

PM

Studerade men bortvalda alternativ



Förord

Detta PM belyser studerade men bortvalda alternativ i järnvägsutredning 120 för Norrbotniabanan. Under arbetets gång väljs alltfler alternativ bort, och färre återstår för fortsatta och fördjupade studier. För att inte avsnittet om bortvalda alternativ i järnvägsutredningens huvudrapport ska svälla till svåröverskådlig volym samlas i stället all information om studerade men bortvalda alternativ i detta dokument. I huvudrapporten återfinns endast en förkortad sammanfattning av vad som beskrivs i detta dokument.

Medverkande

Järnvägsutredning 120 Norrbotniabanan, delen Robertsfors - Skellefteå - Ostvik

PM Studerade men bortvalda alternativ

Organisation:

Beställare	Banverket
Projektansvarig	Tomas Gustafsson
Utredningsledare	Magnus Nilsson
Bitr. utredningsledare	Monica Sandsten
Informationsansvarig	Eva-Lotta Ögren
Konsult	WSP Samhällsbyggnad
Uppdragsledare	Ulrika Edlund
Bitr. uppdragsledare	Bo Eskebaek
Ansvarig författare PM Bortval	Ulrika Edlund

Innehållsförteckning

Förord	2
Medverkande	2
1 Inledning	4
2 Syfte och mål med PM	4
3 Bakgrund	4
4 Bedömningskriterier och urvalsprocess	5
5. Bortval i förstudien	9
5.1 Korridorer som valts bort före tidigt samråd i förstudierna	9
5.2 Korridorer som valts bort efter tidigt samråd i förstudien, Umeå - Skellefteå	9
5.3 Korridorer som valts bort efter tidigt samråd i förstudien, Skellefteå - Piteå	11
6. Bortval i järnvägsutredningen	12
6.1 Korridorer som valts bort eller justerats före samrådsskedet	12
6.2 Korridorer som valts bort efter samrådsskedet	14
6.3 Justeringar av korridorer efter samrådsskedet	17
6.4 Linjestudier utanför korridor efter samrådsskedet	17
6.5 Korridorer som kvarstår inför Handling för godkännande av MKB	17
6.6 Korridorer som valts bort inför utställning	20
6.7 Kvarvarande korridorer inför utställning	24
6.8 Motiv för val av alternativ efter utställning	26
6.9 Justeringar och bortval inom valt alternativ	26
Bilaga 1	32
Metodik för korridorgenerering i förstudieskedet, kartor.	32

1 Inledning

I detta PM belyses de alternativa sträckningar av Norrbotniabanan mellan Robertsfors - Skellefteå - Ostvik som studerats men under projektets gång av olika anledningar valts bort.

Detta PM kommer att uppdateras kontinuerligt under planeringsprocessen, inför utställning och inför slutrapport.

En kortfattad bakgrund om Norrbotniabanan och planeringsprocessen finns med i detta PM. För att inte detta dokument ska bli onödigt tungt med detaljer om järnvägsutredningen hänvisas till utställningshandlingen (BRNT 2006:28-III) för mera utförlig information om projektet, planeringsprocessen etc.

2 Syfte och mål med PM

Syftet med detta PM är att redovisa korridorer eller delar av korridorer som studerats men som sedan av olika anledningar valts bort samt att på ett fylligt sätt redogöra för motiven till bortvalet.

Målsättningen med detta PM är att ge en saklig sammanställning av urvalsprocessen samt att det ska kunna fungera som en "uppslagsbok" om diskussioner om tidigare bortvalda alternativ kommer på tal.

3 Bakgrund

Norrbotniabanan är en planerad ny järnväg mellan Umeå och Luleå. Tillsammans med Ådalsbanan och Botniabanan i söder samt Haparandabanan i norr ska den bilda en ny effektiv transportlänk genom Norrland ända upp till Finska gränsen. Stambanan är föråldrad, har en mindre strategisk placering och många tekniska brister.

Den ökade kapaciteten och Norrbotniabanans kustnära läge som sammanlänkar flera städer och industrier längs sträckan gör dels att förutsättningarna för både gods- och persontrafik förbättras avsevärt och dels att järnvägens sårbarhet minskar.

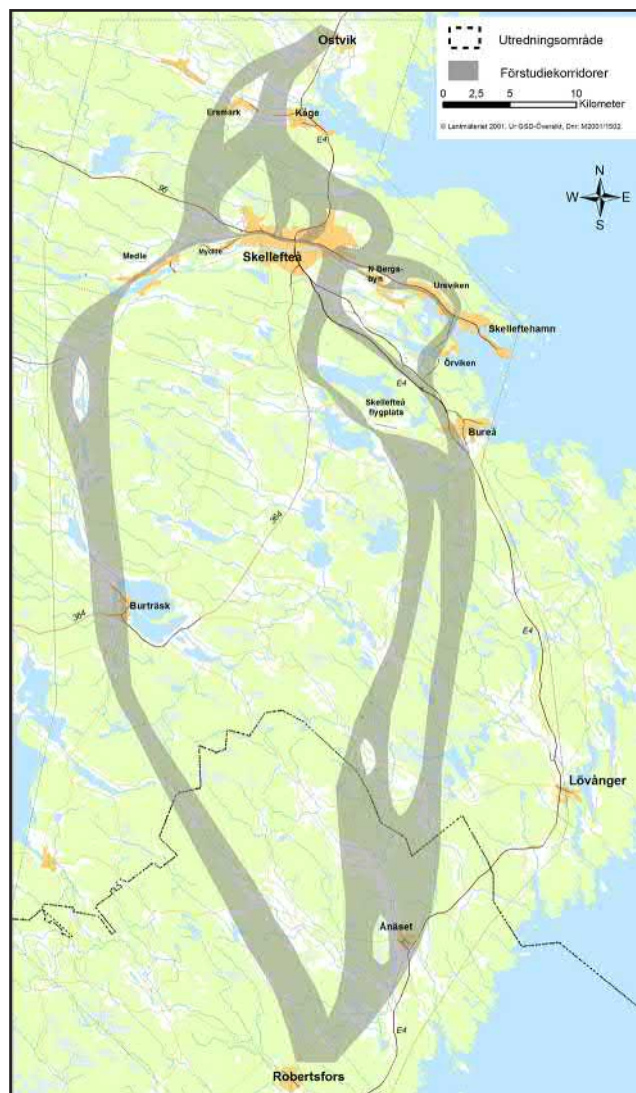
Norrbotniabanan har tidigare (2005-2006) studerats i förstudieskedet uppdelat i sträckorna Umeå - Skellefteå, Skellefteå - Piteå samt Piteå - Luleå.

Planeringsprocessen har fortsatt in i utrednings-

skedet. Tre järnvägsutredningar är i slutfasen av utredningsprocessen, dessa är JU120 Robertsfors - Skellefteå - Ostvik, JU130 Ostvik - länsgränsen Västerbotten/Norrbotten samt JU140 länsgränsen Västerbotten/Norrbotten - Piteå. En fjärde utredning, JU160 S Gällivik - Luleå startades upp våren 2007. För övriga delsträckor, Umeå-Robertsfors samt Piteå - S Gällivik, är tidpunkten för utredningsstart än så länge oklar.

Specifikt för JU 120

Eftersom JU 120 omfattar sträckor både norr och söder om Skellefteå berörs korridorer från två av de tidigare genomförda förstudierna. Fördelen är att man då kan studera passagen Skellefteå ur ett helhetsperspektiv. Det hade varit olyckligt att dra gränsen mellan två utredningar mitt i staden, där planeringen måste ske på en mer detaljerad nivå än utredningen i övrigt, samt att man då låst placeringen för utgången söderut eftersom en genomgående lösning i Skellefteå eftersträvas..



Figur 3.1: Karta över de alternativ som föreslogs för vidare studier i förstudierna, delarna som ingick i JU 120 då utredningen påbörjades.

I förstudien för sträckan Skellefteå - Piteå studerades ett nära 20 - 30 km brett område med en mängd alternativa korridorer. I förstudien kom man fram till att flertalet "utgångar" norrut från Skellefteå var tänkbara, men att de östliga korridorerna var fördelaktigast från Ostvik och norrut. De allra västligaste utredningskorridorerna avfärdades eftersom dessa var avsevärt längre och dyrare, hade längre restider, sämre funktion samt större intrång.

I förstudien för sträckan Umeå - Skellefteå var utredningsområdet norr om Robertsfors mellan 30 - 40 km brett och nästan hela ytan täcktes av korridorer i det första skedet. Korridorerna i mitten valdes bort främst för att de inte anknöt till Robertsfors, som bedöms vara en viktig stationsort för Norrbotniabanan. De västligaste korridorerna via Bygdsiljum medförde en betydligt dyrare och längre resväg. Det kvarstår dock både en västlig korridor via Burträsk och ett antal östliga korridorer som på flera olika sätt kan angöra Skellefteå.

Eftersom ett centralt stationsläge i Skellefteå prioriteras högt medför val av en östlig korridor att man från Skellefteå och norrut måste välja en västlig utgång, och en västlig korridor via Burträsk att man måste välja en östlig utgång från Skellefteå.

Kvarstående alternativ som fördes vidare till järnvägsutredningen redovisas i Fig 3.1.

4 Bedömningskriterier och urvalsprocess

Bedömningskriterier

I förstudieskedet prövas alla tänkbara lösningar för en ny järnväg. Under arbetet inhämtas kunskap genom inventeringar och samråd. Baserat på denna kunskap görs ett urval av alternativ som anses vara möjliga att genomföra.

Urvalen baseras på kriterier som berör

- järnvägens funktion
- geografiska förhållanden
- kommunal planering
- bebyggelse
- miljö och naturresurser samt
- byggnadstekniska förhållanden.

Urvalskriterier i järnvägsutredningen

I utredningsskedet utreds och utvärderas de genomförbara lösningarna för att se vilken som utgör den totalt sett bästa lösningen. Detta innebär en kombination och avvägning mellan miljö, intrång, funktion, människa och samhälle samt ekonomi.

Urvalsprocess

I det inledande förstudiearbetet genererades korridorer genom följande metodik: Avgränsning av området - definiera olämpliga områden (t.ex. större sjöar eller områden där en järnväg skulle ge orimligt stora intrång) - skapa huvudkorridorer (se exempel i bilaga 1). Processen med successivt urval och bortval av alternativ inleddes sedan med en alternativgenerering som syftar till att välja ut de alternativ som över huvud taget ska övervägas. Genom att välja bort uppenbart omöjliga/orimliga/olämpliga lägen tidigt begränsas det område där alternativ sedan kan studeras.

Förstudieområdet innefattar sedan alla tänkbara utredningskorridorer samt de intresseområden som har styrt urvalet av dessa korridorer.

I järnvägsutredningen fördjupas och kompletteras de kunskaper som framkommit i förstudien. I utredningen jämförs korridorerna med varandra betydligt mera långtgående än i förstudien.

Korridorer som saknar, eller endast har begränsade, fördelar jämfört med andra men besitter betydande och uppenbara nackdelar, t.ex. sämre geotekniska förhållanden, större intrång i känsliga miljöer etc, kan här väljas bort. Samrådsyttranden och synpunkter från samråd utgör en viktig källa till kunskap för urvalsprocessen.

Fördjupningar av linjestudierna och optimerad terränganpassning gör att korridorer kan begränsas i sin utbredning. Fördjupade linjestudier gör också att t.ex. kostnader och trafikfunktion för respektive alternativ bättre kan bedömas, vilket underlättar urvalsprocessen.

För de alternativ som inte självklart kan väljas bort görs slutligen en fördjupad bedömning. Detta kommer att ske i järnvägsutredningens utställningskede.

Bedömningsnivåer

För att ett alternativ ska vara realistiskt och intressant att utreda måste det först och främst uppfylla målen för Norrbotniabanan. Målen grundas i de transportpolitiska målen men formuleras mer konkreta för Norrbotniabanan.

För Norrbotniabanan som helhet är målen:

- Ett tillgängligt transportsystem: Norrbotniabanan ska medge rationell trafikering med en gen, smidig och genomgående linjeföring. Resecentra lokaliseras centralt med god tillgänglighet till bostäder och arbetsplatser.
- 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 ge god tillgänglighet för alla, oberoende av samhällsgrupp, kön och ålderskategori. Trygghetsaspekten vid utformning av resecentrum är särskilt viktig.

För JU120 har följande kompletterande projektmål formulerats:

- 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 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.

Aspekter som bedöms i urvalen

För de alternativ som uppfyller målen görs en avvägning mellan olika aspekter för att finna ett alternativ som i så hög grad som möjligt uppfyller så många mål som möjligt.

För JU 120 har det under utredningsarbetet blivit tydligt att på en översiktlig nivå är de västliga och de östliga alternativen relativt jämförbara när det gäller måluppfyllelsen utifrån uppsatta mål. Banlängderna och därmed även restiderna är relativt jämförbara och påverkan på miljön är på ett övergripande plan relativt likvärdig. Både östliga och västliga alternativ kan angöra Skellefteå centrum och hamnen, om än på lite olika sätt.

På ett mer detaljerat plan finns dock en mängd skillnader mellan de olika korridorerna, särskilt om man ser till mindre geografiska områden. En viktig uppgift inför korridorvalet är därför att väga en mängd lokala effekter, både positiva och negativa, mot varandra för att urskilja vilket alternativ som är mest fördelaktigt.

Alternativskiljande aspekter

De aspekter som bedömts vara viktigast och mest alternativskiljande för valet av sträckning inom JU 120 har varit:

Anläggningskostnader: Vissa studerade korridorer har visat sig medföra likartad måluppfyllelse som andra men betydligt högre kostnader, huvudsakligen på grund av långa tunnlar i kuperad terräng.

Funktion persontrafik: Samtliga alternativ tillgodoser målen med centrala resecentrum i Skellefteå och Robertsfors, men sett till nästa nivå med Burträsk, Bureå eller flygplatsen bedöms nyttan skilja sig åt något. Fördelarna med ett

stationsläge i Burträsk bedöms vara stora eftersom kommunikationerna där är bristfälliga idag och resandeunderlaget relativt stort. För flygplatsen bedöms däremot tågresandeunderlaget vara osäkert och en fördjupad studie har därför gjorts av dessa funktioner. Bureå bedöms ha underlag för ett stationsläge men det är osäkert om det är så stort att det uppväger de negativa konsekvenserna av störningarna från ett centralt stationsläge.

Funktion godstrafik: Mycket viktig aspekt som inte fullt kan tillgodoses i vissa av de alternativ som valts bort efter samrådsskedet. Möjlighet att angöra godsbangård öster om Skellefteå bedöms som viktig och detta kan uppfyllas med alla kvarvarande alternativ.

Stadsbild: Det är betydligt svårare och dyrare att utforma de mer centrala utgångarna norrut från Skellefteå så att inte stora intrång görs i stadsmiljön. Med en nedsänkt överdäckad järnväg vid resecentrum kopplat till tunnel är det eventuellt möjligt att lösa detta för S3, men för S2 har intrången bedömts bli alltför stora.

Boendemiljö: I centrala Skellefteå är det i huvudsak detaljutformningen inom korridoren som medför påtagliga skillnader, men även korridorvalet medför vissa alternativskiljande aspekter.

Riksintressen och Natura 2000: Vissa korridorer har medfört betydande påverkan på riksintressen och Natura 2000-områden. Korridorerna har därför justerats för att undvika de mest påtagliga konflikterna. Några kvarvarande korridorer berör riksintressen.

Kulturmiljö: Utredningsområdet innehåller starka kulturmiljöintressen bl.a. i och kring Ånäset. Delar av korridorerna från förstudieskedet medförde stora intrång i dessa intressen.

Naturmiljö: Viss påverkan på naturmiljön sker i alla korridorer, men några bortvalda korridordelar medförde intrång i områden med mycket starka lagstadgade skydd.

Jämställdhet och tillgänglighet: Ett centralt stationsläge tillgodoser kvinnors behov och resmönster bättre än ett mindre centralt läge. De ocentrala stationslägena i Skellefteå har valts bort. Stationslägen vid de mindre orterna utreds vidare.

Ej alternativskiljande aspekter

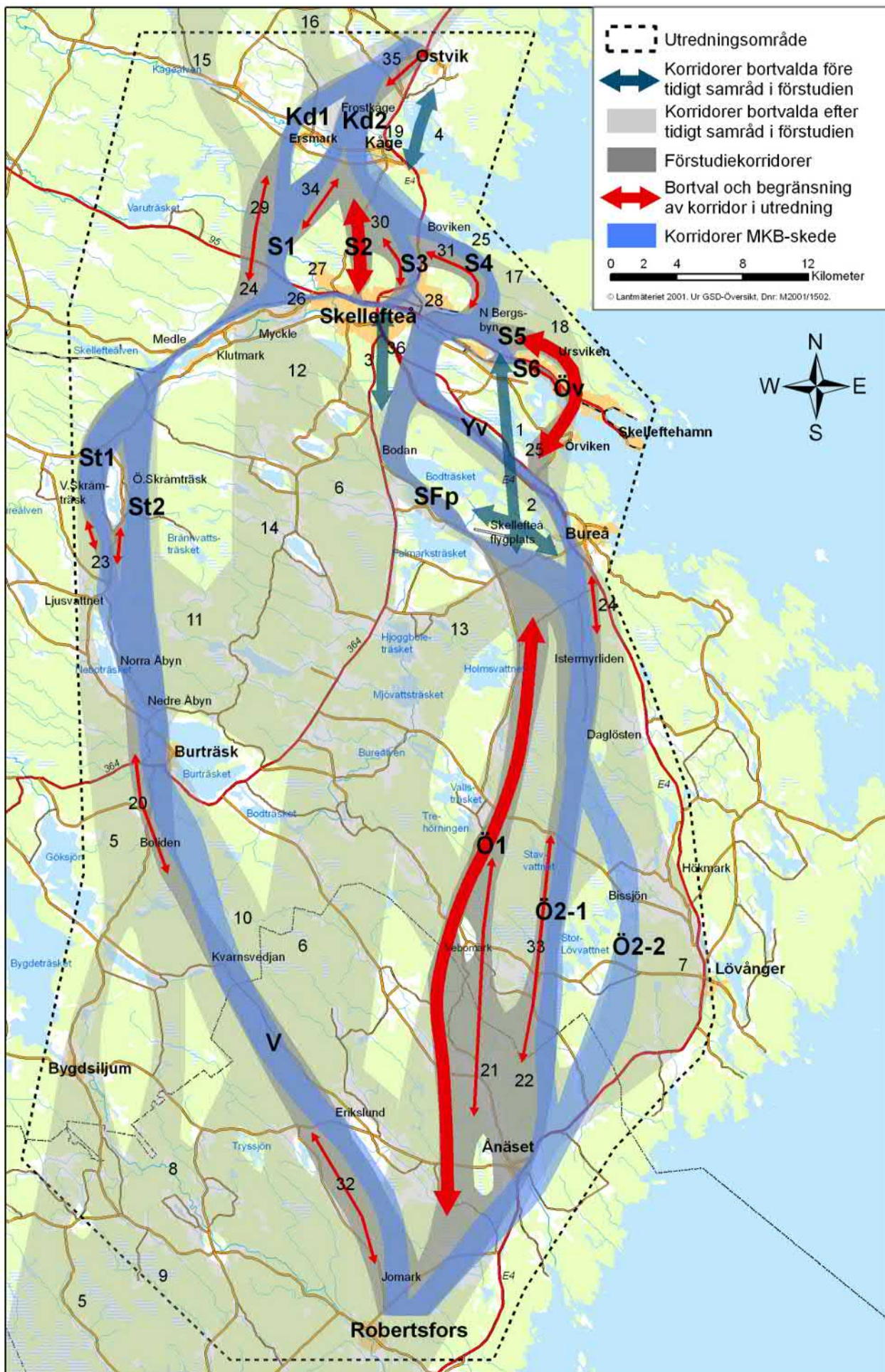
Andra aspekter, också de viktiga, uppvisar inga eller mycket små skillnader mellan alternativen i denna järnvägsutredning. De har därför haft obetydlig påverkan på urvalsprocessen. Dessa aspekter är:

Längd/Restid: Banans längd genom utredningsområdet varierar från ca 100 km till 110 km, eller ca 10 procent.

Säkerhet/Robusthet: Samtliga alternativ ger tillräckligt god säkerhet eftersom det är en planeringsförutsättning att exempelvis tunnlar ska utformas så att de blir lika säkra som övriga spår, och alla alternativ medför att farligt gods passerar centrala Skellefteå. Dessa frågor kan däremot påverka kostnadskalkylerna för de olika alternativen gällande exempelvis nedsänkning i Skellefteå.

Rennäringen: Alla alternativ påverkar rennäringen negativt. Preliminärt har västliga korridorer bedömts medföra större påverkan genom sina barriäreffekter, men eftersom järnvägen kommer att gå i tunnel vid flera renpassager är det inte givet att dessa effekter är mer negativa än de intrång i betesmarker som de östliga korridorerna medför. Detaljutformningen kommer dock vara viktig.

Etapputbyggnad: På kortare sikt planerar man att bygga ut Norrbotniabanan med början på sträckan Skellefteå - Piteå eftersom man då kan nyttja denna sträcka för den betydande godstrafiken redan innan banan i övrigt är färdigbyggd. Under denna tidsperiod bedöms korridor S4 vara fördelaktigast eftersom den medför genomgående trafik vid stationen i Skellefteå samtidigt som godståg norrifrån till Skelleftehamn inte behöver passera genom staden. På lång sikt är detta inte en alternativskiljande aspekt.



Figur 5.1: Karta över bortvalda alternativ fram till MKB-skedet.

5. Bortval i förstudien

5.1 Korridorer som valts bort före tidigt samråd i förstudierna

Sträckning via Skellefteå flygplats och Innerviksfjärden (1)

En tänkbar sträckning öster om Skellefteå flygplats som fortsätter via Innerviksfjärden till Gunsen öster om Skellefteå. Sträckningen finns redovisad i Skellefteå kommuns gällande översiktsplan från 1991. Alternativet har valts bort dels på grund av att en eventuell framtida förlängning av landningsbanan planeras att göras mot öster, dels på grund av att Innerviksfjärden är av riksintresse för naturmiljön samt naturreservat. Då det finns alternativa sträckningar på båda sidor av riksintresset/naturreservatet bedöms en sträckning genom detta inte vara försvarbart.

Sträckning norr om Skellefteå flygplats (2)

En tänkbar sträckning norr om Skellefteå flygplats parallellt med landningsbanan har, efter samråd med Luftfartsverket och Luftfartsstyrelsen, valts bort dels på grund av att en eventuell framtida förlängning av landningsbanan mot öster kan komma i konflikt med järnvägen, dels på grund av att befintligt terminalområde är beläget på motsatta sidan av flygplatsen.

Sträckning via E4 genom Skellefteå (3)

Under förutsättning att E4 genom Skellefteå flyttas till ett nytt läge skulle Norrbotniabanan kunna dras i nuvarande vägkorridor. Denna möjlighet har framförts i olika sammanhang under arbetet med förstudien. Alternativet har valts bort då det dels innebär en mycket stor barriär i stadscentrum, dels medför stora fysiska intrång på grund av de förbindelsespår som krävs mellan den nya och befintliga järnvägen. Att sänka ner den nya järnvägen under marknivå i denna sträckning är inte tänkbart beroende på att den dels måste passera älven på bro, dels måste anslutas till befintlig järnväg.

Sträckning över Kågefjärden (4)

En sträckning över Kågefjärden öster om Kåge skulle medföra en gen sträckning för Norrbotniabanan. Denna lösning har valts bort dels av kostnadsskäl då den kräver flera långa broar, dels

av miljöskäl då den medför omfattande påverkan i kustlandskapet samt i Kågeälvens delta, som bland annat är en betydelsefull rastlokal för våtmarksfåglar.

5.2 Korridorer som valts bort efter tidigt samråd i förstudien, Umeå - Skellefteå

Korridor Väst i sin helhet (5)

Syftet med alternativet är att i utredningsområdets västra del dra Norrbotniabanan mellan Umeå C via Bygdsiljum och Burträsk och upp till befintlig järnvägsbro över Skellefteälven för en västlig ingång till Skellefteå C. Alternativet medför ett par kilometer kortare bana i jämförelse med en kort sträckning i korridor Öst. Korridor Väst medför större möjligheter att anpassa banan till terrängen än i jämförelse med korridor Öst. Detta medför längre tunnlar, fler broar och höga bankar/skärningar vilket i sin tur leder till höga anläggningskostnader och större intrång i omgivande terräng, såväl fysiska som visuella. Korridor Väst har en större andel av banan som ligger i maxlutning (Norrbotniabanan dimensioneras med en maxlutning på 1%), ca 6 km längre sträcka än i jämförelse med korridor Öst. Detta påverkar trafikekonomin längs banan negativt. Anläggningskostnaden blir exempelvis ca 2,1 miljarder kronor högre än en kort sträckning inom korridor Öst.

Korridor Väst har av dessa anledningar sorterats bort. Den norra delen av korridor Väst, från Burträsk och upp till Skellefteå C kvarstår dock som ett kombinationsalternativ mellan korridor Öst och Väst.

Korridor Mitt i sin helhet (6)

Syftet med alternativet är att dra banan direkt mellan Umeå C och upp till Skellefteå C för att erhålla en så kort Norrbotniabana som möjligt med så kort restid som möjligt. Alternativet möjliggör inget stopp vid någon av de målpunkter som redovisats mellan Umeå och Skellefteå. Alternativet medför att ändamålet med banan, med avseende på att knyta orter till större arbetsmarknader inte uppfylls. Det bedöms samtidigt som mindre lämpligt att bygga en järnväg mellan Umeå och Skellefteå utan att koppla vare sig kommunhuvudorten Robertsfors eller Burträsk i Skellefteå kommun till banan. Robertsfors har tillsammans med Burträsk värderats till de tyngsta stationsorterna på delen mellan Umeå och Skellefteå.

Korridor Mitt har av dessa anledningar sorterats bort. Den norra delen av korridor Mitt, från Robertsfors och upp till Skellefteå C kvarstår dock som ett kombinationsalternativ mellan korridor Öst och Mitt.

Korridor Öst -Lövånger (7)

Korridor Öst har även smalnats av mellan Ånäset och Bureå. Lövånger som möjligt stationsläge medför en längre Norrbotniabana som i kombination med ett stopp medför ökad restid för personresandet mellan orterna utmed banan. I Lövånger har det även varit svårt att få till ett bra stationsläge vilket medfört att detta hade hamnat relativt långt väster om E4 och den bebyggelse som är koncentrerad öster om E4. Den längre banan medför även ca 1 miljard kronor högre anläggningskostnader än ett östligt alternativ där Lövånger inte passeras, vilket varit ett tungt motiv för bortsortering.

Kombination via Robertsfors-Bygdsiljum (8)

Syftet med alternativet är att koppla en östlig sträckning Umeå C-Robertsfors till korridor Väst via Bygdsiljum. Alternativet har motiverats bort i ett tidigt skede p.g.a. att alternativet blir betydligt längre än exempelvis gena sträckningar i vart och ett av förstudiens huvudalternativ. Detta medför även att alternativet blir betydligt dyrare än exempelvis en kort sträckning inom korridor Öst eller Mitt. Anläggningskostnad och längd är exempelvis över två miljarder kronor högre än en kort sträckning inom korridor Öst.

En dragning från Mitt till Bygdsiljum (9)

En dragning i Mitt upp till Bygdsiljum medför i likhet med korridor Väst stora anläggningskostnader i jämförelse med exempelvis ett kort alternativ i korridor Öst.

En dragning från Mitt till Burträsk (10)

En dragning i Mitt med koppling till Burträsk medför att ett stationsläge i Robertsfors omöjliggörs. Kostnaderna stiger inom korridor Mitt ju längre västerut som banan dras inom korridoren. Dras banan i den östra delen av Korridor Mitt så blir kostnaderna lägre. Detta medför att en kombination, enligt detta förslag, kommer att dras relativt nära Robertsfors innan banan dras till Burträsk i Väst. Det bedöms som mindre lämpligt att anlägga Norrbotniabanan enligt detta förslag utan att koppla kommunhuvudorten Robertsfors till

banan. Robertsfors har tillsammans med Burträsk värderats till den tyngsta målpunkten på delen mellan Umeå och Skellefteå.

En dragning från Mitt till korridor Väst norr om Burträsk (11)

Motiveras bort av samma skäl som korridor Mitt, nämligen att alternativet medför att ändamålet med banan, med avseende på att knyta orter till större arbetsmarknader inte uppfylls.

En dragning strax söder om Skellefteå för en västlig ingång till Skellefteå via Myckle (12)

Motiveras bort av samma skäl som korridor Mitt, nämligen att alternativet medför att ändamålet med banan, med avseende på att knyta orter till större arbetsmarknader inte uppfylls. Dragningen söder om Skellefteå innebär dessutom stora anläggningskostnader p.g.a. broar och lång tunnelsträckning. En västlig ingång till Skellefteå C blir dyrare än en östlig ingång till Skellefteå C i korridor Mitt. Alternativet medför även mycket stor påverkan på omkringliggande landskap p.g.a. den långa bro som sträckningen över Skellefteälv och dalgång medför.

Kombination -Korridor Mitt och Öst via Skellefteå flygplats (13)

Syftet med alternativet är att koppla en sträckning i korridor Mitt till Öst via Skellefteå flygplats. Kombinationen bedöms inte uppfylla ändamålet med Norrbotniabanan då ingen ort kopplas till banan och de större arbetsmarknader som finns i Umeå och Skellefteå.

Kombination -via Burträsk och en östlig ingång till Skellefteå C (14)

Syftet med alternativet är att koppla en sträckning i korridor Väst vid Burträsk till en östlig ingång till Skellefteå C. Längdmässigt finns i stort sett ingen eller liten skillnad mellan att dra Norrbotniabanan från Burträsk via befintlig järnvägsbro över Skellefteälven och befintligt spår in till Skellefteå C alternativt mellan Burträsk och en östlig ingång till Skellefteå C. Kombinationen medför däremot långa tunnlar vilket innebär höga anläggningskostnader, ca 800 miljoner kronor dyrare än en dragning via befintlig järnvägsbro över Skellefteälven och befintlig järnväg till Skellefteå C. Kombinationen medför även att landskapets struktur korsas vilket innebär påverkan på omkringliggande landskap då järnvägen bitvis riskerar bli ett dominant inslag i landskapsbilden. Kombinationen med en

dragning mellan Burträsk och en östlig ingång till Skellefteå C har en stor andel av banan som ligger i maxlutning vilket påverkar trafikekonomin längs banan negativt.

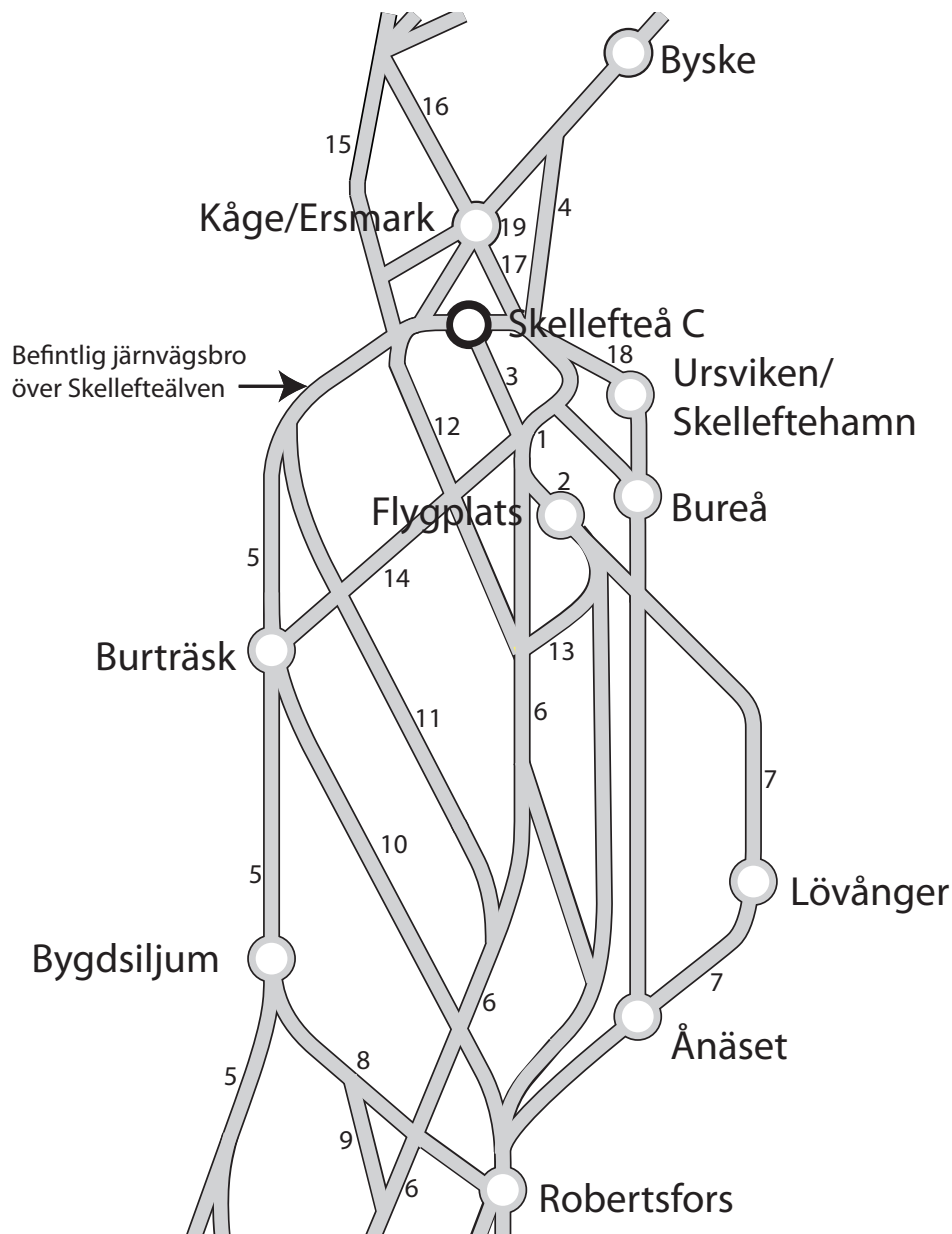
5.3 Korridorer som valts bort efter tidigt samråd i förstudien, Skellefteå - Piteå

Korridor Väst och Korridor Mitt (15 och 16)

Två av de tre huvudalternativ som studerats i förstudien, Korridor Väst och Korridor Mitt, har valts bort på grund av att de:

- är längre och medför högre anläggningskostnad än Korridor Öst,
- medför sämre banprofiler med större höjdskillnader och längre lutningar än Korridor Öst, vilket är ogynnsamt vad avser gångtider och driftkostnader.
- inte möjliggör en station i Byske, som bedöms vara en viktig målpunkt för persontrafiken på Norrbottenbanan.

Eftersom motiven för bortval främst berör sträckan norr om JU120 räcker det här att konstatera att genom bortval av förstudiens Väst och Mitt kvarstår bara en korridor i den norra änden för JU120 och



Figur 5.2: Schematisk karta över korridorer i förstudieskedet. Endast bortvalda alternativ är numrerade, men eftersom kartan är förenklad ser de i vissa fall ut att sammanfalla med kvarvarande korridorer.

detta är anledningen till att detta bedömts vara en lämplig brytpunkt mellan de två järnvägsutredningarna. Detta begränsar dock inte antalet möjliga utgångar från centrala Skellefteå norrut.

Östlig utgång från Skellefteå öster om Bergsbyn (17)

Korridoren öster om Bergsbyn för utgång norrut har valts bort eftersom det finns flera möjliga alternativ som medför betydligt kortare bansträckning.

Östlig passage via Ursviken förbi Skellefteå (18)

Denna korridor har valts bort på grund av att den inte passerar Skellefteå centrum, som är en mycket viktig målpunkt för persontrafiken på Norrbotniabanan.

Central passage genom Kåge (19)

Då Kåge har värderats till en klass 3-målpunkt bedöms nyttan av en centralt belägen station inte kunna motivera de mycket stora intrång i befintlig bebyggelse som en ny järnväg genom centrala Kåge skulle innebära.

6. Bortval i järnvägsutredningen

6.1 Korridorer som valts bort eller justerats före samrådsskedet

Korridor V har flyttats något österut strax söder om Burträsk (20)

För korridor V har sträckningen flyttats något österut strax söder om Burträsk. Korridoren får en bättre terränganpassning med denna flytt och en lång tunnel undviks. Flytten medför således minskade kostnader för korridoren.

Korridor Ö1 har minskats ner och förskjutits något västerut (21)

I den östra korridoren mellan Robertsfors och Bureå har förändringar gjorts i de båda korridorerna Ö1 och Ö2. Korridor Ö1 har minskats ner och förskjutits något västerut. Detta för att undvika bl a riksintresset för kulturminnesvård i Ånäset samt att mildra intrången i passagen av dalgången i Vebodmark.

Den östligaste förstudiekorridoren har förskjutits österut för att mildra intrånget i riksintressen (22)

Den östligaste förstudiekorridoren har förskjutits ytterligare österut för att mildra intrånget i riksintresset för kulturminnesvård vid Ånäset, samt övriga riksintressen längre norrut. I samrådshandlingen kallades denna nya sträckning för Ö2 och nu Ö2-2.

Korridor St1 och St2 har justerats söder om Skråmträsket (23)

St har smalnats av något för att undvika intrång i Natura 2000-området. Söder om sjön har en yta uteslutits som bara skulle vara aktuell om en järnvägslinje ska snedda över från den ena sidan till den andra inom korridorerna. Detta har vid linjestudier visat sig vara en lösning med stora kostnader och intrång, bland annat på grund av de stora höjdskillnaderna mellan St1 och St2.

Korridor Ö2-Yv har smalnats av något söder om Bureå (24)

En linje i detta läge medför dålig terränganpassning och intrång i vattenskyddsområdet för Bureå.

Korridor Öv har minskats ner vid passagen av Örviken (25)

Korridor Öv har minskats ner vid passagen av Örviken för att undvika intrång i riksintresset för naturmiljö (Innerviksfjärdarna).

Västlig korridor med en lång västlig säck till Skellefteå (26)

Kopplingen V-S1 med ett triangelspår norr om Myckle och stationen i centrala Skellefteå ger en gen linjeföring för genomgående gods. För alla andra transporter är denna variant mycket negativ eftersom det ger lokvändningar och många transporter genom staden. Alternativet har framförallt valts bort på grund av att lokvändningarna påverkar restid och kapacitet mycket negativt.

Västlig utgång via väg 95 (27)

En västlig utgång via väg 95 har studerats i ett inledande skede. Alternativet ger stora ingrepp i dalgången längs väg 95 och medför även långa tunnlar p g a den högre terrängen västerut. Korridor S1 har bättre förutsättningar för en utgång från Skellefteå västerut.

Östlig korridor med en lång östlig säck till Skellefteå C (28)

Alternativet innebär att huvudspåret går öster om centrala Skellefteå, korridor SFp eller Yv kopplas till S4. Persontrafiken får då gå in till ett stationsläge vid Skellefteå C och vända där. Alternativet innebär att restiderna förlängs samt att banan blir mer känslig för störningar. I detta alternativ har även ett östligt resecentrumläge studerats. Ett östligt resecentrum vid N Bergsbyn skulle innebära sämre tillgänglighet än vid Skellefteå C samt att terrängen i detta område gör att delar av resecentrumet skulle hamna under mark eller i kraftig skärning vilket ger höga kostnader. I området har också en ny godsbangård studerats, på den södra sidan om älven vid Tuvan. En godsbangård i detta läge ger stora intrång i miljöintressen samt ger dåliga anslutningsmöjligheter till befintlig järnväg på norra sidan. Terrängen i detta område medför också stora ingrepp i landskapet och höga anläggningskostnader. Förutsättningarna för en ny godsbangård på den norra sidan om älven vid N Bergsbyn är betydligt bättre varför alternativ söder om älven bortsorteras.

Korridor S1 har minskats ner västerut (29)

Korridor S1 har minskats ner västerut p g a terränganpassningen. Den västra delen av korridor S1 har sämre terränganpassning och en sträckning i detta läge medför även svårigheter att passera Klintforsån. Alternativa sträckningar i denna del av korridoren medför också en förlängning av järnvägen.

Korridor S3 har minskats ner i den västra delen (30)

Det finns ingen fördel med att snedda över mot Ersmark från S3 som väger upp de ökade kostnader som en sådan linje (med längre tunnlar) skulle medföra.

Korridor S4 har minskats ner i den västra delen (31)

Korridor S4 har minskats ner i den västra delen av korridoren. Banstandarden blir sämre med mindre kurvradie vilket ger lägre hastigheter. Terrängen är också högre i den västra delen vilket gör att alternativet får längre tunnelsträckor och på så sätt en högre kostnad.

6.2 Korridorer som valts bort efter samrådsskedet

Järnvägsutredningen har inletts med ett samråds-skede då en preliminär handling tagits fram som underlag för samråd både med allmänheten, myndigheter och andra intressenter. Syftet med detta skede är bl.a. att identifiera de alternativ som ska utredas noggrannare och att sortera bort de alternativ som kan avföras utan fördjupade studier. Efter samrådsskedet har de alternativ som redovisas i detta avsnitt sorterats bort. Förutom motiv för bortval redovisas en summering av de mer påtagliga och alternativskiljande miljökonsekvenserna för respektive alternativ. Dessutom har justeringar gjorts av några korridorgränser, vilket redovisas i kapitel 6.3.

Korridor Ö1

Kort beskrivning

Korridoren startar i Robertsfors och viker av väster om Ånäset rakt norrut. Korridoren kan sedan kombineras med samtliga östliga ingångarna till Skellefteå. Ytligt berg och myrar förekommer längs stor del av korridoren. Berg- och torvschakt kan därför komma att krävas i stor omfattning. Korridoren är ca 48 km lång varav tunnellängden är ca 8 km där den längsta tunneln är ca 6,4 km lång.

Motiv för bortval

Alternativet är c:a 1 – 1,3 miljarder kr dyrare än Ö2. Korridor Ö1 medger inte en hållplats i Ånäset. Intrång görs i ett betydelsefullt biotopskydd. I övrigt har Ö1 och Ö2 samma funktion och ungefär likvärdiga miljökonsekvenser.

Miljökonsekvenser

Naturmiljö

Norrtjärnen, Gammelåkerstjärnen och Bråntjärnen med omgivande våtmarker kan komma att påverkas av intrång och förändrad hydrologi vilket medför sämre grundförutsättningar för flora och fauna. En biotopskyddad skog sträcker sig tvärs över korridoren vid Gammelåkerstjärn. Konsekvenserna för naturmiljön bedöms lokalt bli stora.

Kulturmiljö

Bronsålderbosättningen vid Mårtensfäboda är värdefull som referensprojekt för bronsåldersforskningen i regionen. Den bedöms även ha stor potential att presenteras för en bredare allmänhet.

En järnväg är inget tillskott i denna miljö. Korridor Ö1 från förstudien har justerats så att den ligger på längre avstånd från det näraliggande riksintresset Holmsjöberget, men hotar den unika boplatsen vid Mårtensfäboda, som har ett samband med riksintressets gravrösen.

Fäbodmiljön Fäboda med tillhörande betesmarken kan komma att beröras av erforderliga banarbeten. Järnvägens passage försvagar upplevelsen av miljön. Den gamla bykärnan i Brände och omgivande odlingsmarker kan komma att utsättas för betydande påverkan om järnvägen passerar igenom miljön, speciellt om banan kommer att ligga i djup skärning.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för korridor Ö1 bli måttliga eller små om bronsåldersbosättningen vid Mårtensfäboda inte berörs och bykärnan i Brände bevaras.

Korridor Öv och S5/S6

Kort beskrivning

Korridor Öv startar strax söder om Bureå och kan kombineras med både Ö1 och Ö2. Korridoren går över Örviken och passerar Sörfjärden på bro. Den når Skellefteå antingen via befintlig järnväg (S6) eller en nysträckning norr om Ursviken (S5).

Motiv för bortval

Dessa alternativ medför betydligt längre broar än Yv (ca 2 km). En ca 480 m lång tunnel ingår också i korridoren. Totalt sett är längden på dessa korridorkombinationer ca 3-4 km längre än en sträckning via korridor Yv.

Alternativet Öv-S6 innebär stora ingrepp i miljön kring Örviken och Ursviken. Huvudspåret och triangelspåret ligger på bro över fjärden. Huvudspåret kommer på en lång sträcka, c:a 13 km, att ligga där befintligt spår går idag. Standarden är låg och ingreppen i bebyggelsen kommer att bli stora. Upprustning av banan medför stora långvariga störningar både på trafik och omgivningar.

Alternativet Öv-S5 ger liksom S6 stora ingrepp i miljön kring Örviken och Ursviken. Även i detta alternativ blir det två broar. Triangelspåret från Skellefteåhamn och norrut blir besvärligt p g a höjdskillnader mellan huvudspåret och befintligt spår. Huvudspåret ligger på nivån c:a + 15 över fjärden för att skärningen på norra sidan inte skall

bli för stor. Detta innebär att triangelspåret från hamnen måste höjas ca 5 meter på en sträcka, bl a förbi kyrkogården, för att klar höjdskillnaderna och för att erhålla en acceptabel lutning på spåret. Detta medför en stor barriär för bebyggelsen vid befintligt spår.

Fördelen med dessa alternativ är närheten till Skelleftehamn, men även med dessa korridorer blir befintlig godsbangård en "säckstation" samtidigt som huvudspåret blir relativt långt med den öst-västliga sträckningen utmed befintlig bana. En eventuell ny godsbangård norr Bergsbyn kan nås även via övriga korridorer om befintligt spår ersätts med ett nytt norr om Bergsbyn. Fördelarna är därför mycket små och vägs upp av de större negativa miljökonsekvenserna jämfört med övriga alternativa ingångar till Skellefteå söderifrån.

Miljökonsekvenser

Stadsbild/landskapsbild/barriärer

Yttersviksfjärden passeras på en ca 700 meter lång bro i anslutning till Sundgrundsleden. De höga strandkanterna gör att bron får stöd i terrängen. Den visuella vattenkontakten försämras. Järnvägsbrons höjd är avgörande för dess påverkan på landskapsbilden.

Skellefteälven är inramad av relativt höga stränder som ger stöd åt den ca 1100 meter långa bron. För att Öv ska ansluta västerut till S6 krävs en triangellösning. Den visuella kontakten med älven från Ursviken och Degerön försämras betydligt i båda alternativen. Järnvägsbrons höjd är avgörande för dess påverkan på landskapsbilden.

Bebyggelsen i Örviken berörs både fysiskt och visuellt av järnvägen. Järnvägen kommer att göra intrång i de östra delarna av Örviken. Bron över Yttersviksfjärden påverkar boendemiljön visuellt. Kontakten med Yttersviksfjärden och Degeröberget försämras. Den barriär som Sundgrundsleden utgör idag förstärks betydligt av den planerade järnvägen.

Konsekvenserna bedöms som måttliga till stora för korridoren Öv i kombination med S5 alternativt S6.

Naturmiljö

Riksintresset Innerviksfjärdarna passeras av samtliga östliga korridorer. Korridor Öv påverkar området vid broarna kring Yttersviksfjärden som ligger utanför riksintresseområdet, men tidigt om våren då vakar går upp i strömdragen finns här betydande

mängder vattenfåglar. Området påverkas av intrång och buller. Fågellivet nära järnvägen kan komma att minska i korridor Öv. Sammantaget bedöms Öv ge måttliga konsekvenser.

Kulturmiljö

Med ett östligt läge i korridoren kan påverkan på den unika varvsmiljön Alderholmen undvikas. Fornlämningsmiljön vid Sjöheden påverkas av intrång och riskerar att utplånas. Fornlämningarna vid Bergängsberget är spridda inom området varför påverkan av en järnvägsdragning genom området blir liten. Bebyggelsemiljön Södra Hedensbyn innehåller flera värdefulla byggnader som kan komma att påverkas av järnvägen beroende på sträckning.

Korridorerna Öv i kombination med S5 alternativt S6 bedöms beröra viktiga kulturmiljöer. Konsekvenserna för dessa korridorer bedöms som måttliga till stora, i de fall kulturmiljöer går helt förlorade.

Friluftsliv

Öv går i tunnel under Degeröberget och passerar Skellefteälven på bro vid Örviken. Norr om älven passerar järnvägen i utkanten av rekreationsområdena Hamptjärnsberget och Rävahusberget. Tågtrafiken kommer att upplevas som störande moment för fiske och kanoting i älven. Vid vistelse i rekreationsområdena kommer järnvägstrafiken att upplevas som ett störande moment och järnvägsbanken utgöra en barriär som fragmenterar delar av områdena.

Öv i kombination med S5 alternativt S6 bedöms ge måttliga konsekvenser för friluftslivet.

Byggtiden

Öv i kombination med S6 följer en mycket lång sträcka på den befintliga Skelleftebanan som är i dåligt skick. Upprustningen av banan kommer att ge långvariga störningar både för boende, trafik m.m. inom ett mer långsträckt område än för övriga alternativ.

Korridor S2

Kort beskrivning

Korridor S2 går norrut direkt väster om dagens stationsläge i Skellefteå. Korridoren kan kombineras med både östliga och västliga ingångar söderifrån till Skellefteå. Med västliga ingångar till Skellefteå medger korridoren ett resecentrum vid Sjungande

dalen. Ett resecentrum vid dagens stationsläge kan åstadkommas endast i form av en "säcklösning", d.v.s. att tåg in till stationen måste vända med så kallad lokvändning för att sedan åka tillbaka ut på huvudspåret. Vid östlig ingång kopplat till S2 kan man däremot ha resecentrum vid dagens stationsläge utan lokvändningar. Norrut kan S2 kombineras med Kd2 men inte Kd1. Tunnlar krävs i början och slutet av korridoren med längder mellan totalt 5 - 6 km.

Motiv för bortval

Alternativet ger stora ingrepp i närrekreationsområdet Sjungande Dalen. Utrymmet för tillhörande parkeringar etc. som behövs vid ett resecentrum är begränsat. Vid östlig ingång ger alternativet stor intrång i sjukhuset vilket medför negativa samhällseffekter och höga kostnader. Vid västlig ingång och en station i Sjungande Dalen så klarar man inte ett triangelspår mot befintligt spår. Det ger stora intrång i sjukhuset och bedöms inte vara realistiskt på grund av höga kostnader. Alternativ S2 är 400-800 MKr dyrare än alternativ S3, S4 eller S1.

Miljökonsekvenser

Stadsbild/barriärer

Med västlig ingång viker korridoren av norrut upp mot Vitberget väster om sjukhuset. Korridoren passerar över den planskilda korsningen Järnvägs-gatan-Klockarleden. Järnvägsleden måste höjas och passera via bro över järnvägen. Området mellan bostadsområdet Sjungande dalen och sjukhuset är en grön dalgång som sträcker sig upp mot Vitberget i norr. Stadsbilden kan här komma att påverkas betydligt med stora konsekvenser lokalt i området.

Även östlig ingång ger stor påverkan på stadsbilden. Om järnvägen ligger kvar i markplanet uppstår en betydande påverkan på stadsbilden. Järnvägsgatan måste höjas och ledas i ledas på bro över järnvägen. Gatukorsningen Järnvägsgatan-Lasarettsvägen påverkas och en ny trafikplats måste byggas. Järnvägen passerar genom sjukhusområdet och innebär att sjukhusbyggnader måste rivas. Längre norrut löper järnvägskorridoren omedelbart öster om bostadsområdet Sjungande Dalen. Järnvägen måste sannolikt placeras på en järnvägsbro över dalgången innan den löper in i tunnel vidare genom Vitberget. Sammantaget ger denna järnvägssträckning en stor påverkan på stadsbild och boendemiljöer. Konsekvenserna bedöms som stora.

Friluftsliv

S2 har en kort tunnel genom Vitberget med tunnelmynning inom området och en skärning genom den norra delen av området, som fragmenteras av barriären. Korridor S2 bedöms ge måttliga konsekvenser.

6.3 Justeringar av korridorer efter samrådsskedet

Förutom att ett antal korridorer har valts bort i sin helhet har även några justeringar gjorts av kvarvarande korridorer:

Korridor V har smalnats av och flyttats något österut norr om Robertsfors (32)

Korridor V bör ansluta till Robertsfors i ett bra stationsläge och utan för snäva kurvor. Den västliga delen av korridoren innebär en sämre linjeföring till högre kostnad. Eftersom korridordelarna i övrigt är likvärdiga har den västra delen valts bort.

Förstudiens östra korridor har anpassats till Ö2-1 (33)

När Ö2-1 i ett sent skede återinförts i utredningen på grund av dess stora fördelar för järnvägens linjeföring, kostnader och i viss mån minskade intrång i jordbrukslandskap, har korridoren smalnats av och lagts i ett något mer östligt läge för att undvika konflikter med riksintressen.

Korridor S1-Kd2 har minskats ner i den östra delen (34)

En linje mellan S1 och ett stationsläge nära Kåge medför mycket långa tunnlar till en orimligt hög kostnad i förhållande till nyttan.

Korridor Kd1/Kd2 har minskats ner i den östra delen (35)

Efter linjestudier har korridoren kunnat smalnats av för att undvika onödigt stora konflikter med boendemiljön i Frostkåge och Ostvik samt den bergiga terrängen i den östra delen.

6.4 Linjestudier utanför korridor efter samrådsskedet

Trots det systematiska arbetet uppkommer ibland idéer som inte faller inom korridorernas ramar i en utredning av denna omfattning. En linje som studerats bedöms viktig att redovisa:

Linje väster om Tjärn och Byberget via planerad E4-korridor (36)

Linjestudier har gjorts över möjligheten att låta Yv-järnvägslinjen gå utanför järnvägskorridoren väster om Tjärn och följa den planerade E4-korridoren över Skellefteälven. Tanken att samordna väg- och järnvägsbroar över älven samt att försöka undvika de stora miljövärdena i Innerviksfjärdarna och odlingslandskapet i Tjärn ligger bakom denna idé. Linjen har valts bort på grund av dels mycket låg teknisk standard (små kurvradier som ger stort slitage och begränsar framkomligheten), dels svårigheter att hantera höjdskillnaderna och de många planskilda passager som måste åstadkommas. Denna utformning skulle ge ett extremt infrastrukturlandskap med broar vid älven i flera plan och många riktningar.

6.5 Korridorer som kvarstår inför Handling för godkännande av MKB

Inför godkännandet av järnvägsutredningens miljökonsekvensbeskrivning (MKB) kvarstår ett antal korridorer. Inom JU 120 har man också valt att lyfta tillbaka en justerad korridor från förstudien (Ö2-1), som ingick i utredningsarbetet fram till strax innan de offentliga samråden. För att uppfylla de behov av samråd som finns gällande denna korridor utförs kompletterande samråd under hösten 2007, främst riktat till de som direkt berörs av denna korridor.

För att förtydliga hur korridorerna kan kombineras med varandra till olika alternativ har namnen Väst och Öst återinförts, som övergripande alternativ. Dessa har dock inte samma geografiska yta som de med motsvarande namn i förstudien.

Alternativen som beskrivs i MKB redovisas kortfattat på nästa sida.

Alternativ Väst

Alternativ Väst består av korridor V i kombination med St1/St2 och S3/S4 och Kd2.

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

Vid Skråmträsk kvarstår både St1 och St2 eftersom det är betydelsefullt att tydliggöra processen med att väga motstående intressen mot varandra. St1 bedöms medföra större miljökonsekvenser medan St2 medför högre anläggningskostnader.

S3 och S4 medför helt skilda utformningar inom de östra delarna av centrala Skellefteå. S3 är ca 6 km kortare än S4 men detaljutformningen inom staden är mycket problematisk och det är inte rimligt att välja bort S4 så länge det finns oklarheter i om S3 kan utformas på ett säkert och funktionellt sätt utan orimliga intrång i stadsbilden. Kostnaderna för olika tunnellsnöringar måste också utredas vidare här.

Alternativ Öst

Alternativ Öst består av korridor Ö2-1/Ö2-2 i kombination med Yv/SFp, S1 och Kd1/Kd2.

Alternativ Öst möjliggör resecentrum i Robertsfors, Ånäset, Bureå eller flygplatsen, Skellefteå och Kåge/Ersmark.

Ö2-1 har en genare sträckning än Ö2-2, som togs fram till följd av konflikter med bland annat riksintressen. Genom den anpassade korridoren Ö2-1 kan man förhoppningsvis undvika nackdelarna med Ö2-2 och ändå orsaka mindre konflikter med riksintressen än i den ursprungliga östkorridoren från förstudien. Eftersom detta inte är färdigutrett kvarstår Ö2-2 som en alternativ variant.

Yv passerar Bureå och kan endast ansluta till S1 för att få ett centralt stationsläge i Skellefteå. S1 kan antingen ledas öster eller väster om Ersmark. Den västra varianten (Kd1) bedöms medföra mindre påverkan på Kågedalens landskapsvärden, men ligger olämpligt om ett resecentrum ska byggas vid Kåge/Ersmark. Dessa varianter bör därför kvarstå tills konsekvenser och behov av resecentrum i Kåge/Ersmark har klarlagts.

SFp utgör ett alternativ till Yv, som ger möjlighet till ett resecentrum vid Skellefteå flygplats istället för Bureå. Korridoren ansluter mot Skellefteälven i samma läge som Yv. Det finns flera tekniska och

ekonomiska nackdelar med SFp jämfört med Yv. En studie som genomförts av den samhällsekonomiska nyttan av att samordna ett tågstopp med flygplatsen visar inte på sådana fördelar att det väger upp fördyrad anläggningskostnad m.m. Det finns dock ett stort lokalt intresse för samlokalisering av tåg och flyg, varför alternativet utreds vidare.

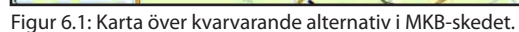
Utformningsalternativ centrala Skellefteå

Oavsett val av Väst eller Öst kan järnvägen vid stationsläget antingen utformas i markplan som idag, eller som ett nedsänkt, delvis överdäckt alternativ. Även en riktig tunnel på något djupare nivå kan vara en möjlighet i kombination med S3. Tunnlar och överdäckningar är betydligt dyrare alternativ än ett resecentrum i markplan, men det kan samtidigt medföra stora fördelar för stadsmiljön. Många tekniska frågor gällande detaljutformning, säkerhetsaspekter m.m. är ännu inte utredda på en sådan nivå att det går att ta ställning till detta. Om det visar sig att S3 endast kan kombineras med en undermarksstation kan denna fråga bli delvis alternativskiljande trots att den ligger inom den gemensamma korridoren. Fortfarande finns dock både Väst (kopplat till S4) och Öst som inte är beroende av en undermarksstation.

Anslutning mot Skelleftebanan och framtida ny godsterminal

Olika godsterminallägen har utretts eftersom kopplingen till detta är en viktig förutsättning för Norrbotniabanan. Inför utställningen kvarstår bara de östliga alternativen. Detta innebär antingen fortsatt verksamhet i Skelleftehamn eller en ny kompletterande godsterminal norr om Bergsbyn.

Norrbotniabanan måste kunna ansluta till Skelleftebanan på ett bra sätt, men framför allt är det en förutsättning för samtliga alternativ att de ska kunna ha bra angöringar med triangelspår till den framtida godshanteringen för transporter både norrut och söderut. För att skapa detta utrymme innehåller både Väst och Öst en korridordel som medger en ny sträckning för Skelleftebanan på delen norr om Bergsbyn.



6.6 Korridorer som valts bort inför utställning

I processen med framtagande av MKB har en djupare kunskap om alternativens miljökonsekvenser erhållits, och därmed också vilka åtgärder som kan bli nödvändiga. Studierna av triangelspår, resecentrum och markförhållanden har också fördjupats. Detta har i sin tur gett ett bättre underlag för kalkyler och ytterligare bortval har kunnat göras.

Korridor SFp (ingick i Öst)

Kort beskrivning

Korridor SFp startar strax söder om Bureå och kan kombineras med både Ö2-1 och Ö2-2 i söder och S1 i norr. SFp går via den södra sidan av Skellefteå flygplats in till centrala Skellefteå. Passage av Skellefteälven sker vid Tuvan och därefter följer korridoren befintlig järnväg i till centrala Skellefteå. Om befintligt spår läggs om i nytt läge norr om Bergsbyn möjliggörs en anslutning till ett framtida godsbangårdsläge via triangelspår vid Tuvan. Alternativt ansluter triangeln mot befintlig järnväg mot Skelleftehamn.

Motiv för bortval

Områden med lösa sediment som kräver grundförstärkning påträffas i flera områden. Korridoren innehåller en lång tunnel på ca 2,8 km vid Bodan. Ett godsbangårdsläge söder om älven vid Tuvan har utretts men befunnits orealistiskt, främst på grund av besvärliga höjdförhållanden och stora ingrepp i odlingslandskapet. Även utan godsbangård blir påverkan i detta område relativt stor eftersom passagen av Tjärn sker på en högre bank än med Yv. Även andra kulturbygder såsom Östra Falmark påverkas i större utsträckning än med Yv.

Alternativ SFp ansluter till andra korridorer på liknande sätt som Yv, men där Yv angör Bureå är SFp istället kopplat till flygplatsen. Det finns ett stort kommunalt intresse för samordning mellan tåg- och flygresor, men resandeunderlaget och samordningsvinsterna har aldrig klarlagts och därför har en studie utförts gällande detta under hösten 2007 (Studie av effekter vid koppling tåg-flyg för Norrbotniabanan BRNT 2007:35), som underlag för denna utredning. Denna visar att det inte finns något större underlag för ett resecentrum vid flygplatsen. Den samhällsekonomiska vinsten av att ansluta till flygplatsen väger inte upp de större anläggningskostnaderna. SFp innebär också att man måste avstå från att angöra till någon av orterna Burträsk eller Bureå, som har ett bättre

resandeunderlag än flygplatsen. Även bortsett från resandeunderlaget finns det nackdelar med SFp jämfört med Yv när det gäller miljö, funktion och ekonomi.

Alternativ SFp innebär att spåret måste ligga i skärning förbi flygplatsen för att inte störa flygtrafiken. Skärningen sker i en åsformation där grundvatten ligger högt vilket innebär att det finns risk för att man får en grundvattensänkning. Det kan ge höga kostnader att bygga vattentäta konstruktioner. Alternativet medför också intrång i byarna Bodan och Östra Falmark samt vid passagen av Bureälven som sker i ett besvärligt läge där det också finns en vägbro. SFp blir enligt de översiktliga kostnadskalkyler som gjorts ca en miljard kr dyrare än alternativ Yv. SFp väljs bort eftersom motivet för korridoren, samordningsvinsterna mellan tåg- och flygresor, bedöms bli marginella samtidigt som korridoren medför större negativa konsekvenser än övriga alternativ. Det finns stora osäkerheter gällande anläggningskostnaden vid passage av flygplatsen. Den höga anläggningskostnaden gör att korridoren sammantaget är betydligt sämre än andra alternativ.

Miljökonsekvenser

Barriärer och buller

Beroende på var i korridoren järnvägen dras blir barriäreffekten olika omfattande, men järnvägen kan komma att utgöra en markant barriär mot Falmarksträsket. Vid Hästhagen och Nyåkersbacken finns ingen fri passage mellan bebyggelse och landskapsvärden, fastigheter kan därför komma att lösas in.

SFp passerar byarna Östra Falmark och Bodan. Där behövs långa bullerplank för att klara gällande riktvärden. Järnvägen och planken blir barriärer nära boendemiljön.

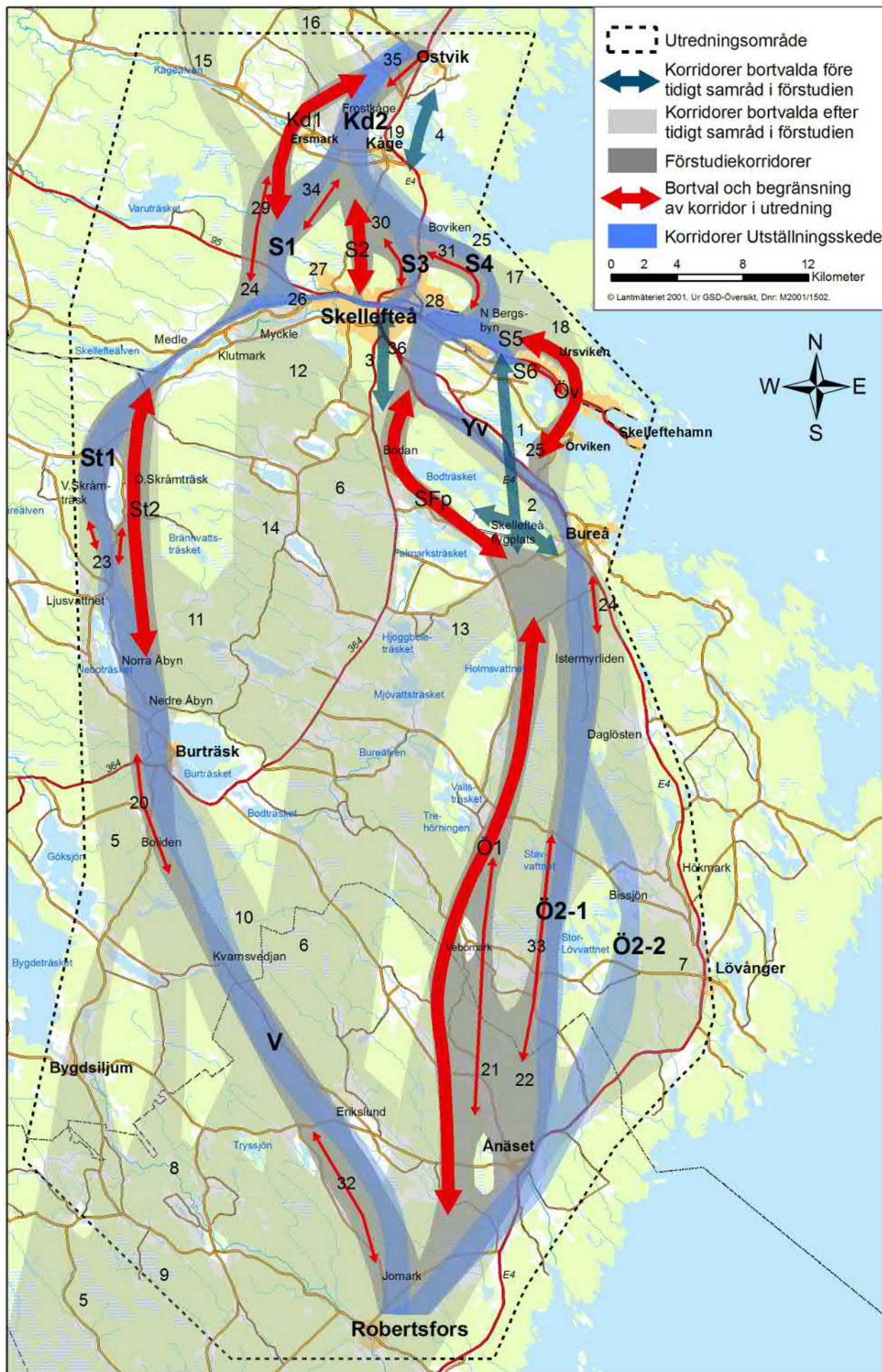
Landskapsbild

Landremsan mellan Falmarksträsket och flygplatsen är bara några hundra meter bred. Där finns många stugor och båtplatser. Eftersom det är så trångt måste infrastrukturanläggningar och människor dela på den markyta som finns. Gestaltningen och den exakta linjedragningen blir därför viktig.

Även för de boende runt Falmarksträsket och Bodanträsket kommer landskapsbilden att påverkas.

Naturmiljö

Korridor SFp ligger tätt intill riksintresset Innerviksfjärdarnas nordvästligaste del. Hydrologin i



klass I våtmarkerna Åviken och Innerviksfjärdarna kan komma att påverkas med något ändrade livsbetingelser för flora och fauna som följd.

Kulturmiljö

Flera fornlämningsmiljöer kan komma att påverkas av en järnväg i korridor SFp. Harrsjöbackens järnåldersboplatser norr om Bureå är den största. Boplatserna är spridda över en stor del av korridoren.

Rennäring

Korridor SFp medför stora konsekvenser för Maskaure och Malå samebyar och det finns risk för påtaglig skada på riksintresset för Malå. Detta beror på att Falmarksheden, en viktig samlingsplats med bete, blir uppsplittrad på mitten i ett läge där man redan är hårt trängd mellan flygplatsen och väg E4. Med väl utformade planskilda passager kan konsekvenserna mildras något.

Korridor Kd1 (ingick i Öst)

Kort beskrivning

Korridor Kd1 innebär en alternativ koppling mellan S1 och Ostvik i norr, där korridoren ligger väster om Ersmark. Kd1 ingår i alternativ Öst. Järnvägen kommer att gå i tunnel genom höjderna söder och norr om Kågedalen men på järnvägsbank i själva dalgången, som delvis är uppodlad och delvis skogsbevuxen. Kd1 ligger så pass långt väserut att det inte blir aktuellt med något resecentrum för Kåge/Ersmark om järnvägen dras i denna korridor.

Motiv för bortval

Kd1 är relativt likartad som Kd2. En fördel med Kd1 är att man kan undvika vissa mindre konflikter med enskilda jordbruksfastigheter samt att man passerar mindre centralt i Kågedalens värdefulla landskap. Det finns också miljömässiga nackdelar, såsom något större konflikter med våtmarksfågel. Det faktum att man i Kd1 inte kan erbjuda något attraktivt resecentrumläge bedöms vara en nackdel av större vikt. Vid jämförelse av korridorernas kostnader framgår att Kd1 är något längre än Kd2 och har närmare 1 km längre tunnlar. Detta resulterar i att alternativet med Kd1 blir ca 300 miljoner kr dyrare än med Kd2.

Eftersom Kd1 är sämre både ekonomiskt och med hänsyn till ett eventuellt resecentrum, och det inte finns några andra betydande fördelar, väljs korridor Kd1 bort.

Miljökonsekvenser

Landskapsbild

Kd1 korsar Kågedalen där landskapsrummet är relativt flackt. Järnvägen kontrasterar mot omgivande landskap och dominansen över landskapet är måttlig med en bankhöjd på 5-6 meter. Skalan på anläggningen och höjden på bron över dalgången samt risk för ökad igenväxning vid försämrade arrondering gör att konsekvenserna för landskapet bedöms bli måttliga.

Frostkåge passeras på en hög bank. Järnvägen bryter här landskapets struktur och dominerar omgivningen. Konsekvenserna bedöms som stora.

Naturmiljö

Korridoralternativet passerar mellan Ersmark och Kusmark där stora ansamlingar våtmarksfågel ofta finns vid våröversvämningarna. En rastplats som är belägen centralt i korridoren kan komma att förstöras helt.

Korridor St2 (ingick i Väst)

Kort beskrivning

Korridor St2 ingår i Väst och innebär en dragning öster om Skråmträsket. Terrängen är här kuperad och troligen krävs tre långa tunnlar för att järnvägen ska få en bra linjeföring från Nedre Åbyn i söder till Skellefteälven i norr. Inga resecentrumlägen ingår i korridoren, som möjliggör en gen linjeföring med höga tåghastigheter. När det gäller miljökonsekvenser är korridoren relativt väl anpassad, eftersom riksintresseområdena för rennäring kan passeras i tunnlar och de stora värdena i landskapet i Skråmträsk samt Finnforsåns naturvärden lämnas relativt opåverkade.

Motiv för bortval

I detta fall handlar det om en jämförelse mellan St1 och St2. St2 har flera fördelar när det gäller lokal miljöpåvekan och medför dessutom en något kortare järnvägslinje. Anledningen att St2 ändå valts bort är följande:

Kalkyler har upprättats för båda korridorerna. St2 medför en betydligt längre total tunnellängd än St1. Flera olika linjer har prövats för att se om dessa kan undvikas, men studierna visar att även om linjen med all säkerhet kan "finslipas" ytterligare så går det inte att komma ifrån kostnaden med tunnlar. Kalkylerna visar att St2 medför anläggningskostnader omkring 1,4 miljarder kr dyrare än St1. Detta är en mycket betydande kostnadspost för denna mindre del av JU120. I denna kostnadsjämförelse

har även kostnadsdrivande faktorer för St1 vägts in, såsom omfattande förstärkningsåtgärder samt miljöanpassningar såsom ekodukter och förlängd bro över Finnforsån. Även om ytterligare miljöåtgärder skulle tillkomma (exempelvis dyrare arkeologi än beräknat) så blir denna kostnad betydligt mindre än merkostnaden för St2. Skillnaden i restid blir liten och ger mycket litet utslag på det samhällsekonomiska värdet.

St2 väljs alltså bort med hänsyn till den höga anläggningskostnaden, då denna skulle belasta alternativ Väst som helhet.

Miljökonsekvenser

På grund av att korridor St2 går i tunnel under större del av sträckan blir miljöpåverkan liten. Buller sprider sig inte, friluftsliv, skogsmaskiner och vilda djur kan passera ovanpå. Två riksintressen för rennäringen passeras i tunnel. Landskapsbilden är oförändrad till den punkt där järnvägen kommer ut för att korsa dalgången norr om Skråmträsk och till och med där följer den rådande strukturer.

Sprängarbeten och schaktningar ger stor påverkan under byggtiden.

Utformningsalternativ Nedsänkning genom centrala Skellefteå (ingick i både Öst och Väst)

Kort beskrivning

En nedsänkt överdäckad järnvägsstation som möjliggör fria tvärförbindelser i markplan för övriga trafikanter i delar av centrala Skellefteå har, särskilt av Skellefteå kommun, lyfts fram som ett intressant alternativ till att låta järnvägen ligga i markplan. I järnvägsutredningen har det klarlagts närmare vad ett sådant alternativ skulle innebära tekniskt, ekonomisk och miljömässigt. För stadsbilden och utvecklingen av centrum skulle den färdigbyggda järnvägsanläggningen med fördel vara nedsänkt. Lokalt minskar också bullerstörningarna från järnvägstrafiken. Överdäckningen skulle kunna sträcka sig knappt 1 km från Lasarettsvägen till E4-korsningen med öppna tråg på en längre sträcka i vardera ände. Överdäckningen skulle troligen utformas så att den kan nyttjas för parkeringar, torgytor och liknande men inte för bebyggelse och tung trafik (en kraftigare konstruktion medför ytterligare kostnader). Byggtiden skulle innebära stora konsekvenser och det finns tekniska svårigheter med utformningen av en station under marknivå bland annat med hänsyn till de relativt omfattande godstransporterna, inklusive farligt gods, som ska passera.

Motiv för bortval

Utrymmet kring befintlig bana är litet, med omgivande stadsbebyggelse. Under byggtiden kan järnvägstransporterna lösas med ett provisoriskt intilliggande spår (för malm- och koppartransporterna m.m.), men detta skulle medföra stora intrång i närliggande vägar och bebyggelse. Väg E4 måste "byta plats" med järnvägen nivåmässigt, vilket tillsammans med andra nödvändiga vägomdragningar orsakar stora trafikstörningar och konsekvenser under byggtiden. Det är också mycket dyrt att genomföra denna järnväglösning. En hög exploatering av överdäckningen skulle inte på långa vägar betala den tillkommande investeringskostnaden. Kalkylerna visar att en nedsänkt järnväg i Skellefteå, även om den omfattar bara sträckan mellan Sjukhuset och E4, kostar ca en miljard kr mer att bygga än en järnväg i markplan. Till detta kommer en betydande kostnad för att, om det visar sig nödvändigt, bygga fyra spår i två separata tunnelrör för att avskilja godstrafiken och ge tillräcklig säkerhet vid resecentrat utan att orsaka negativa kapacitetsbegränsningar för både person- och godstrafik. Det är svårt att skapa en säker och robust järnväg med tunnlar som mynnar i stadens tätbebyggda delar. Lösningen blir också mindre flexibel, med små möjligheter till kompletterande spår vid stationen om trafikeringen i framtiden skulle bli större än man nu räknat med.

Utformningsalternativet med en nedsänkt järnväg i centrala Skellefteå väljs bort både för alternativ Öst och Väst, eftersom kostnaderna bedöms bli för stora och det inte finns tillräckligt stora samhällsvinster för att väga upp denna merkostnad.

Miljökonsekvenser

Barriärer

Det nedsänkta utformningsalternativet innebär minskade barriäreffekter i centrum när den befintliga järnvägen tas bort.

En nedsänkt järnväg innebär också cirka en kilometer långa öppna tråg vid in- och utfarterna där järnvägen går i backe upp mot markytan. Den norra och den södra sidan av staden har fortfarande visuell kontakt över järnvägen men den är svår att överbrygga. Trågen utrustas med staket, murar eller bullerplank som blir nya möbler i stadsrummet. Konsekvenserna av dessa anläggningar bedöms som måttliga.

Buller

Om järnvägen sänks och överdäckas på en del av sträckan genom tätorten minskar behovet av bul-

lerskyddande åtgärder. Längden på bullerskärmar bedöms i detta fall bli ca 1400 meter varav ca 1300 meter väster om E4 och 100 meter öster om E4. Där järnvägen går i så kallat öppet tråg d.v.s. ett öppet nedsänkt läge bör väggarna i "träget" förses med ljudabsorbenter för att hindra/minska reflekterat buller att nå bebyggelsen i omgivningen.

Vid en nedsänkt utformning av resecentrum samt övriga tunnlar som kan komma att bli aktuella i centrala Skellefteå finns risk för att stomljud ska nå bostäder.

Stadsbild

Den befintliga järnvägen genom Skellefteå stad är en del av det som utgör Skellefteå, på samma sätt som byggnader, torg och gator är en del av staden. Att avlägsna järnvägen är att ta bort en del av förklaringen till varför Skellefteå ser ut som det gör.

Ombyggnationen av järnvägens korsning med E4 påverkar stadsbilden och flera anslutande vägar men eftersom området redan idag är starkt påverkat av infrastrukturella anläggningar bedöms konsekvenserna som måttliga.

Byggtiden

Konsekvenserna under byggtiden bedöms bli som störst i Skellefteås centrala delar. Ett nedsänkt alternativ bedöms ge mer omfattande konsekvenser under byggtiden än ett alternativ i markplan på grund av de omfattande gräv och schaktarbeten som måste utföras.

Mellan E4 och Mullberget är det troligt att betydande intrång måste göras i bebyggelsen intill spårets norra sida, för att ge utrymme för järnvägstrafik under byggtiden. Detta medför behov av tillfälliga broar samt att flera stora byggnader med verksamheter måste rivas och stadsbilden påverkas negativt.

6.7 Kvarvarande korridorer inför utställning

Inför utställningen av järnvägsutredningen kvarstår ett begränsat antal korridorer. Dessa kan kombineras till fyra olika alternativ; två inom Öst och två inom Väst.

Jämfört med MKB-skedet är korridorgränserna desamma förutom att tre korridorer valts bort.

Följande alternativ kvarstår inför utställning:

Alternativ Öst

Alternativ Öst består av korridor Ö2-1/Ö2-2 i kombination med Yv, S1 och Kd2. Detta ger alltså Öst med Ö2-1 eller Öst med Ö2-2.

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

Ö2-1 har en genare sträckning än Ö2-2, som togs fram till följd av konflikter med bland annat riksintressen.

Yv passerar Bureå och ansluter till ett centralt stationsläge i Skellefteå. Från Yv kan ett triangelspår över Skellefteälven koppla samman godstransporterna från Skelleftehamn och söderut. I Skellefteå kommer järnvägen att gå i markplan ungefär i nuvarande sträckning. Korridor S1 leder vidare norrut från västra delen av Skellefteå mot 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 består av korridor V i kombination med St1, S3/S4 och Kd2.

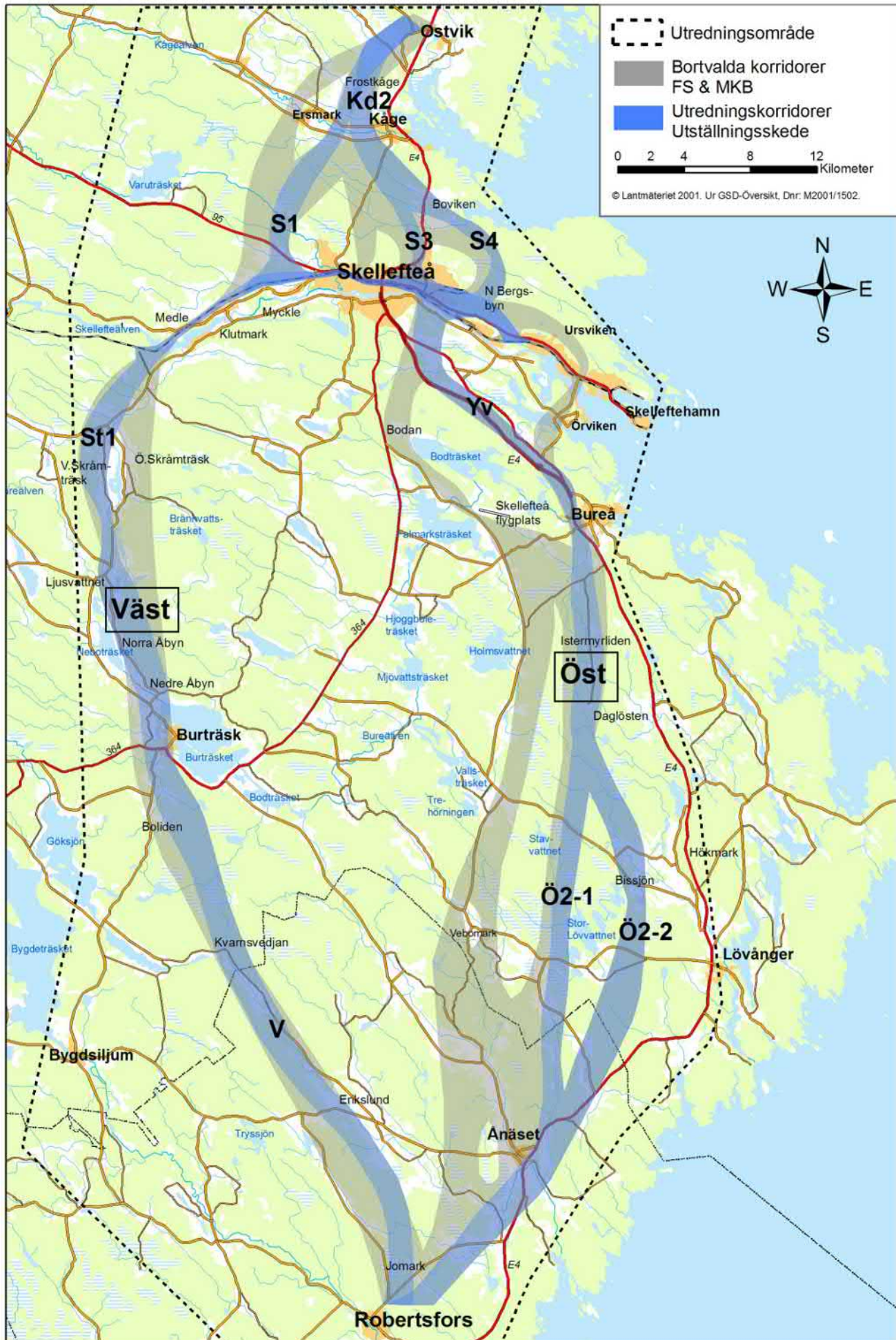
Alternativ Väst möjliggör resecentrum i Robertsfors, Burträsk, Skellefteå och Kåge/Ersmark.

Mellan Robertsfors och Skellefteå finns för Väst nu bara en korridor, som bedöms vara den bäst lämpade om man ska ansluta till Burträsk. Korridoren går via den västra sidan av Skråmträsk (St1) och ansluter norr om älven mot befintliga Skelleftebanan.

Resecentrumläget i Skellefteå är detsamma som i Öst.

S3 och S4 medför helt skilda utformningar inom de östra delarna av centrala Skellefteå. S3 är ca 9 km kortare än S4 men detaljutformningen inom staden är mycket problematisk. Den största svårigheten ligger i att koppla samman Norrbotniabanan mot Skelleftehamn norrifrån, med hänsyn till godstrafiken, eftersom detta med S3 måste ske inne i staden och till stora delar i tunnel. Med S4 är det lättare att skapa utrymme för ett triangelspår.

S3 och S4 ansluter mot Kd2 och möjliggör ett resecentrum direkt väster om Kåges tätort. Korridoren svänger sedan mot nordöst och ansluter i Ostvik mot järnvägsutredning 130, i samma läge som alternativ Öst.



Figur 6.3: Karta över kvarvarande alternativ i utställningsskedet.

6.8 Motiv för val av alternativ efter utställning

Både alternativ Öst och Väst med kvarvarande korridorer som redovisats i utställningshandlingen (BRNT 2006:28-III) bedöms vara genomförbara med sammantaget god måluppfyllelse och utan orimliga negativa konsekvenser. Med fokusområdena Funktion - Människa & Samhälle - Miljö - Ekonomi som grund har projektmålen utvärderats för utredningsalternativen i utställningshandlingen. 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.

Med järnvägsutredningen som grund är det tydligt att både alternativ Öst och Väst har en mängd för- och nackdelar som inom många områden väger ganska jämt (se figur 6.4). 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 järnvägsstandard 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.

Banverket har inför utställningen bedömt att det östliga alternativet är mest fördelaktigt.

Under utställningstiden har olika synpunkter inkommit. Även med dessa i beaktande bedöms alternativ Öst vara fördelaktigast (se vidare i PM Utställning, UDN 2008:21, PM Fördjupning, UDN 2009:01 samt Slutrapport, BRNT 2006:28-IV). Korridorerna inom Väst ska därför inte utredas vidare utan resurserna bör läggas på att optimera alternativ Öst så att en korridor kan tillåtlighetsprövas och utgöra grund för fortsatt projektering.

6.9 Justeringar och bortval inom förslag till valt alternativ

Bortval av korridor Ö2-2

Efter utställningen har utredningen fördjupats inom vissa områden och ett antal kompletterande samråd hållits.

Alternativ Öst innehöll i utställningshandlingen endast en sammanhängande korridor utom på sträckan norr om Ånåset där alternativa korridorer Ö2-1 eller Ö2-2 redovisades. Angående dessa korridorer anser flera remissinstanser exempelvis Länsstyrelsen i Västerbottens län, Statens Geotekniska Institut, Robertsfors kommun, Skellefteå kommun och Naturskyddsföreningen att korridor Ö2-1 verkar mest fördelaktig. Forsvarsmakten skriver i sitt yttrande att konflikt råder för korridor

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

Ö2-1 men att de godtar en lösning under förutsättning att ett antal åtaganden uppfylls.

Banverkets bedömning är att Ö2-1 innebär en kortare transportsträcka vilket är fördelaktigt både för persontransporter och gods. En järnväg inom Ö2-1 medför också lägre anläggningskostnader. Miljömässigt är korridorerna relativt likvärdiga, dock passerar Ö2-2 genom Hökmark vilket är negativt för boendemiljö, jordbruk m.m.

Banverket avser med anledning av detta att förorda alternativ Ö2-1 för vidare studier 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.

Genom detta borval återstår nu endast en sammanhängande korridor inom JU120.

Fördjupade utredningar

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. Av remissynpunkterna har det bland annat framgått att många ifrågasatt en lösning med två broar över Skellefteälven. Man har också framhållit vikten av samordning med en ny E4-sträckning som planeras samt effektiva lösningar för godstrafiken. Framför allt är det anslutningarna mot Skelleftehamn som studerats, vilket redovisas mer i detalj i PM Fördjupning Skellefteå (UDN 2009:01). Även passagen av åsen i Ostvik samt skyddsåtgärder vid passage av vattenskyddsområden längs sträckningen har setts över.

När det gäller fördjupningen i östra Skellefteå har ett antal principlösningar inom korridoren studerats. Med hänsyn till framför allt funktion i kopplingen mot godsmålpunkter har lösningar med lokrundgång valts bort. Med hänsyn till ekonomi, banstandard, den lokala miljön m.m. har alternativ med två broar över älven valts bort. Den principlösning som rekommenderas, "Nytt spår Hedensbyn", innebär endast en bro över älven och att industrispåret går i en slinga via Hedensbyn, så att en triangelkoppling åstadkoms mot Skelleftehamn. Samtidigt möjliggör detta en god angöring inom Hedensbyns industriområde, och befintlig järnväg söder om Bergsbyn kan tas ur bruk.

Sammandrag av PM Fördjupning Skellefteå

I PM Fördjupning Skellefteå (UDN 2009:01) 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 funktion för godstransporter samt ekonomi. Målsättningen var att kunna presentera en väl fungerande principlösning för järnvägen i partiet mellan Skellefteälven, Hedensbyn och Skelleftehamn, för att kunna smalna av järnvägs-korridoren 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 triangelspårs-lösning 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 (Norrbotniabanan), 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 Hedensbyn. 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.

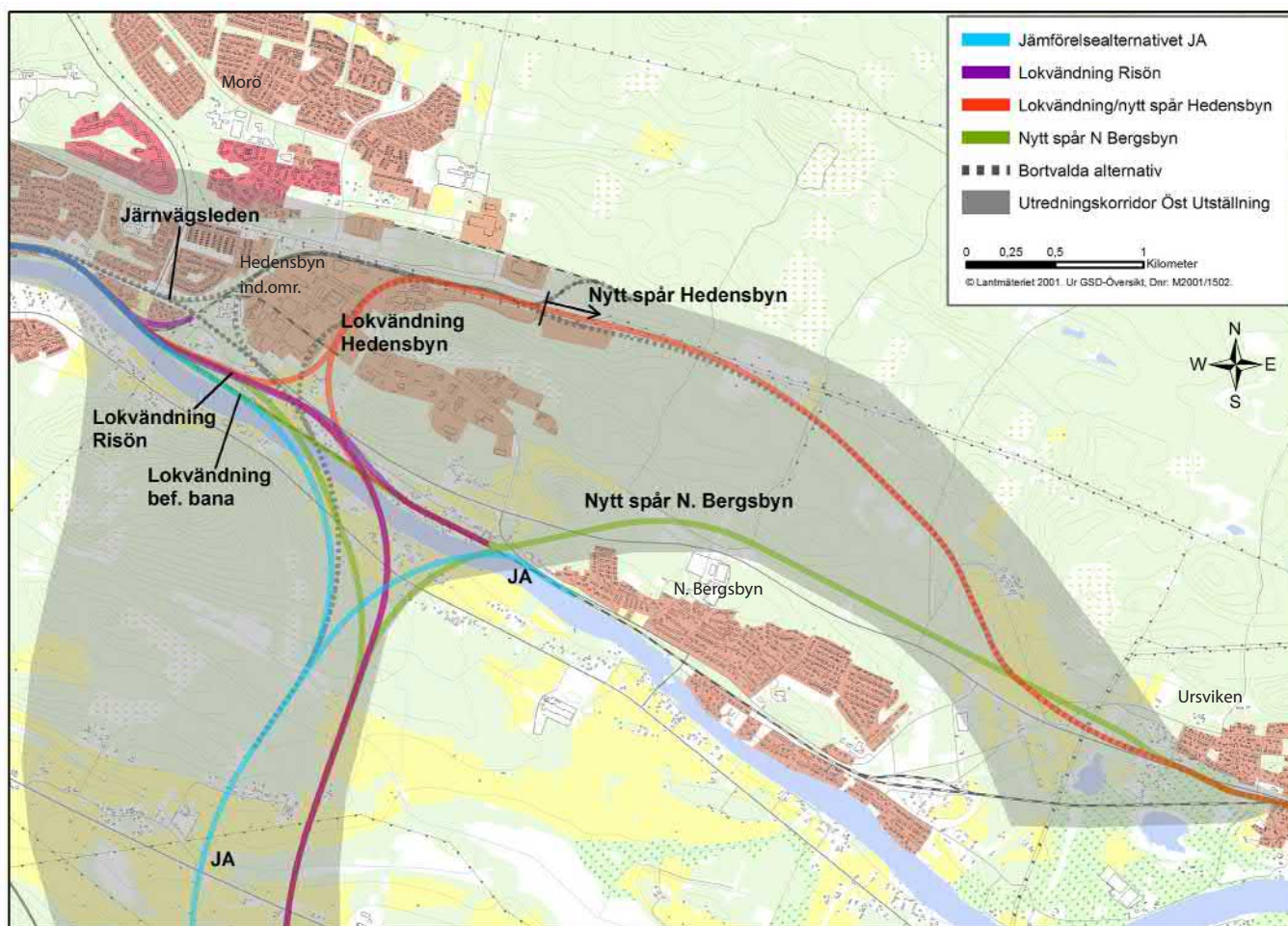
Ytterligare några principlösningar valdes bort i ett tidigt skede då de var betydligt sämre.

För huvudtågvägen Norrbottenabanan är flertalet principlösningar tillräckligt bra. Något sämre än de

övriga bedöms Lokvändning Risön bli, eftersom det alternativet kan påverka kapaciteten på Norrbottenabanan negativt.

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



Figur 6.5 Principlösningar som studerats i PM Fördjupning Skellefteå. Nytt spår Hedensbyn är den sammantaget fördelaktigaste lösningen. Korridoren har smalnats av utifrån denna bedömning. (Se figur 6.6.)



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 (se även punkt 6 nedan).

Avsmalning av vald korridor

I utredningens slutskede har korridoren för det alternativ som troligen blir valt (alternativ Öst med Ö2-1) studerats en extra omgång med avseende på korridorgränserna. Det är samtidigt viktigt att den korridor som så småningom får tillåtlighet verkligen inrymmer en bra järnvägslösning, och att den inte är onödigt bred så att annan samhällsplanering bromsas i väntan på byggnation av Norrbotten. Endast mindre avsmalningar har gjorts, i huvudsak följande, från söder till norr (se även karta i figur 6.6 på föregående sida):

1. 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.
2. 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 m.h.t. att formellt beslut inte har tagits om vilka stationer som ska byggas.
3. Korridoren har avsmalnats något vid Ytterbyn

m.h.t. bebyggelsen eftersom det finns mycket goda möjligheter till en rak och bra järnväg utan att nyttja denna del.

4. Mindre avsmalningar har gjorts m.h.t. att järnvägen inte ska svänga av mot Ö2-2 samt m.h.t. sjön Stavvattnet med närliggande riksintresse Bodans fåbod.
5. Vid Bureå har de delar av korridoren uteslutits som inte är tekniskt möjligt att nyttja för en järnväg med hög teknisk standard. Därmed undviks också ett skyddsområde för en större vattentäkt.
6. Vid Skellefteälvspassagen har de största förändringarna gjorts, eftersom 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.
7. Vid Myckle har en mindre avsmalning gjorts med hänsyn till rimliga radier för järnväg.
8. Även i Frostkåge har en mindre avsmalning gjorts i den västra delen eftersom målsättningen är att ligga nära kraftledningsgatan med hänsyn till landskapet.

Förslag till vald korridor

I figur 6.7 här intill ses förslag till valt alternativ Öst med Ö2-1 med den slutliga utformningen.



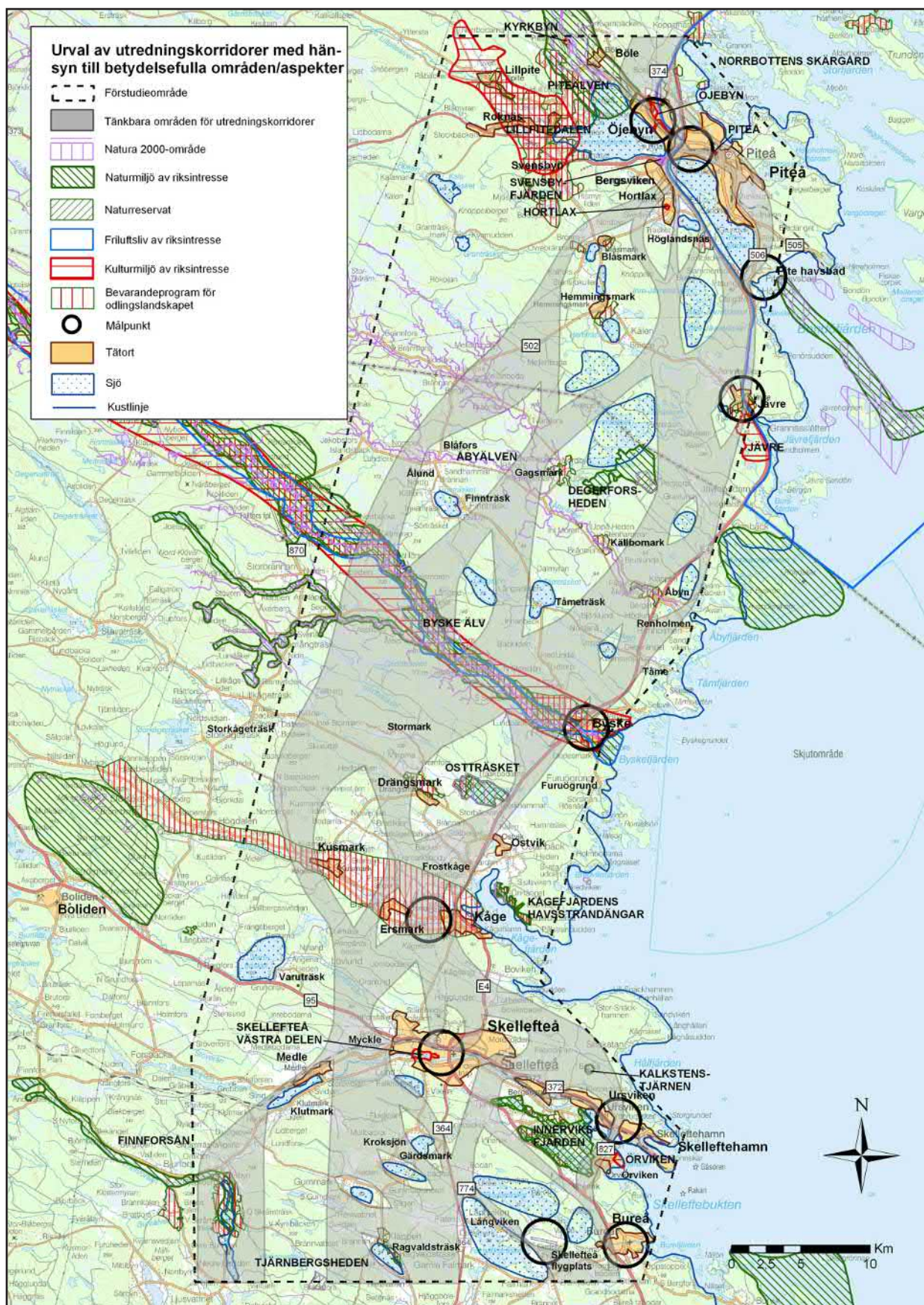
Figur 6.7 Karta över den korridor som rekommenderas inom JU120.

Bilaga 1

Metodik för korridorgenerering i förstudieskedet, kartor.



Figur bilaga 1.1 Karta från förstudien för Skellefteå - Piteå som visar områden av betydelse för urval av utredningskorridor.



Figur bilaga 1.2 Karta från förstudien för Skellefteå - Piteå som visar betydelsefulla aspekter vid generering av de första korridorerna. "Hål" har tagits ur för områden som om möjligt bör undvikas och korridorerna har sedan anpassats till järnvägens nord-sydliga huvdriktning.

Norrbotniabanan



Planeringsarbetet pågår för Norrbotten - 27 mil ny järnväg mellan Umeå och Luleå. Norrbotten 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. Norrbotten ger som helhet stora klimat- och miljövinster. Exempelvis beräknas utsläppen av CO₂ minska med cirka 100 000 ton per år

På Norrbottenbanans 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