hög (bro över älven).	Kraftigt förbättrade förutsättningar. God funktion för genomgående trafik och bra koppling till Stambanan. Mindre god funktion för industrierna i Skelleftehamn pga att direktanslutning (triangelspår) till Norrbotniabanan mot söder inte är möjlig.	Kraftigt förbättrade förutsättningar. Mycket god funktion för passerande trafik och bra koppling till Stambanan. Mindre god funktion för industrierna i Skelleftehamn pga att direktanslutning (triangelspår) till Norrbotniabanan mot söder inte är möjlig.
Funktion persontrafik	God funktion med genomgående trafik och centralt resecentrum.	God funktion med genomgående trafik och centralt resecentrum. Station i Ursviken är möjlig.	Dålig funktion utan genomgående trafik men centralt resecentrum.
Markanvändning	Påverkar bef. markanvändning i centrala Skellefteå.	Påverkar bef. markanvändning i centrala Skellefteå samt i Ursviken.	Påverkar bef. markanvändning i centrala Skellefteå samt i Ursviken och Bergsbyn.
Landskap och tätorter	Stadsbilden i Skellefteå påverkas. Påverkar landskapsbilden vid passagen av Skellefteälven.	Stadsbilden i Skellefteå påverkas. Påverkar landskapsbilden vid passagen av Skellefteälven.	Stadsbilden i Skellefteå påverkas inte. Påverkar landskapsbilden vid passagen av Skellefteälven.
Natur- och kulturmiljö	Liten påverkan.	Kan påverka riksintresset Innerviksfjärdarna.	Kan påverka riksintresset Innerviksfjärdarna.
Rekreation och friluftsliv	Påverkar rekreationsområde vid Byberget samt ev. golfbana vid Rönnbäcken.	Påverkar fritidsbebyggelse och rekreationsområde på Degerön (söder om Ursviken).	Påverkar fritidsbebyggelse och rekreationsområde på Degerön (söder om Ursviken).
Klimat och hälsa	Positiva systemeffekter genom att transporter flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar transportsektorns belastning på klimat och hälsa. Ökat buller i östra, centrala och västra Skellefteå.	Positiva systemeffekter genom att transporter flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar transportsektorns belastning på klimat och hälsa. Ökat buller i Skellefteå samt i Ursviken och Bergsbyn.	Positiva systemeffekter genom att transporter flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar transportsektorns belastning på klimat och hälsa. Ökat buller i Ursviken och Bergsbyn.
Risk och sårbarhet	Positiva systemeffekter genom att transporter av farligt gods kommer att flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar olycksrisken. Detta gäller även transporter genom Skellefteå. Genomgående transporter av farligt gods passerar genom hela Skellefteå samt genom skyddsområde för vattentäkt.	Positiva systemeffekter genom att transporter av farligt gods kommer att flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar olycksrisken. Detta gäller även transporter genom Skellefteå. Genomgående transporter av farligt gods passerar genom hela Skellefteå samt Bergsbyn och Ursviken samt genom skyddsområde för vattentäkt.	Positiva systemeffekter genom att transporter av farligt gods kommer att flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar olycksrisken. Detta gäller även transporter genom Skellefteå. Genomgående transporter av farligt gods passerar genom Ursviken samt genom skyddsområde för vattentäkt.
Anläggningskostnad	1 780 miljoner kronor.	1 780 miljoner kronor.	2 030 miljoner kronor.
Samhällsekonomi	Redovisas senare.	Redovisas senare.	Redovisas senare.

Delen genom Piteå

Aspekt/ Alternativ	Genomgång via E4		Genomgång via Centrum
	Utgång via E4	Utgång via Öjebyn	Utgång via E4
Funktion godstrafik	Kraftigt förbättrade förutsättningar. God funktion för genomgående trafik. Bra koppling till Stambanan för trafik i riktning Skellefteå-Ålvsbyn. God funktion för industrierna i Piteå då direktanslutning (triangel-spår) till Norrbottenabanan mot norr och söder är möjlig.	Kraftigt förbättrade förutsättningar. God funktion för genomgående trafik. Bra koppling till Stambanan för trafik i riktning Skellefteå-Ålvsbyn. God funktion för industrierna i Piteå då direktanslutning (triangel-spår) till Norrbottenabanan mot norr och söder är möjlig.	Kraftigt förbättrade förutsättningar. God funktion för genomgående trafik. Bra koppling till Stambanan för trafik i riktning Skellefteå-Ålvsbyn. God funktion för industrierna i Piteå då direktanslutning (triangel-spår) till Norrbottenabanan mot både norr och söder är möjlig.
Funktion persontrafik	Dålig funktion med centralt resecentrum.	Dålig funktion med centralt resecentrum alternativt säckstation. Station i Öjebyn möjlig.	God funktion med centralt resecentrum. Station i Pite havsbad möjlig.
Markanvändning	Ingen påverkan på bef. markanvändning i centrala Piteå. Påverkar bef. bebyggelse i Bergsviken och/eller Hortlax.	Ingen påverkan på bef. markanvändning i centrala Piteå. Påverkar bef. bebyggelse i Bergsviken och/eller Hortlax samt i Öjebyn.	Påverkar bef. markanvändning i centrala Piteå. Påverkar bef. bebyggelse vid Pitsund samt ev. planerad multiarena på Pitholmen.
Landskap och tätorter	Påverkar stadsbilden vid passagen av Piteälven.	Påverkar stadsbilden vid passagen av Piteälven.	Stadsbilden i Piteå påverkas. Bro över Pitsund kan innebära stor påverkan på landskapsbilden.
Natur- och kulturmiljö	Liten påverkan.	Kan påverka riksintresset för kulturmiljö i Öjebyn.	Liten påverkan.
Rekreation och friluftsliv	Liten påverkan.	Liten påverkan.	Påverkar rekreatiomsområdet Pite havsbad.
Klimat och hälsa	Positiva systemeffekter genom att transporter flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar transportsektorns belastning på klimat och hälsa. Ökat buller i delar av Hortlax och Bergsviken.	Positiva systemeffekter genom att transporter flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar transportsektorns belastning på klimat och hälsa. Ökat buller i delar av Hortlax, Bergsviken samt i Öjebyn.	Positiva systemeffekter genom att transporter flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar transportsektorns belastning på klimat och hälsa. Ökat buller i stadsdelarna Klubb-gärdet, Strömsborg och Centrum.
Risk och sårbarhet	Positiva systemeffekter genom att transporter av farligt gods kommer att flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar olycksrisken. Detta gäller även transporter genom Piteå. Genomgående transporter av farligt gods passerar utanför centrala Piteå.	Positiva systemeffekter genom att transporter av farligt gods kommer att flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar olycksrisken. Detta gäller även transporter genom Piteå. Genomgående transporter av farligt gods passerar genom Öjebyn.	Positiva systemeffekter genom att transporter av farligt gods kommer att flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar olycksrisken. Detta gäller även transporter genom Piteå. Genomgående transporter av farligt gods passerar genom centrala Piteå samt skyddsområde för vattentäkt.
Anläggningskostnad	1 400 miljoner kronor.	1 460 miljoner kronor.	1 870 miljoner kronor.
Samhällsekonomi	Redovisas senare.	Redovisas senare.	Redovisas senare.

Figur 8.15:2. Samlad bedömning av redovisade utredningsalternativ genom Piteå.

Aspekt/ Alternativ	Genomgång via Centrum	Genomgång via sjukhuset	Genomgång via Nolia
	Utgång via Öjebyn		
Funktion godstrafik	Kraftigt förbättrade förutsättningar. God funktion för genomgående trafik. Bra koppling till Stambanan för trafik i riktning Skellefteå-Älvsbyn. God funktion för industrierna i Piteå då direktanslutning (triangelspår) till Norrbotniabanan mot både norr och söder är möjlig.	Kraftigt förbättrade förutsättningar. God funktion för genomgående trafik. Dålig koppling till Stambanan pga begränsad framkomlighet genom Piteå. God funktion för industrierna i Piteå då direktanslutning (triangelspår) till Norrbotniabanan mot både norr och söder är möjlig.	Kraftigt förbättrade förutsättningar. God funktion för genomgående trafik. Dålig koppling till Stambanan pga begränsad framkomlighet genom Piteå. God funktion för industrierna i Piteå då direktanslutning (triangelspår) till Norrbotniabanan mot både norr och söder är möjlig.
Funktion persontrafik	God funktion med centralt resecentrum. Stationer i Öjebyn och Pite havsbad möjliga.	God funktion med centralt resecentrum. Station i Pite havsbad möjlig.	God funktion med centralt resecentrum. Station i Pite havsbad möjlig.
Markanvändning	Påverkar bef. markanvändning i centrala Piteå. Påverkar bef bebyggelse i Öjebyn, vid Pitsund samt ev planerad multiarena på Pitholmen.	Påverkar bef. markanvändning i centrala Piteå. Påverkar bef. bebyggelse i Piteå tätort, Pitsund samt ev. planerad multiarena på Pitholmen.	Påverkar bef. markanvändning i centrala Piteå. Påverkar bef. bebyggelse i Piteå tätort, Pitsund samt ev. planerad multiarena på Pitholmen.
Landskap och tätorter	Stadsbilden i Piteå påverkas. Bro över Pitsund kan innebära stor påverkan på landskapsbilden.	Stadsbilden i Piteå påverkas mycket. Bro över Pitsund kan innebära stor påverkan på landskapsbilden.	Stadsbilden i Piteå påverkas mycket. Bro över Pitsund kan innebära stor påverkan på landskapsbilden.
Natur- och kulturmiljö	Kan påverka riksintresset för kulturmiljö i Öjebyn.	Liten påverkan.	Liten påverkan.
Rekreation och friluftsliv	Påverkar rekreationsområdet Pite havsbad.	Påverkar rekreationsområdena Pite havsbad och Grisberget samt småbåtshamn i Nördfjärden.	Påverkar rekreationsområdena Pite havsbad och Grisberget samt småbåtshamn i Nördfjärden.
Klimat och hälsa	Positiva systemeffekter genom att transporter flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar transportsektorns belastning på klimat och hälsa. Ökat buller i stadsdelarna Klubb-gärdet, Strömsborg, Centrum och Öjebyn.	Positiva systemeffekter genom att transporter flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar transportsektorns belastning på klimat och hälsa. Ökat buller i stadsdelarna Strömsborg, Centrum, Norrmalm och Djupviken.	Positiva systemeffekter genom att transporter flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar transportsektorns belastning på klimat och hälsa. Ökat buller i stadsdelarna Norra Pitholmen, Strömnäs, Svartudden och Djupviken.
Risk och sårbarhet	Positiva systemeffekter genom att transporter av farligt gods kommer att flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar olycksrisken. Detta gäller även transporter genom Piteå. Genomgående transporter av farligt gods passerar genom centrala Piteå och Öjebyn samt skyddsområde för vattentäkt.	Positiva systemeffekter genom att transporter av farligt gods kommer att flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar olycksrisken. Detta gäller även transporter genom Piteå. Genomgående transporter av farligt gods passerar genom centrala Piteå samt skyddsområde för vattentäkt.	Positiva systemeffekter genom att transporter av farligt gods kommer att flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar olycksrisken. Detta gäller även transporter genom Piteå. Genomgående transporter av farligt gods passerar genom centrala Piteå samt skyddsområde för vattentäkt.
Anläggningskostnad	1 930 miljoner kronor.	Kostnaden har inte beräknats.	1 820 miljoner kronor.
Samhällsekonomi	Redovisas senare.	Redovisas senare.	Redovisas senare.

Delen Kågeälven-Piteälven

Aspekt/ Alternativ	Korridor Öst
Funktion godstrafik	Kraftigt förbättrade förutsättningar och god funktion.
Funktion persontrafik	Stationer i Byske, Kåge/Ersmark och Jävre är möjliga. Antalet stationsuppehåll måste vägas mot restiden på hela sträckan Skellefteå-Piteå.
Mark-användning	Kan påverka bef bebyggelse samt medverka till nyetablering av bostäder och verksamheter i Byske, Kåge/Ersmark och Jävre. Jordbruk och skogsbruk påverkas genom att mark tas i anspråk.
Landskap och tätorter	Påverkar landskapsbilden vid passager av älvdalarna samt utmed E4. Byske tätort och odlingslandskapet öster om Jävre påverkas.
Natur- och kulturmiljö	Påverkar Natura 2000-områdena Byske älv och Åbyälven samt riksintresset Byske älv. Ev påverkans även riksintresset Jävre. Påverkar odlingslandskap i älvdalarna samt ev vid Jävre.
Rekreation och friluftsliv	Påverkar riksintresset Byske älv samt passerar delvis genom idag opåverkade och "tysta områden".
Klimat och hälsa	Positiva systemeffekter genom att transporter flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar transportsektorns belastning på klimat och hälsa. Ökat buller för bostadsbebyggelse som kommer att ligga nära banan.
Risk och sårbarhet	Positiva systemeffekter genom att transporter av farligt gods kommer att flyttas över från väg till järnväg, vilket minskar olycksrisken. Farligt gods passerar ev genom Byske tätort och nära Jävre.
Anläggningskostnad	5 190 miljoner kronor. Kostnaden avser hela sträckan Skellefteå-Piteå.
Samhälls-ekonomi	Redovisas senare.

Figur 8.15:3. Samlad bedömning av redovisat utredningsalternativ på delen Kågeälven-Piteälven.

Slutsater

Delen genom Skellefteå

Från funktionssynpunkt bedöms alternativen östlig ingång via Tuvan med godsterminal i Tjärn, östlig ingång via Ursviken med godsterminal i Bergsbyn samt västlig ingång via Medle och östlig utgång via Bergsbyn med godsterminal i Hedensbyn vara bäst för godstrafiken. De har även god funktion för persontrafiken med centralt resecentrum och genomgående trafik. Alternativ med säcklösning bör undvikas för att Norrbotniabanan ska kunna ge förutsättningar för en attraktiv och snabb persontrafik på långa avstånd.

Andra alternativ kan dock väljas av kostnadsskäl eller med hänsyn till miljöpåverkan.

Delen genom Piteå

Från funktionssynpunkt bedöms alternativet med genomgång via centrum och utgång via E4 eller Öjebyn vara bäst för godstrafiken. För persontrafiken bedöms alternativen med genomgång via centrum, sjukhuset och Nolia ha ungefär samma goda funktion. Alternativet med säcklösning eller station enbart i Öjebyn bör undvikas med hänsyn till persontrafiken.

Alternativet med genomgång via E4 är sämre från funktionssynpunkt men har fördelar vad avser kostnader och miljöpåverkan.

Delen Kågeälven-Piteälven

Den valda korridoren skapar goda förutsättningar för både gods- och persontrafik. För persontrafiken är Byske den mest intressanta stationsorten men även Kåge/Ersmark kan på sikt bli en betydelsefull målpunkt för regional persontrafik.

Samlokalisering med E4 har både för- och nackdelar. Den främsta fördelen är att störningarna från trafiken begränsas till ett stråk medan den största nackdelen är att en gemensam väg- och järnvägssträckning ofta medför mycket stora terränggrepp och dålig anpassning till landskapet.