TRAFIKVERKET

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Norrbotniabanan, Skellefteå C-Degerbyn

Skellefteå kommun, Västerbottens län

Järnvägsplan med allmän väg

Trafikverket
Postadress: Trafikverket, Box 809, 971 25 Luleå
E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Miljökonsekvensbeskrivning
Författare: AFRY
Dokumentdatum: 2022-12-21, reviderad 2023-06-16
Ärendenummer: TRV 2021/28502
Version: 2.0

Kontaktperson: Projektledare Sofia Jonsson, Trafikverket

Innehåll

1 Sammanfattning ... 4
1.1 Bakgrund och syfte ... 4
1.2 Den planerade järnvägens lokalisering och utformning ... 4
1.3 Inarbetade åtgärder ... 4
1.4 Miljökonsekvenser ... 5
1.5 Samlad bedömning ... 7
1.6 Överensstämmelse med allmänna hänsynsregler, riksintressen och miljökvalitetsnormer ... 8
1.7 Kommande sakprövningar, kontroll och uppföljning ... 8

2 Inledning ... 9
2.1 Bakgrund ... 9
2.2 Planläggningsprocessen ... 9
2.3 Ändamål och projektmål ... 10
2.4 Avgränsningar och metoder ... 11
2.5 Ekosystemtjänster ... 13

3 Tidigare utredningar och samråd ... 14
3.1 Analys enligt fyrstegsprincipen ... 14
3.2 Idéstudier ... 14
3.3 Förstudier ... 14
3.4 Järnvägsutredningar ... 14
3.5 Beslut om betydande miljöpåverkan ... 14
3.6 Linjestudier för järnvägsplan ... 15
3.7 Samråd ... 15

4 Förutsättningar ... 16
4.1 Befintligt transportsystem ... 16
4.2 Kommunala planer ... 17
4.3 Landskapet Skellefteå C–Degerbyn ... 18
4.4 Geotekniska, geohydrologiska och bergtekniska förhållanden ... 19
4.5 Riksintressen och Natura 2000-områden ... 21
4.6 Generellt biotopskydd och strandskydd ... 22

5 Beskrivning av projektet ... 23
5.1 Den planerade järnvägens lokalisering med motiv ... 23
5.2 Den planerade järnvägens utformning med motiv ... 26
5.3 Miljöbedömningsprocessens påverkan på utformningen ... 34
5.4 Gestaltning ... 34
5.5 Klimat ... 34
5.6 LCC ... 34

6 Miljöförutsättningar och konsekvenser ... 35
6.1 Bedömningsgrunder ... 35
6.2 Nollalternativet ... 35
6.3 Järnvägsplanen ... 36
6.4 Stads- och landskapsbild ... 37
6.5 Buller ... 40
6.6 Vibrationer ... 50
6.7 Kulturmiljö ... 53
6.8 Barriäreffekter ... 57
6.9 Naturmiljö ... 58
6.10 Rekreation och friluftsliv ... 63
6.11 Luft ... 65
6.12 Grundvattenresurser ... 67
6.13 Ytvattenresurser ... 69
6.14 Masshantering ... 71
6.15 Elektromagnetiska fält ... 74
6.16 Risk och säkerhet ... 76
6.17 Störningar och påverkan under byggskedet ... 81
6.18 Kumulativa hälsoeffekter ... 83
6.19 Övriga kumulativa och indirekta miljökonsekvenser ... 83

7 Samlad bedömning ... 84
7.1 Transportpolitiska mål ... 84
7.2 Övergripande ändamål och projektmål för Norrbotniabanan ... 84
7.3 Projektmål för Norrbotniabanan delprojekt Skellefteå C–Degerbyn ... 84
7.4 Miljökvalitetsmål ... 86
7.5 Sammanställning av konsekvenser ... 88

8 Överensstämmelse med allmänna hänsynsregler, riksintressen och miljökvalitetsnormer ... 89
8.1 Allmänna hänsynsregler ... 89
8.2 Riksintressen ... 89
8.3 Miljökvalitetsnormer ... 89

9 Kommande sakprövningar ... 90

10 Uppföljning och kontroll ... 91

11 Källor ... 92
11.1 Skriftliga källor ... 92
11.2 Digitala källor ... 92
11.3 Geodatakällor ... 93

12 Sakkunskap ... 94

Bilagor
Bilaga 1 Bullertabell Byggnader
Bilaga 2 Bullertabell Uteplatser och skolgårdar

1 Sammanfattning

1.1 Bakgrund och syfte

Norrbotniabanan, en ny kustnära järnväg mellan Umeå och Luleå, bedöms skapa förutsättningar för en hållbar samhällsutveckling, ökad konkurrenskraft för näringslivet och positiv regional utveckling som gagnar hela landet. Den nya järnvägen ska såväl förstärka godstrafiken som möjliggöra persontrafik längs Norrlandskusten.

Norrbotniabanans övergripande ändamål är att, i enlighet med de transportpolitiska målen, bidra till en långsiktigt hållbar utveckling vilket har ekonomiska, sociala och ekologiska dimensioner. En hållbar utveckling förutsätter att dessa dimensioner samspelar och därför ska Norrbotniabanan tillgodose:

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

Norrbotniabanan har utretts under en längre tid. Utredning av järnvägens lokalisering och utformning har skett genom idéstudier, förstudier, järnvägsutredningar och linjestudier. Planeringen påbörjades enligt en äldre process med förstudie, utredning och plan men följer sedan 2013 den nya planläggningsprocessen.

Trafikverket har genomfört planläggningen av den första etappen av Norrbotniabanan mellan Umeå och Skellefteå under ett par års tid. Aktuell järnvägsplan sträcker sig från Skellefteå C/Klockarbergsvägen till Degerbyn. Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) beskriver endast förutsättningar, lokalisering, utformning samt effekter och konsekvenser för den aktuella sträckan av Norrbotniabanan.

Denna MKB utgör en del av järnvägsplanen. Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen är att verka för en miljöanpassning av projektet, identifiera skydds- och skadeförebyggande åtgärder samt beskriva effekter och konsekvenser för miljön.

1.2 Den planerade järnvägens lokalisering och utformning

Den aktuella järnvägsplanens sträckning börjar i öster vid Klockarbergsvägen inne i centrala Skellefteå och sträcker sig fram till Degerbyns industriområde i väster, en sträcka om cirka 1,3 kilometer. På sträckan planeras för ett dubbelspår. Dubbelspåret anläggs generellt med ett spåravstånd på 4,5 meter.

Den nya dubbelspårssträckningen följer befintlig järnväg till strax efter Klockarbergsvägen för att därefter förläggas parallellt norr om befintligt spår. I höjd med Bollgränd ansluter dubbelspåret till befintligt enkelspår, Skelleftebanan.

På sträckan anläggs en ny järnvägsbro för två spår över Klockarbergsvägen. Nya järnvägsbroar för dubbelspår anläggs även över gång- och cykelvägen i förlängning av Fågelgatan samt över Brännavägen och Klintforsån.

Placeringen av nya spår norr om det befintliga spåret innebär att väg 95 behöver flyttas norrut på en betydande del av sträckan, från befintlig C-korsning (trevägskorsning) väster om Klockarbergsvägen fram till gång- och cykelvägen i förlängning till Plastvägen. Väg 95 flyttas som mest 25 meter norrut. Detta påverkar förutom vägens sträckning även korsningar och anslutningar mot väg 95. Flytten av väg 95 innebär dessutom att befintliga vägbroar över gång- och cykelvägen i förlängningen av Fågelgatan samt över Brännavägen och Klintforsån ersätts med nya vägbroar.

Gång- och cykelvägen i förlängning av Fågelgatan behåller sin befintliga sträckning men sektionen breddas och justeras i höjdled. Gång- och cykelvägen får med ny utformning en minskad lutning.

Befintlig C-korsning (trevägskorsning med separat vänstersvängskörfält) vid Gamla Kågevägen stängs när väg 95 flyttas. Ny C-korsning för Gamla Kågevägen anläggs cirka 140 meter längre västerut.

Konsertvägen justeras i sidled och ansluts mot Gamla Kågevägen.

Brännavägen behålls i befintligt läge men kommer att profiljusteras för att uppnå 4,70 meter fri höjd för ny järnvägsbro och ny vägbro. Gång- och cykelvägen vid sidan av Brännavägen breddas till tre meter.

För järnvägen samt för väg 95 föreslås bankpålning på en större del av sträckan. På en kortare sträcka föreslås urgrävning av lösa sediment som ersätts med fyllning av bergkrossmaterial.

Bullerskyddsskärmar sätts längs med det nya dubbelspåret samt utmed delar av väg 95.

Järnvägsanläggningen kommer att elektrifieras. Längs med järnvägen kommer el-, signal- och teleanläggningar uppföras.

De ledningar som berörs kommer att behöva hanteras, antingen skyddas eller läggas om/flyttas.

Där järnvägen går på bank planeras avvattning generellt att ske genom järnvägsdiken och kupolbrunnar i lågpunkter. Vattnet avleds därefter till befintliga diken eller vattendrag med självfall där inget annat anges. Parallellt med järnvägen planeras delar av väg 95 att dras om som konsekvens av spårutbyggnaden. I och med detta bildas sluttningar mellan spårområde och vägområde som avvattnas med kupolbrunnar. Behov av avvattningsåtgärder från lågpunkterna med exempelvis rännstensbrunnar finns för bland annat gång- och cykelpassagen i förlängning av Fågelgatan.

1.3 Inarbetade åtgärder

I arbetet med järnvägsplanen och MKB:n har alternativa utformningar och anpassningar studerats för att bland annat minimera konsekvenserna för miljön. I arbetet med miljöbedömningsprocessen har olika åtgärder för att förebygga eller minska negativ påverkan på miljön inarbetats i järnvägsplanen. Här är ett urval av de anpassningar och åtgärder som vidtas:

- Ett gestaltningsprogram tas fram för att säkra hög arkitektonisk kvalitet, god landskapsanpassning och hänsyn till kultur- och naturvärden. Övergripande principer finns redovisade i MKB:n.
- Anpassningar av läget för tillfälliga upplag för att minimera påverkan på landskap, kulturmiljö och boendemiljöer.
- Anpassningar av järnvägsanläggningen för att minimera påverkan på boendemiljöer, landskapsbild, kulturmiljö, naturmiljö och friluftsliv.
- Bullerskyddsåtgärder föreslås i syfte att minimera påverkan på boendemiljöer längs hela järnvägssträckan.
- Inga separata vibrationssänkande åtgärder har föreslagits. I stället har, i samråd med geotekniker, grundläggningen av banan utarbetats för att hålla vibrationerna under riktvärdena.
- Skyddsåtgärder vidtas för att säkerställa att Klintforsån och miljökvalitetsnormen för ytvatten inte påverkas.

1.4 Miljökonsekvenser

Föreliggande MKB redogör för de direkta, indirekta och kumulativa konsekvenser som Norrbotniabanan, delen Skellefteå C–Degerbyn, förväntas ge upphov till. Järnvägsplanens konsekvenser jämförs med nollalternativet.

Nollalternativet utgör ett jämförelsealternativ som används för att bedöma de konsekvenser som förväntas uppkomma till följd av utebliven utbyggnad av planerad järnväg.

1.4.1 Stads- och landskapsbild

Nollalternativet
Nollalternativet innebär att Norrbotniabanan inte byggs och endast sådana åtgärder som behövs för att vidmakthålla befintligt skick på järnvägen vidtas, det vill säga att endast sedvanligt underhåll genomförs. Nollalternativet innebär också att ombyggnation av väg 95 uteblir. Nollalternativet bedöms inte innebära några negativa konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

Järnvägsplanen
Eftersom järnvägen redan i dag utgör en barriär i stadsbilden med planskilda passager kommer den nya anläggningen inte påverka stadsbilden inom planområdet i någon större utsträckning.

För boende närmast järnvägen på den södra sidan blir konsekvensen en högre bullerskyddsskärm och ett större avstånd till spåret. För boende norr om väg 95 kommer vägen att komma något närmre bostäderna. Den nya dragningen av Gamla Kågevägen medför intrång på idrottsplatsen. Detta bedöms inte att påverka stadsbilden nämnvärt.

För trafikanter längs väg 95 kommer infrastrukturkorridoren att bli mer dominerande då nya bullerskyddsskärmar sätts upp på båda sidor om vägen. Det medför även att vegetationen som i dag finns mellan vägen och järnvägen till stor del kommer att försvinna utan att kunna ersättas.

För passerande under järnvägen kommer broarna att bli bredare och gång- och cykelportarna bli längre. Öppningarna i portarna blir något vidare vilket är positivt ur trygghetsaspekt, i övrigt blir skillnaden liten.

Den samlade bedömningen är att den föreslagna anläggningen kommer att ha en liten negativ konsekvens på stadsbilden.

1.4.2 Buller

Nollalternativet
I nollalternativet förutsätts markanvändningen och infrastrukturen vara på samma sätt som i nuläget. Trafiken på det statliga vägnätet ökar i enlighet med prognosen och därmed ökar bullernivåerna i området marginellt. Små negativa konsekvenser bedöms uppstå i nollalternativet.

Järnvägsplanen
De bostäder som är belägna inom utbredningsområdet för buller är i nuläget redan påverkade av buller från existerande infrastruktur. Vid jämförelse med nollalternativet där inget utom trafikmängder ändras kommer majoriteten få en förbättrad eller oförändrad bullersituation.

Sett till bedömningsgrunden är det 12 fastigheter som faller inom kriteriet för stora negativa effekter med fasadnivåer som överskrider riktvärdet trots de källnära och fastighetsnära åtgärderna.

Sammantaget bedöms planförslaget ge upphov till liten negativ konsekvens.

1.4.3 Vibrationer

Nollalternativet
I nollalternativet förutsätts markanvändningen och infrastrukturen vara på samma sätt som i nuläget. Trafiken på järnvägen har nått sitt kapacitetstak och antas oförändrad. Inga negativa konsekvenser bedöms uppstå i nollalternativet.

Järnvägsplanen
Med ökad trafik på järnvägen kommer antalet potentiella störningstillfällen avseende vibration att öka i de bostäder som i dag är vibrationspåverkade. Eftersom järnvägen i alla delar byggs ny och byggs robustare med bättre grundläggning än den befintliga järnvägen kommer uppkomna vibrationsnivåer generellt minska.

Bostäderna inom influensområdet för den planerade järnvägsanläggningen påverkas i dag av vibrationer från befintlig järnväg. Med åtgärderna i planförslaget bedöms riktvärden för vibrationer klaras.

Den samlade bedömningen avseende vibrationer är att planförslaget ger upphov till ingen/positiv konsekvens.

1.4.4 Kulturmiljö

Nollalternativet
I nollalternativet förväntas markanvändningen i området vara densamma som i dag. Möjlig påverkan på kulturlämningar, fornlämningar eller fornminnen i anslutning till planområdet kan komma av kommunal planering och stadsutveckling men sammantaget bedöms nollalternativet inte innebära några konsekvenser för kulturmiljön.

Järnvägsplanen
Inom planområdet finns inga kända kulturlämningar, fornlämningar eller fornminnen, dock finns ett antal lämningar i anslutning till planområdet. Planförslaget förväntas inte ge upphov till någon negativ påverkan på befintliga lämningar belägna i anslutning till planområdet.

Samtliga utpekade kulturhistoriskt särskilt värdefulla byggnader eller bebyggelsemiljöer som ligger i närheten av järnvägsplanens påverkansområde bedöms kunna bevaras under byggskedet.

Till följd av ökade bullernivåer kan fasadåtgärder så som fönster-, dörr- och fasadanpassningar bli aktuella för fastigheter med befintliga kulturmiljövärden belägna i anslutning till planområdet.

Järnvägsbron som går över Klintforsån är en del av en historisk bebyggelsestruktur. Det östra brostödet kommer att påverkas av den planerade breddningen av Brännavägen och brostödet kommer att rivas. Det västra brostödet kommer i konflikt med utformning av ny järnvägsbro och kommer att rivas.

Sporthallen som är belägen inom Sjungande dalens IP kommer att rivas till följd av flytten av väg 95 norrut. Sporthallen bedöms dock inte ha några högre kulturmiljövärden.

Den samlade bedömningen är att planförslaget ger upphov till liten negativ konsekvens.

1.4.5 Barriäreffekter

Nollalternativet
I nollalternativet kommer järnvägen att vara kvar i befintligt läge och befintliga passager kommer att finnas kvar. Detta medför att det inte blir någon högre fri höjd vid Brännavägen och gång- och cykelportarna vid gång- och cykelvägen i förlängning av Fågelgatan behåller den smalare öppningen.

Nollalternativet bedöms inte inte ge upphov till några negativa konsekvenser.

Järnvägsplanen
Det nya dubbelspåret anläggs till viss del i befintlig sträckning för Skelleftebanan. På en större del av sträckan förläggs den nya järnvägen norr om befintlig bana, vilket medför att även väg 95 flyttas norrut. Detta får till följd att utfarten från Gamla Kågevägen får en ny dragning och busshållplatser får nya placeringar. Förskjutningen norrut kommer främst att påverka väg 95 och sportfältet.

Då dubbelspår anläggs blir nya broar och portar längre än befintliga. I planförslaget breddas broar och portar vilket med ökad belysning bedöms bidra till ökad trygghet.

Nya och högre bullerskyddsskärmar gör att den visuella barriäreffekten blir något större, detta kommer framför allt att upplevas av trafikanter utmed väg 95.

Den samlade bedömningen är att planförslaget innebär små negativa konsekvenser med avseende på barriäreffekter.

1.4.6 Naturmiljö

Nollalternativet
I nollalternativet kommer den lövträdsbård och allé som växer intill järnväg och väg 95 att finnas kvar. Alléernas naturvärden kommer att utvecklas då träden som utgör dessa blir äldre. Befintlig skogsmark kommer behålla sin storlek.

Inga konsekvenser bedöms uppstå till följd av nollalternativet.

Järnvägsplanen
Järnvägsplanen påverkar områden som har klassats som låga till måttliga naturvärden enligt genomförd naturvärdesinventering. Påverkan på naturmiljön sträcker sig utanför själva järnvägsområdet i och med att markfuktigheten i närområdet kan förändras och att det uppkommer en ökad bullerpåverkan.

Längs det nya dubbelspåret upprättas en trädsäkringszon om 20 meter på båda sidor om spårmitt. Inom zonen avverkas alla träd i syfte att säkerställa spåranläggningens funktion. Livsmiljöer för olika djur och växter kommer att gå förlorade.

Effekterna som förväntas uppstå bedöms ge en marginell påverkan på områdets ekologiska funktion.

Sammantaget bedöms påverkan på naturmiljön med vidtagna skyddsåtgärder ge upphov till liten negativ konsekvens.

1.4.7 Rekreation och friluftsliv

Nollalternativet
Nollalternativet bedöms inte innebära några negativa konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

Järnvägsplanen
Den urbana grönstrukturen och tillgången till mindre grönområden och vattendrag är god inom planområdet.

Den befintliga idrottsanläggningen, Sjungande dalens IP, kommer påverkas av flytten av järnvägen och väg 95 norrut. Stora delar av området kommer att tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt och den befintliga sporthallen kommer att rivas.

Gång- och cykelpassager kommer erhålla en utformning som ger en trevligare upplevelse med en gestaltning och en belysning som bidrar till en ökad trygghet för fotgängare och cyklister.

I anslutning till Sjungande dalens IP och Klintforsån blir effekterna av järnvägsplanen måttlig. Längs övriga sträckor påverkas friluftslivet negativt i liten utsträckning.

Sammantaget bedöms planen innebära måttliga konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

1.4.8 Luft

Nollalternativet
Nollalternativet påverkas av den framtida utvecklingen i Skellefteå. Ett antal parametrar påverkar hur trafikutvecklingen kommer att bli och stora osäkerheter fram till år 2040 finns.

Personbilstrafiken på det statliga vägnätet är prognosticerad att öka med 20 procent mellan 2014 och 2040 och lastbilstrafiken är prognosticerad att öka med 34 procent. I centrala Skellefteå kommer trafiken på både kommunala och statliga vägar att påverkas genom att en ny bro över älven kommer att anläggas. Etableringen av den nya batterifabriken kommer att påverka trafikflödena och trafiken på bland annat väg 95 förväntas öka. Den förväntade inflyttningen till Skellefteå kommer att påverka trafikarbetet i centrum.

Fram till 2040 förväntas emissioner från fordon minska väsentligt genom strängare miljökrav, annan bränslemix, fler elfordon och skrotning av äldre fordon. Allt detta bidrar till förbättrad luftkvalitet.

Även ett förändrat klimat med mildare och blåsigare vintrar kan påverka luftkvaliteten i centrala Skellefteå och medföra lägre halter av kvävedioxid än i dag. Sammantaget innebär detta att nollalternativet för luftkvalitet är svårbedömt men troligen sker det inga väsentliga förändringar fram till 2040 vilket innebär att små eller inga konsekvenser uppstår.

Järnvägsplanen
Under byggskedet skapar arbetsmaskiner, byggprocesser och transporter utsläpp till luft, vilket innebär att utsläppen av både partiklar och kvävedioxid tillfälligt bedöms öka. Dessutom innebär byggtiden att trafik kommer att behöva ledas om, framkomligheten tros bli sämre i vissa områden och tillfällen med köbildningar framför allt i centrum innebär ökade utsläpp och sämre luftkvalitet.

Totalt sett bedöms konsekvenserna som positiva för luftmiljön på grund av att järnvägen innebär överflyttning av gods från väg till järnväg. I det lokala perspektivet bedöms järnvägen inte ge upphov till några betydande konsekvenser, varken positiva eller negativa under driftskedet.

1.4.9 Grundvattenresurser

Nollalternativet
I nollalternativet sker ingen överflyttning av gods från väg till järnväg. Detta innebär att en olycka med till exempel farligt gods på E4 kan påverka grundvattenförekomsten *Älvsediment Medleområdet* eftersom den korsas av vägen. Risken bedöms öka jämfört med dagens situation i och med att vägtrafiken kommer att öka. Inga konsekvenser bedöms uppstå i området för den planerade järnvägen men för området kring till exempel E4 bedöms nollalternativet leda till små negativa konsekvenser.

Järnvägsplanen
Järnvägsanläggningens dränerande nivå är belägen ovan grundvattenytan och anläggningen medför därmed ej någon grundvattenbortledning.

Vägar som berörs av planförslaget och får justerat läge i plan och profil har även de en dränerande nivå som är belägen ovan observerad eller bedömd grundvattennivå. Vägar som berörs av planförslaget ger därmed ej upphov till någon grundvattenbortledning.

Markförstärkningsåtgärder som är aktuella för planförslaget bedöms ej medföra någon påverkan på grundvattennivåer eller behov av grundvattenbortledning i byggskedet. Planförslaget kan komma att medföra behov av tillfällig grundvattenbortledning i byggskedet vid grundläggning av brostöd och vid schakt för dagvattenledningen mellan gång- och cykelvägen i förlängning av Fågelgatan och Klinforsån, dock med begränsad utbredning av påverkansområden.

Planförslaget bedöms ej medföra någon varaktig grundvattenbortledning. Grundvattenförekomsten *Älvsediment Medleområdets* kvantitativa status bedöms därmed inte påverkas av planförslaget. Inga brunnar påverkas av planförslaget genom förändrade grundvattenförhållanden.

Planförslaget bedöms sammantaget innebära ingen/liten konsekvens för grundvattenresurser.

1.4.10 Ytvattenresurser

Nollalternativet
Nollalternativet bedöms innebära att god ekologisk status kan uppnås för Klintforsån 2039 under förutsättning att de åtgärder som är framtagna i Vatteninformationssystem Sverige (VISS) genomförs. Sammantaget bedöms nollalternativet inte innebära några konsekvenser för vattenförekomsten.

Järnvägsplanen
Projektet bedöms inte försämra Klintforsåns kemiska eller ekologiska status. Projektet påverkar inte möjligheten att uppnå kvalitetskraven.

Skyddsåtgärder för att minska påverkan på vattendraget under byggskedet utöver allmänna åtgärder mot grumling, kommer att föreslås och genomföras i senare skeden. Det kan till exempel röra sig om sedimentfällor för att förhindra pH-sänkning vid schakt i omgivande sulfidjordar.

Konsekvensen för Klintforsån bedöms som liten, järnvägsplanen bedöms inte bidra till att åns miljökvalitetsnormer påverkas negativt.

1.4.11 Masshantering

Nollalternativet
Ingen ny järnväg byggs och inga massor hanteras. Inga konsekvenser bedöms uppstå avseende masshantering.

Järnvägsplanen
Projektet kommer att generera ett massöverskott på platser som är lokaliserade relativt nära andra pågående eller planerade projekt. En del av massöverskottet kan det eventuellt finnas avsättning för i kommunens verksamhet. Trots ambitionen att hitta återanvändning av massorna i andra projekt kommer delar av överskottet sannolikt att behöva deponeras.

Järnsand och sulfidjord har påträffats inom planområdet.

Projektet kommer att generera ett överskott av metallförorenade massor från befintlig bankropp, på vissa ställen med höga halter över mindre känslig markanvändning, MKM. Troligen kommer en del av massorna behöva deponeras. Deponering kan ge upphov till stort transportbehov genom tätbebyggt område.

Sammantaget bedöms stora negativa konsekvenser uppstå med hänsyn till masshantering.

1.4.12 Elektromagnetiska fält

Nollalternativet
I nollalternativet ligger den befintliga järnvägen kvar i sitt läge med ungefär den trafikering och hastigheter som förekommer i dag. Ingen förändring av elektromagnetiska fält uppkommer. Inga konsekvenser bedöms uppstå.

Järnvägsplanen
Beräkningarna visar att det magnetiska fältets styrka, för de antaganden som har gjorts, ligger långt under de nivåer som Strålskyddsmyndigheten rekommenderar som referensvärde. Strålskyddsmyndighetens rekommendation är ett gränsvärde på 300 mikrotesla.

Bedömningen av banelektrifieringens inverkan är att miljön i närområdet inte påverkas nämnvärt. Projektet förväntas ge upphov till små negativa konsekvenser med avseende på elektromagnetiska fält.

1.4.13 Risk och säkerhet

Nollalternativet
Inga konsekvenser uppstår i området för den planerade järnvägen men för området kring till exempel väg 95 bedöms nollalternativet leda till en liten negativ konsekvens på grund av ökad risk för olyckor med farligt gods i och med den förväntade trafikökningen.

Järnvägsplanen
Planförslaget innebär att tågrörelserna kommer öka genom Skellefteå tätort. Mängden transporterat gods inklusive farligt gods ökar. Dock har en ny järnvägsanläggning bedömts vara säkrare än den befintliga banan vad gäller risken för tågrelaterade olyckor. Detta eftersom Norrbotniabanan utformas efter moderna krav och regler vad gäller skydd för personsäkerhet och naturvärden samt egendomsskydd. Den nya järnvägen kommer stängslas in och trädsäkras. För planförslaget kan en högre banstandard med fullständigt intrångsskydd genereras, vilket är positivt ur risksynpunkt.

Sammanfattningsvis är den samlade bedömningen att järnvägsplanen innebär positiva effekter för risker kopplat till liv och hälsa, fysisk miljö och skyddsvärd miljö, i jämförelse med nollalternativet.

1.4.14 Störningar och påverkan under byggskedet

Nollalternativet
Ingen ny järnväg byggs, varför störningar från byggskedet helt uteblir. Inga konsekvenser bedöms uppstå.

Järnvägsplanen
Järnvägsplanen bedöms medföra stora negativa konsekvenser under byggskedet eftersom många boende, vägar och verksamheter kommer att beröras under lång tid av byggnationerna.

1.5 Samlad bedömning

1.5.1 Övergripande ändamål och projektmål

Järnvägsplanen Skellefteå C–Degerbyn bedöms bidra till att uppfylla Norrbotniabanans övergripande ändamål om en långsiktigt hållbar utveckling samt bidra till att uppfylla de övergripande projektmålen. För de projektspecifika målen bedöms måluppfyllelsen avseende miljö och ekonomi samt funktion som god.

Figur 1.5:1 Samlad bedömning projektmål.

Måluppfyllelse Samlad bedömning	
Aspektområde	Måluppfyllelse
Funktion	God
Miljö	God
Ekonomi	God

1.5.2 Miljömål

De miljömål som bedöms vara relevanta för järnvägsplanen är begränsad klimatpåverkan, frisk luft, bara naturlig försurning, giftfri miljö, säker strålmiljö, ingen övergödning, levande sjöar och vattendrag, grundvatten av god kvalitet, levande skogar, god bebyggd miljö samt ett rikt växt- och djurliv. Projektet kommer att bidra till måluppfyllelse för vissa av miljömålen medan måluppfyllelsen för andra miljömål motverkas, främst kortsiktigt.

1.5.3 Sammanställning av miljökonsekvenser

Nollalternativet
Nollalternativet bedöms för de flesta aspektområdena inte innebära några negativa konsekvenser. Inom några områden innebär nollalternativet små negativa konsekvenser. Se tabell 1.5:1.

Järnvägsplanen
Järnvägsplanens påverkan varierar stort beroende på vilket område som studeras. Små negativa konsekvenser bedöms uppstå för stads- och landskapsbild, buller, kulturmiljö, barriäreffekter, naturmiljö, ytvattenresurser och elektromagnetiska fält.

Måttligt negativa konsekvenser bedöms uppstå för rekreation och friluftsliv.

Stora negativa konsekvenser bedöms uppstå för masshantering och störningar och påverkan under byggskedet .

För luftkvalitet, grundvattenresurser, vibrationer och risk och säkerhet bedöms positiva konsekvenser uppstå.

Tabell 1.5:1 Samlad bedömning miljökonsekvenser.

Aspektområde	Nollalternativ	Planförslag
Stads- och landskapsbild	Ingen/positiv konsekvens	Liten konsekvens
Buller	Liten konsekvens	Liten konsekvens
Vibrationer	Liten konsekvens	Ingen/positiv konsekvens
Kulturmiljö	Ingen/positiv konsekvens	Liten konsekvens
Barriäreffekter	Ingen/positiv konsekvens	Liten konsekvens
Naturmiljö	Ingen/positiv konsekvens	Liten konsekvens
Rekreation och friluftsliv	Ingen/positiv konsekvens	Måttlig konsekvens
Luft	Ingen/positiv konsekvens	Ingen/positiv konsekvens
Grundvattenresurser	Liten konsekvens	Ingen/positiv konsekvens
Ytvattenresurser	Ingen/positiv konsekvens	Liten konsekvens
Masshantering	Ingen/positiv konsekvens	Stora negativa konsekvenser
Elektromagnetiska fält	Ingen/positiv konsekvens	Liten konsekvens
Risk och säkerhet	Liten konsekvens	Ingen/positiv konse-kvens
Störningar och påverkan under byggskedet	Ingen/positiv konsekvens	Stora negativa konsekvenser

1.6 Överensstämmelse med allmänna hänsynsregler, riksintressen och miljökvalitetsnormer

1.6.1 Allmänna hänsynsregler

De allmänna hänsynsreglerna beaktas genom Trafikverkets planeringsprocess och samrådsförfarande där fyrstegsprincipen används och åtgärderna bedöms ur miljösynpunkt. I och med detta har kunskapskravet, försiktighetsprincipen, principen om bästa möjliga teknik, lokaliseringsprincipen och rimlighetsavvägningen efterlevts. Vidare innebär krav på kompetens inom den egna organisationen och vid upphandling att kunskapskravet uppfylls.

Genom krav på projektets utförande och miljöskyddsåtgärder, som materialanvändning och hantering av kemiska produkter tillgodoses hushållnings- och kretsloppsprinciperna. Trafikverket har som verksamhetsutövare ansvar för de åtgärder som genomförs och uppfyller således ansvar för skadad miljö.

1.6.2 Riksintressen och Natura 2000

Inom järnvägsplanen förekommer riksintressen för kommunikationer. Dessa utgörs av järnvägskorridor för Norrbotniabanan, befintlig järnväg till Skellefteå hamn och väg 95. Järnvägen bedöms inte medföra påtaglig skada på något riksintresse.

Inga Natura 2000-områden berörs av järnvägsplanen.

1.6.3 Miljökvalitetsnormer

Projektet bedöms inte påverka möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormer för berörda vattenförekomster.

Inga av Naturvårdsverket utpekade fisk- och musselvatten berörs av projektet.

Projektet berörs inte av miljökvalitetsnormerna för omgivningsbuller.

Under byggtiden kan projektet försvåra möjligheterna att uppfylla miljökvalitetsnormen för utomhusluft i Skellefteå. Efter avslutat projekt kan dock Norrbotniabanan bidra med färre vägtransporter i regionen och därmed också något färre vägtransporter genom centrala Skellefteå. På sikt kan projektet bidra till att miljökvalitetsnormen för luft uppfylls.

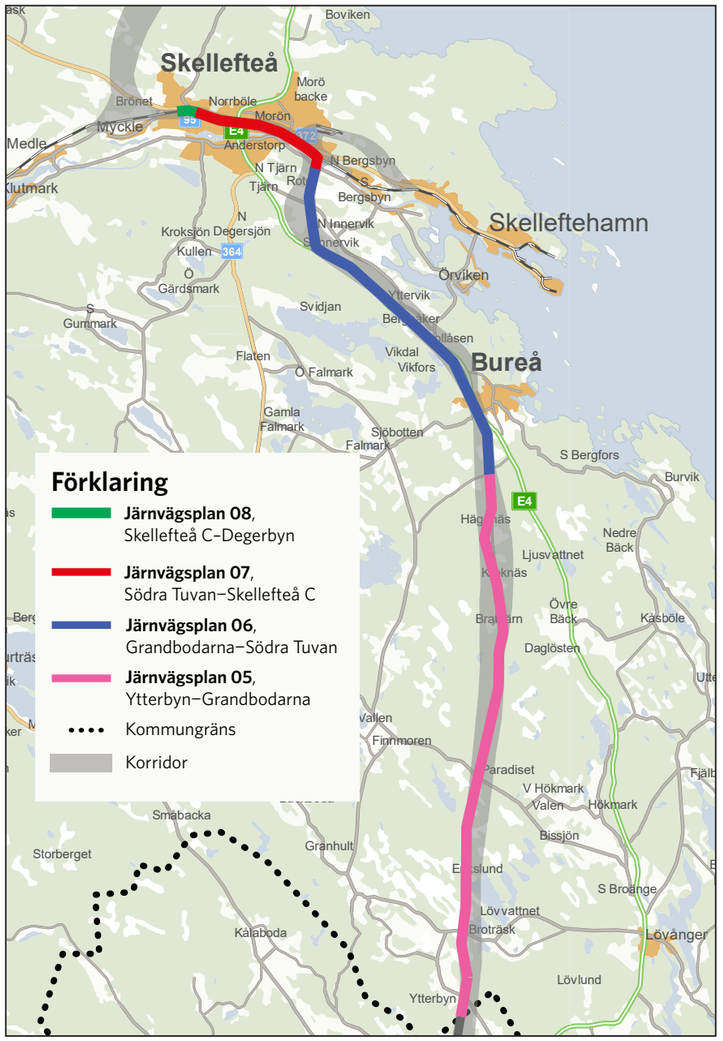
1.7 Kommande sakprövningar, kontroll och uppföljning

I det fortsatta arbetet kommer det, utöver järnvägsplanen, att krävas ett antal sakprövningar exempelvis tillstånd och anmälan för vattenverksamhet. Det kan bli aktuellt med ansökan om tillstånd för återanvändning av massor med halter över MKM i närliggande projekt. Det kan även bli aktuellt med ansökan om dispens från Artskyddsförordningen. Täkter, anläggande av upplag och deponier samt eventuella följdverksamheter och tillstånd för broar över Klintforsån som kan uppkomma kan kräva tillstånd, anmälan eller samråd enligt miljöbalken.

2 Inledning

2.1 Bakgrund

Stambanan genom övre Norrland utgör en viktig länk för att tillgodose landets behov av järnvägstransporter genom Norrland. Banan är enkelspårig, har tvära kurvor, branta lutningar och klarar inte tunga vikter eller höga hastigheter. Detta begränsar banans kapacitet och gör den sårbar för störningar, som i olyckliga fall kan förorsaka industrin driftstopp med stora förluster som följd. Den kan därför inte nyttjas tillfredsställande för landets viktiga godstransporter.



Figur 2.1:1 Norrbotniabanan genom södra Skellefteå kommun. Sträckan Skellefteå C-Degerbyn markerad med grönt streck.

Placeringen av Stambanan genom övre Norrlands inland är mindre strategisk för både industrins transporter och för persontrafik. Exempelvis är Skellefteå Sveriges största stad utan persontrafik på järnväg. De flesta städerna i Norrland är belägna längs kusten vilket innebär att resenärerna till och från dessa orter får åka stora omvägar om de ska åka tåg. Restiderna är långa och turerna få.

Norrbotniabanan är en 27 mil lång planerad kustnära järnväg mellan Umeå-Luleå som gör det möjligt att resa och transportera gods till hela landet.

Med Norrbotniabanan förbättras kapaciteten avsevärt eftersom den nya, moderna järnvägen går i en rakare sträckning nära kusten där flera av Norrlands största städer finns. Norrbotniabanan ger möjlighet till både tyngre och längre tåg, vilket gör att företagens transportkostnader beräknas minska med upp till 30 procent. En sådan effektivisering får inte bara genomslag i norr utan i hela landet eftersom mer än hälften av den tunga godstrafiken kommer från norr med destination i söder.

Norrbotniabanan innebär att den regionala persontrafiken mellan Umeå, Robertsfors, Skellefteå, Piteå och Luleå kan utvecklas. Restiderna på sträckan kan med Norrbotniabanan halveras. Invånarna kan nå en större arbetsmarknad och ett större utbud av utbildning, kultur, shopping och evenemang. Det gynnar i sin tur näringslivets utveckling och bidrar till en attraktiv, växande och hållbar region.

Trafikverket har fastställt järnvägsplanerna mellan Dåva och Skellefteå C, JP02-JP07, under 2022. Järnvägsplanen för Skellefteå C-Degerbyn ingår som en av hittills fyra järnvägsplaner (järnvägsplan 05–08) inom Skellefteå kommun, se figur 2.1:1.

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) utgör ett underlag till järnvägsplan 08, Skellefteå C-Degerbyn (JP08). Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen är att verka för miljöanpassning av projektet, identifiera skydds- och skadeförebyggande åtgärder samt beskriva effekter och konsekvenser för miljön.

2.2 Planläggningsprocessen

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagen om byggande av järnväg (1995:1649). I planläggningsprocessen utreds var och hur järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till väg- eller järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

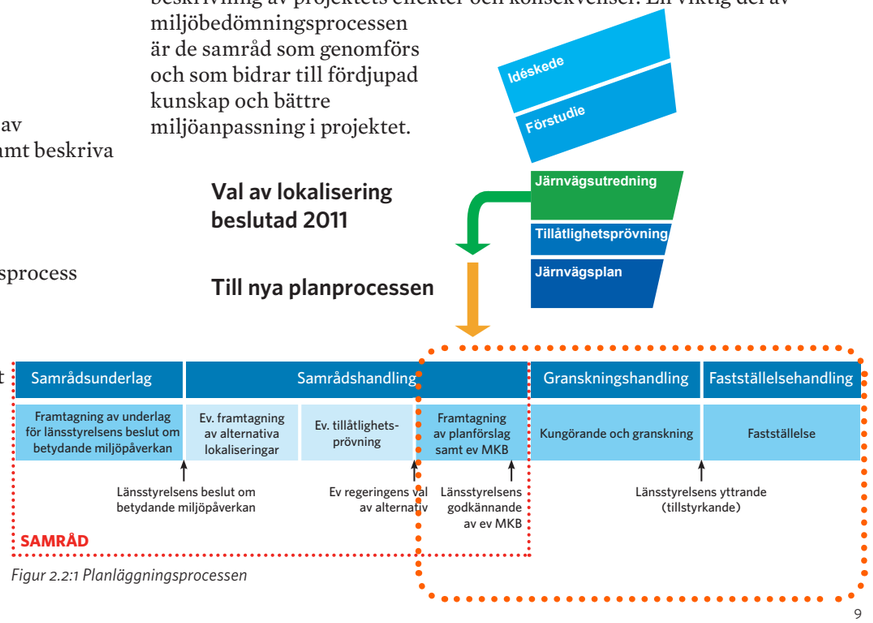
Samråd är en mycket viktig del av planprocessen fram till granskningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

Planeringen av Norrbotniabanan påbörjades enligt en tidigare process med förstudie, utredning och plan men följer nu den nya planläggningsprocessen. Den nuvarande planläggningsprocessen trädde i kraft i januari 2013. Se figur 2.2:1.

2.2.1 MKB i planläggningsprocessen

Länsstyrelsen har beslutat att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta innebär att en miljökonsekvensbeskrivning av projektet måste tas fram. Föreliggande miljökonsekvensbeskrivning är en del av järnvägsplanen.

Miljökonsekvensbeskrivningen är både en process och en produkt. Arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen innebär såväl insamling av underlag som analyser och miljöanpassning av projektet som beskrivning av projektets effekter och konsekvenser. En viktig del av miljöbedömningsprocessen är de samråd som genomförs och som bidrar till fördjupad kunskap och bättre miljöanpassning i projektet.



Figur 2.2:1 Planläggningsprocessen

2.2.2 Tillåtlighetsprövning

Den tidigare obligatoriska tillåtlighetsprövningen av vissa vägar och järnvägar enligt 17 kap. miljöbalken har avskaffats och ersatts av ett förfarande där regeringen ska avgöra vilket projekt som ska tillåtlighetsprövas.

Trafikverket underrättar årligen regeringen om vilka projekt som Trafikverket anser ska tillåtlighetsprövas. Regeringen tar därefter ställning till vilka av dessa projekt som ska prövas. Trafikverkets riktlinje TDOK 2013:0403 utgör ett stöd vid bedömningen av vilka projekt som ska föreslås för prövning. Projekt som kan behöva prövas för tillåtlighet är:

- Stora, komplexa projekt med alternativa sträckningar eller utformningar samt flera svårförenliga intressen och ett stort antal motstridiga synpunkter avseende val av alternativ.
- Stora, tekniskt komplicerade projekt som innebär betydande risker med hänsyn till kostnader och omgivningspåverkan.

Norrbotniabanans etapp mellan Umeå och Skellefteå föreslås inte för tillåtlighetsprövning. Norrbotniabanan, delen Umeå-Skellefteå, bedöms inte innebära påtaglig skada på något riksintresse, sammanfaller väl med kommunal planering och val av korridor/lokalisering har gjorts så att områden med höga värden och viktiga naturtillgångar påverkas i liten grad. Områden som medför tekniskt komplicerad byggnation har valts bort och de lösningar som valts är konventionella och väl beprövade.

Genomförda samråd med myndigheter, kommuner och övriga intressenter i Järnvägsutredning JP08 visar att samsyn råder avseende Trafikverkets val av korridor, lokalisering samt konsekvenser för miljön.

2.3 Ändamål och projektmål

2.3.1 Övergripande ändamål och projektmål för Norrbotniabanan

Ändamål

Norrbotniabanans övergripande ändamål är, i enlighet med de transportpolitiska målen, att bidra till en långsiktigt hållbar utveckling. En hållbar utveckling förutsätter ett samspel mellan ekonomiska, sociala och ekologiska dimensioner och därför ska Norrbotniabanan tillgodose:

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

Projektmål

Det övergripande ändamålet för Norrbotniabanan har brutits ned i ett antal projektmål. De övergripande projektmålen, som är uppdelade på funktionsmål och hänsynsmål, är kopplade till de transportpolitiska målen och miljömålen.

Funktionsmålet–Tillgänglighet

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

En hög transportkvalitet
Norrbotniabanan ska ha en god standard som möter dagens och framtidens krav för godstrafiken. Väl utformade godstransportlösningar avseende lokalisering och utformning av anslutningar till industrispår, godsterminaler och hamnar.

En positiv regional utveckling
Norrbotniabanan ska medföra en avsevärd förkortning av restiderna för persontrafik och vara ett konkurrenskraftigt alternativ för godstransporter, väl förankrat hos de lokala industrierna.

Ett jämställt transportsystem
Vid lokalisering och utformning av resecentrum ska stor vikt läggas vid att tillgodose alla människors transportbehov.

Hänsynsmålet – Säkerhet, miljö och hälsa

En säker trafik
Norrbotniabanan ska vara säker, modernt utformad med väl genomarbetade lösningar för såväl järnvägstrafiken som för omgivningen.

En god miljö
Norrbotniabanan ska erbjuda ett miljövänligt transportalternativ för både gods- och persontransporter genom ökad energieffektivitet i transportsystemet och därmed minskade utsläpp. Järnvägen lokaliseras med stor hänsyn till omgivningen så att negativ påverkan på människors hälsa och på miljön minimeras.

Ekonomiska mål

Optimerad kostnad
Norrbotniabanan ska utformas för att vara samhällsekonomiskt effektiv och en optimerad kostnad i ett livscykelperspektiv ska eftersträvas.

En resurseffektiv anläggning.
Norrbotniabanan ska utformas för en resurseffektiv energianvändning och bidra till ett fossilfritt samhälle.

2.3.2 Projektmål för järnvägsplanen Skellefteå C–Degerbyn

Projektmålen utgår från de övergripande projektmålen för hela sträckan. Dessa används i bortvalsprocessen och i utvärdering av de kvarvarande alternativen för att skapa en bra grund för val av alternativ samt en god förankring av detta hos allmänhet, berörda myndigheter och organisationer.

Projektmål funktion Skellefteå C–Degerbyn

- Lokalisering och utformning av järnvägen och tillhörande mötesstationer, ska göras med hänsyn till att optimera järnvägssystemets kapacitet.
- Dubbelspår på befintlig järnväg ska planeras för att ge god kapacitet även för trafikeringen av Skelleftebanan (till Stambanan).
- Anläggningen ska anpassas för att möjliggöra ett framtida triangelspår mellan Norrbotniabanan och Skelleftebanan (samt eventuellt dubbelspår norrut).
- Överbrygga barriäreffekterna av järnvägen genom att knyta samman norra och södra sidan av staden med attraktiva och säkra passager.
- Planering av byggskedet ska göras för att minimera driftstoppen på befintlig järnväg samt att minimera störningarna på anslutande vägsystem.
- Framkomligheten för oskyddade trafikanter tillgodoses. Särskilt skolvägar ska prioriteras.
- Järnvägsplanen ska ge möjlighet till optimerad sträckning av Norrbotniabanan norrut i kommande järnvägsplan.

Projektmål miljö Skellefteå C–Degerbyn

- I järnvägsplanen ska anpassningar och skyddsåtgärder vidtas för att möjliggöra passager och så långt som möjligt bibehålla ekologiska samband.
- I järnvägsplanen ska anpassningar och skyddsåtgärder vidtas för att begränsa barriärverkan för människor och verksamheter.
- En god boendemiljö ska eftersträvas.
- Järnvägsplanen ska ge möjlighet till en god anpassning till landskapet och boendemiljöer vid utgången norrut.

Ekonomiska mål Skellefteå C–Degerbyn

- Järnvägens sträckning ska utformas så att ändamålet och framtagna projektmål uppfylls till lägsta möjliga anläggningskostnad.
- Järnvägsanläggningen ska utformas för att uppnå en effektiv drift med målsättning att minimera livscykelkostnaderna.
- Anläggningen ska utformas för att minska energianvändning och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv.
- Sträckningen ska optimeras för att kunna nyttja massor i byggnationen i så stor utsträckning som möjligt.

2.4 Avgränsningar och metoder

Denna miljökonsekvensbeskrivning avser järnvägsplanen för Norrbotniabanan, Skellefteå C–Degerbyn. Systemkonsekvenser för Norrbotniabanan som helhet behandlas endast översiktligt i MKB:n, bortsett från de fall där kumulativa effekter bedöms uppstå.

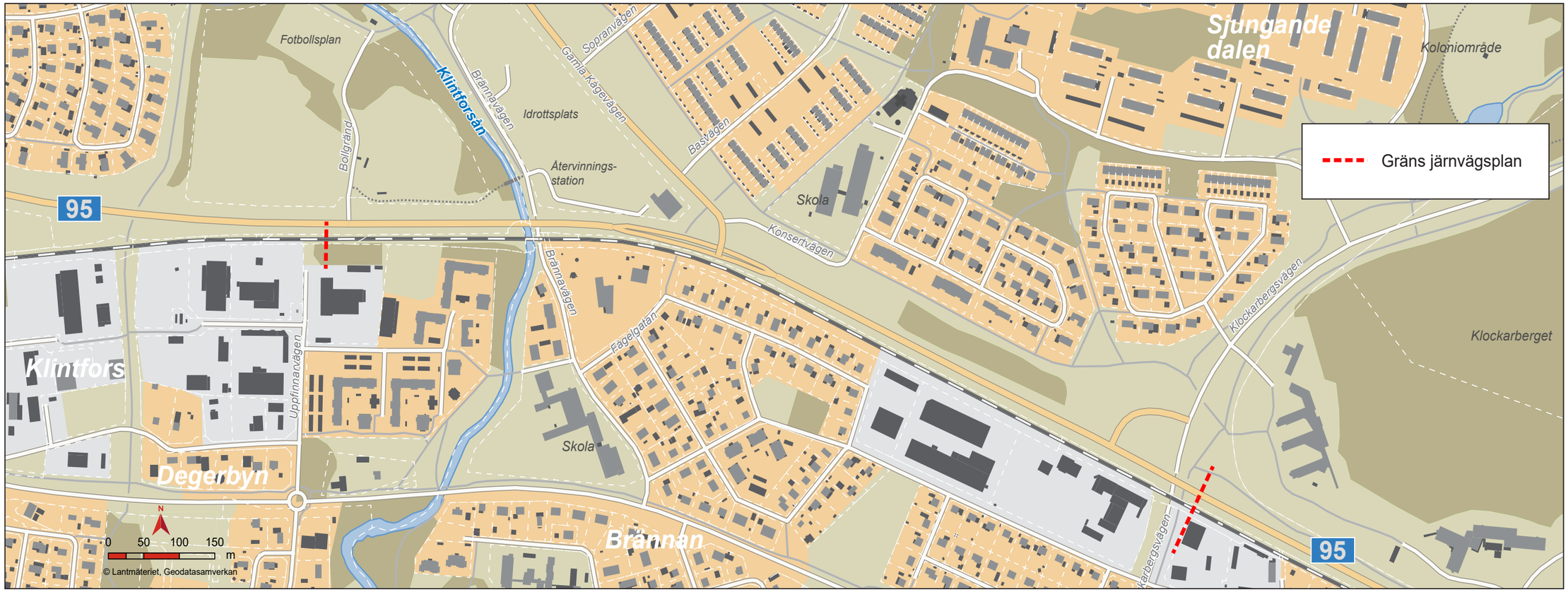
Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar konsekvenserna av de fysiska förändringar som planförslaget innebär samt de störningar som uppkommer i samband med att järnvägen byggs och tas i drift. I miljökonsekvensbeskrivningen behandlas direkta, indirekta och kumulativa effekter.

Bedömningen av miljökonsekvenser utgår från den planerade järnvägens lokalisering och utformning samt omgivningens förutsättningar, värden och de effekter som uppstår. Under respektive aspektområde redovisas inarbetade åtgärder. De bedömda konsekvenserna utgår från att de inarbetade åtgärderna genomförs.

2.4.1 Geografisk avgränsning

Järnvägsplanen börjar vid Klockarbergsvägen inne i centrala Skellefteå (vid gränsen för järnvägsplan Södra Tuvan – Skellefteå C) och sträcker sig fram till Degerbyns industriområde, en sträcka om cirka 1,3 kilometer, cirka km 132+260–133+560. Se figur 2.4:1 för järnvägsplanens geografiska avgränsning.

Miljökonsekvensbeskrivningen avgränsas utifrån den planerade järnvägens förväntade influensområde. Influensområdet är olika stort beroende på miljöaspekt och innefattar det område som berörs av de fysiska förändringar som järnvägen för med sig eller de störningar som uppkommer i samband med att järnvägen byggs och tas i drift. De områden/värden som bedöms kunna påverkas av järnvägen beskrivs under respektive miljöaspekt.



Figur 2.4:1 Geografisk avgränsning, järnvägsplanens omfattning

2.4.2 Avgränsning av miljöaspekter

De miljöaspekter som studeras är kopplade till järnvägens förväntade influensområde samt de direkta, indirekta och kumulativa effekter som förväntas kunna uppstå. Avgränsningen av de studerade miljöaspekterna är baserat på de förutsättningar som finns i området samt tidigare utredningar inom projektet. De miljöaspekter som studeras är stads- och landskapsbild, buller, vibrationer, kulturmiljö, barriäreffekter, naturmiljö, rekreation och friluftsliv, luft, grundvattenresurser, ytvattenresurser, masshantering, elektromagnetiska fält, risk och säkerhet, störningar och påverkan under byggskedet.

Ett miljöintresse som inte behandlas i MKB:n är rennäring eftersom ingen rennäring bedrivs inom planområdet.

Inom planområdet finns inga markavvattningsföretag som kan komma att påverkas av planerat projekt. Frågor rörande markavvattningsföretag behandlas inte vidare i denna MKB.

Småvatten och stenmurar i jordbruksmark, åkerholmar och alléer är några av de små mark- och vattenområden som är så viktiga för att bevara den biologiska mångfalden att de är skyddade med generella biotopskydd i hela landet. Dessa typer av biotoper har minskat starkt till följd av rationaliserad markanvändning i de öppna jordbrukslandskapen.

De biotoper som fortfarande finns kvar utgör ofta värdefulla livsmiljöer för växt- och djurarter i ett i övrigt påverkat landskap. Dessa är skyddade enligt 7 kap 11 § miljöbalken.

Inom järnvägsplanen förekommer ett antal alléer, bland annat finns en längre allé längs södra sidan av väg 95. Alléer hanteras under avsnitt 6.9 Naturmiljö. Inga andra biotopskyddade områden finns inom planområdet således hanteras inte dessa frågor ytterligare i föreliggande MKB.

Strandskyddet regleras i 7 kap 13 § miljöbalken och syftar till att långsiktigt bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten samt säkerställa allmänhetens tillgång till vattenmiljön. Runt samtliga stränder vid havet, insjöar och vattendrag gäller generellt 100 meter strandskydd från strandkanten. Utökningar och undantag kan dock finnas. I den aktuella järnvägsplanen omfattas Klintforsån av strandskydd. Strandskyddet inom planområdet är delvis hävt till följd av gällande detaljplaner, se mer under avsnitt 4.6.2.

En noggrannare beskrivning av avgränsningar inom respektive aspektområde redovisas i avsnitt 6.

2.4.3 Avgränsning i tid

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar konsekvenser för byggskedet (cirka år 2024–2034) samt driftskedet. Trafikverket har baserat sina prognoser på år 2040. År 2040 har valts som tidshorisont för bedömning av miljökonsekvenser i MKB:n eftersom de prognostiserade värdena från trafikeringen för detta år har använts som underlag för bland annat bullerberäkningar och riskbedömningar samt eftersom de flesta tänkbara miljökonsekvenser anses ha inträffat vid den tidpunkten.

2.4.4 Underlagsmaterial

Framtagande av denna MKB baseras på Trafikverkets handbok för Miljökonsekvensbeskrivningar (publikation 2011:090) samt Miljöbedömning och miljöbeskrivning i väg- och järnvägsprojekt, 2022-06-03.

Som underlag för beskrivning av förutsättningar, värden, inarbetade åtgärder samt bedömning av effekter och konsekvenser har olika underlagsrapporter, metoder och riktvärden använts. Samtliga underlag som använts redovisas i avsnitt 11.

Den europeiska landskapskonventionen
Den europeiska landskapskonventionen är ett EG-direktiv som trädde i kraft i Sverige den 1 maj 2011. Landskapskonventionen innebär att Sverige ska tillämpa ett landskapsperspektiv i sin politik för regional utveckling, stadsplanering, kultur- och naturmiljövård, jordbruk, skogsbruk och alla andra områden som kan ha inverkan på landskap. I MKB:n har detta perspektiv beaktats och inarbetats där så är relevant.

Stads- och landskapsbild
Den översiktliga landskapsanalys som tagits fram initialt i projektet har utarbetats efter Trafikverkets handledning Landskapsanalys för planläggning av vägar och järnvägar–En handledning (publikation 2016:033 version 2016.01). I landskapsanalysen beskrivs bland annat förekommande landskapstyper, karaktärsområden samt respektive områdes värden och känslighet. Resultatet av landskapsanalysen har legat till grund för bedömningar och åtgärder som inarbetas i MKB och gestaltningsprogram.

Buller
Beräkningar av buller från statlig infrastruktur utförs med hjälp av Nord2000 för tåg och vägtrafik, maximal ljudnivå från vägtrafik beräknas med Nordiska beräkningsmodellen RTN: 1996 för buller från vägtrafik.

Som underlag till beräkningarna används bland annat fastighetskartan och en flygskannad markmodell. För berörda byggnader och områden med beräknade ljudnivåer över riktvärden görs en bedömning om bullerskyddsåtgärder är aktuella, där man bland annat tittar på om dessa åtgärder är ekonomiskt rimliga och tekniskt möjliga.

Vibrationer
Underlag till vibrationsberäkningarna är för inventerade byggnader Statens geotekniska undersöknings, SGU, jordartskarta och för bana den geotekniska undersökning AFRY Geoteknik Nord genomfört.

Kulturmiljö
I den kulturarvsanalys som tagits fram i projektet, behandlas kulturlandskapet i sin helhet utifrån fysiska lämningar, bebyggda miljöer och kulturhistoriska samband och strukturer. Underlaget i kulturarvsanalysen utgörs av Riksantikvarieämbetets fornsök, historiska kartor och landhöjningskartor. Relevanta delar från utförd kulturarvsanalys har inarbetats i miljökonsekvensbeskrivningen.

Naturmiljö
En naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) enligt svensk standard (SS 199000:2014) har utförts längs den planerade järnvägssträckningen under 2019 respektive 2022. Relevanta delar har inarbetats i miljökonsekvensbeskrivningen. Inventeringarna tillsammans med underlag från länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, Jordbruksverket, VISS och Artportalen ligger till grund för bedömning av naturmiljövärden inom planerad järnvägssträcka.

Luft
Luftkvalitet relateras till miljökvalitetsnormer (MKN) till skydd för människors hälsa, till skydd för växtligheten samt till Regeringens precisering av miljömålen. MKN till skydd för växtligheten gäller i områden där det är minst 20 kilometer till närmaste tätbebyggelse eller fem kilometer till annat bebyggt område, industriell anläggning eller motorväg. Dessa kriterier undantar aktuell järnvägssträckning från MKN till skydd för växtligheten. En bedömning/skattning av luftkvaliteten för reglerade och kritiska ämnen (kvävedioxid och partiklar) och deras relation till MKN och miljömålen har i relevanta delar inarbetats i miljökonsekvensbeskrivningen.

Grundvattenresurser
Bedömningar av projektets påverkan på grundvatten görs med hänsyn till miljökvalitetsnormer (MKN). För den recipient som är klassad som vattenförekomst enligt VISS får vattenförekomstens status inte försämras och möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen får inte äventyras.

Ytvattenresurser
Bedömningar av projektets påverkan på ytvatten görs med hänsyn till miljökvalitetsnormer (MKN). För den recipient som är klassad som vattenförekomst enligt VISS får vattenförekomstens status inte försämras och möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen får inte äventyras.

Masshantering och material
Hantering av jord- och bergmassor har uppskattats med hänsyn till järnvägsanläggningens utformning och övriga åtgärder inom järnvägsplanen. Underlag för uppskattning av massvolymer och material utgörs av geotekniska undersökningar. Även miljötekniska undersökningar med avseende på förekomst av eventuella föroreningar, sulfidjord och järnsand utgör ett underlag för bedömning av massorna.

Elektromagnetiska fält
Beräkningar av det elektromagnetiska fältets årsmedelvärde har genomförts med hänsyn till kontaktledningens utformning.

Risk och säkerhet
Inom projektet har PM Risk, som beskriver de risker som järnvägen medför på omgivningen, tagits fram. Relevanta delar har arbetats in i miljökonsekvensbeskrivningen.

2.4.5 Osäkerheter

Det finns en viss osäkerhet med hänsyn till att entreprenadform inte ännu bestämts för projektet. Vissa entreprenadformer kräver större frihetsgrader avseende utförande och tekniska lösningar. Detta innebär att exakt val av utformning och byggmetoder inte är helt bestämda. I järnvägsplanen tas hänsyn till detta och inom planen kommer det att finnas utrymme för olika utformningslösningar och byggmetoder. I MKB:n hanteras detta genom att funktionskrav ställs på utförande och tekniska lösningar samt att höjd tas för olika utformningslösningar i konsekvensbedömningarna.

Osäkerheter med hänsyn till beskrivningar och bedömningar för respektive aspekt redovisas i avsnitt 6.

2.5 Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är de produkter och tjänster som bidrar till människans välbefinnande. Det kan vara exempelvis tillgång till olika material liksom vattenrening och pollinering. Den biologiska mångfalden är grunden för alla ekosystemtjänster och när den biologiska mångfalden utarmas på grund av mänsklig aktivitet påverkas även ekosystemtjänster negativt.

I denna miljökonsekvensbeskrivning har ekosystemtjänster kartlagts översiktligt genom att utgå från en bruttolista över ekosystemtjänster och avgränsa de som är relevanta inom järnvägsplanen. Genomgången har endast skett översiktligt och ska inte ses som någon total inventering av förekommande ekosystemtjänster inom området.

Ekosystemtjänster brukar indelas i fyra olika kategorier, se figur 2.5:1.

Alla olika naturtyper skapar förutsättningar för olika ekosystemtjänster och längs järnvägen berörs olika sorters ekosystemtjänster. Följande delar bedöms vara de viktigaste som påverkas:

- Bland de försörjande ekosystemtjänsterna bedöms frågor kring grundvattenförsörjning som mest relevant, vilka hanteras under avsnittet grundvattenresurser.
- Till reglerande ekosystemtjänsterna hör stadnära natur med trädgårdar och grönstrukturstråk som bidrar med exempelvis pollinering, omhändertagande av dagvatten och klimatreglering, dessa hanteras under avsnitten Stads- och landskapsbild, Naturmiljö och Ytvattenresurser.
- De kulturella ekosystemtjänsterna har en beröring i uppdraget exempelvis vid grönytor ner mot Klintforsån och öppna gräsytor med solitära planterade träd invid Sjungande dalens IP. Dessutom berörs de visuella värdena i avsnittet om landskapsbild och i framtaget gestaltningsprogram, dessa frågor hanteras närmare under avsnitt Stads- och landskapsbild, Naturmiljö samt Rekreation och friluftsliv.

Sammantaget bedöms ekosystemtjänsterna delvis påverkas negativt i och med järnvägsplanen. En del mindre områden med tätortsnära skog, alléer och grönytor kommer att tas i anspråk. Se genomförda bedömningar under respektive avsnitt i avsnitt 6.

Ekosystemtjänster		
Försörjande Exempelvis spannmål, dricksvatten och material.	Reglerande Exempelvis pollinering, klimatreglering, vattenreglering.	Kulturella Exemeplvis friluftsliv, estetiska värden samt hälsa och inspiration.
Stödjande Gör så att ekosystemtjänster fungerar: Exempelvis fotosyntesen och bildning av jordmån.		

Figur 2.5:1 Ekosystemtjänster.

3 Tidigare utredningar och samråd

3.1 Analys enligt fyrstegsprincipen

För planering av eventuella investeringsprojekt i järnvägssystemet har Trafikverket utarbetat en metod, fyrstegsprincipen, där möjliga förbättringar av transportsystemet prövas stegvis (se figur 3.1:1).

Fyrstegsprincipen är Trafikverkets arbetsstrategi och den tillämpas för att säkerställa en god resurshushållning och för att åtgärder ska bidra till en hållbar samhällsutveckling.

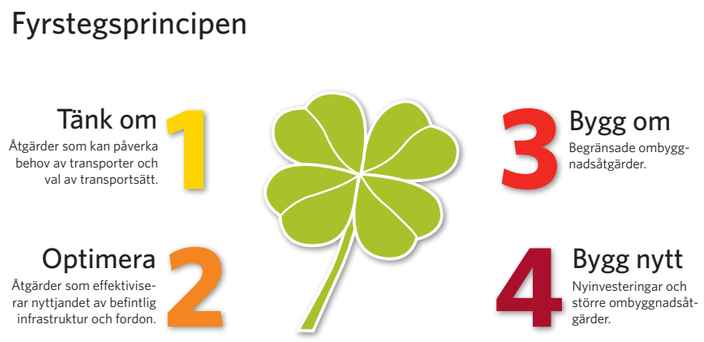
Varje enskilt steg i fyrstegsprincipen täcker in olika aspekter och skeden i utvecklingen av transporter och av vår infrastruktur.

För Norrbotniabanan har en analys enligt fyrstegsprincipen genomförts dels i idé- och förstudieskedet, dels i kompletterande studier av ett så kallat "Nollplus-alternativ" vilket skulle innebära en omfattande upprustning av Stambanan genom övre Norrland.

Slutsatserna av de analyser som gjorts är att åtgärder enligt steg 1, 2 och 3 är otillräckliga. Behovet av kortare transport- och restider är stort för såväl godstrafik som persontrafik. Transporter på järnväg är ett hållbarare alternativ än transporter på väg och behovet av transporter kan inte mötas med enklare åtgärder.

En upprustning av Stambanan enligt steg 3 skulle inte heller möta de behov som finns. En upprustning skulle kräva investeringar i paritet med en ny järnväg längs kusten och ändå ge ett begränsat utfall vad gäller transport och restider eftersom de viktigaste målpunkterna finns längs med kusten.

Slutsatsen av analyserna i regeringsuppdraget avseende ny järnväg mellan Umeå och Haparanda är att en ny bana längs kusten, enligt steg 4, är ett långsiktigt hållbart alternativ som innebär att behoven av järnvägstransporter kan mötas och nya effektiva transporter kan införas.



Figur 3.1:1 Fyrstegsprincipen

3.2 Idéstudier

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

3.3 Förstudier

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

3.4 Järnvägsutredningar

Trafikverket genomförde 2006–2011 sex järnvägsutredningar som baserades på de kvarstående sträckningarna från förstudierna. I järnvägsutredningarna beslutades en utredningskorridor för lokalisering längs hela sträckan. Delen Skellefteå C–Degerbyn ligger inom den beslutade utredningskorridoren för Norrbotniabanan sträckan Robertsfors–Ostvik se figur 3.4:1.

3.5 Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Västerbottens län har i ett yttrande efter förstudieskedet i projektet konstaterat att projektet medför betydande miljöpåverkan eftersom järnvägsanläggning fanns upptagen i den då gällande bilaga 1 till förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar.

Länsstyrelsen fattade ett kompletterande beslut att projektet medför betydande miljöpåverkan i maj 2017 baserat på de utförda järnvägsutredningarna.

Figur 3.4:1 Beslutad korridor för sträckan Robertsfors-Skellefteå-Ostvik. Källa: Banverket, Norrbotniabanan JU 120.

3.6 Linjestudier för järnvägsplan

Under 2021 inledde Trafikverket arbetet med järnvägsplanen mellan Skellefteå C och Degerbyn med en linjestudie inom utredningskorridoren för Norrbotniabanan i de västra delarna av Skellefteå tätort. Inom utredningskorridoren på sträckan Skellefteå C-Degerbyn har totalt tre linjealternativ (S1, S2 och S3) studerats och utvärderats.

Samtliga alternativ har mycket god måluppfyllelse avseende möjlighet till optimerad sträckning av Norrbotniabanan norrut i kommande järnvägsplan.

Alternativ S3 innebär att nytt dubbelspår anläggs norr om befintligt spår på en stor del av sträckan. Befintligt spårläge behålls endast i början av järnvägsplanesträckan, bron över Klockarbergsvägen.

Alternativ S1 innebär att ett nytt spår anläggs söder om befintligt spår för att få till ett dubbelspår. Alternativ S1 bedömdes få en lägre måluppfyllelse avseende att tillgodose framkomlighet för oskyddade trafikanter medan övriga alternativ bedömdes få god måluppfyllelse. Detta då profilen på gång- och cykelvägen i förlängningen av Fågelgatan i alternativ S1 sänks och längslutningen ökar till cirka 7,6 procent. Alternativ S1 bedöms även påverka pågående järnvägstrafik i större utsträckning än övriga alternativ men ge mindre störningar på väg 95 och Klockarbergsvägen. Med alternativ S1 erhålls inte heller fri höjd under järnväg för Brännavägen vilket tillsammans med ökad lutning för gång- och cykelvägen i förlängningen av Fågelgatan bedöms ge låg måluppfyllelse avseende att överbrygga barriäreffekterna av järnvägen. Alternativ S1 bedöms även innebära ett större intrång på privat tomt- och industrimark än alternativ S3.

Alternativ S2 innebär att ett nytt spår anläggs norr om befintligt spår för att få till ett dubbelspår. Alternativ S2 bedöms få låg måluppfyllelse avseende planering av byggskedet då det innebär störst påverkan på pågående järnvägstrafik. Alternativ S2 innebär ett större intrång på privat tomt- och industrimark än alternativ S3.

Avseende miljöaspekterna innebär alternativ S1 och S2 sämre måluppfyllelse än alternativ S3. Alternativ S2 bedöms få god måluppfyllelse avseende möjlighet till en god anpassning till landskapet och boendemiljöer vid utgången norrut. Alternativ S1 bedöms få obetydlig måluppfyllelse och alternativ S3 bedöms få mycket god måluppfyllelse.

Alternativ S2 bedöms ge låg måluppfyllelse avseende god boendemiljö, alternativ S1 bedöms ge obetydlig eller negativ måluppfyllelse samt alternativ S3 bedöms ge god måluppfyllelse.

Avseende att uppfylla ändamål och projektmål till lägsta möjliga anläggningskostnad bedöms alternativ S1 och S3 få god måluppfyllelse. Alternativ S1 är det billigaste alternativet och S2 det dyraste alternativet att bygga.

Trafikverket har efter PM Linjestudie tagit ställning för att gå vidare med alternativ S3, se figur 3.6:1. Övriga alternativ har avförts från fortsatta studier.

Figur 3.6:1 Föreslagen linje från linjestudien

3.7 Samråd

Under arbetet med att ta fram järnvägsplanen för Skellefteå C -Degerbyn har samråd skett/sker fortlöpande under planläggningsprocessen samt genom samrådsmöten. Information har även funnits tillgänglig på projektets hemsida. Samråd har hållits med Skellefteå kommun, Länsstyrelsen i Västerbottens län, samt övriga berörda myndigheter, organisationer, näringsliv, föreningar och allmänheten.

I december 2021 hölls ett tidigt samråd. Samrådsmaterial i form av en pdf samt en interaktiv webbtjänst med kartmaterial som beskrev studerade linjealternativ fanns tillgängligt på Trafikverkets hemsida samt på Skellefteå kommun under den perioden. Information om samrådstid samt var handlingarna hölls tillgängliga skickades ut till samrådskretsen, närboende och myndigheter, genom brev.

Synpunkter som framkommit i samrådet och som beaktats i arbetet med MKB:n är bland annat:

- Synpunkter angående bullerskyddsåtgärder har inkommit.
- En synpunkt har inkommit om att det finns fladdermöss runt Fågelgatan.
- Flera synpunkter har inkommit om att behålla träd mellan Sjungande dalen och väg 95.
- Flera synpunkter har inkommit om att befintliga allér och träddungar bör sparas då de utgör en visuell barriär och upplevs som skyddande ur bulleraspekt. I de områden där många träd behöver tas ner framförs önskemål om återplantering. Det har även inkommit synpunkt om att plantera så mycket träd och buskar som möjligt kring väg och järnväg. Det har framförts att bullerskyddsskärm bör anläggas nedanför förskolan Menuetten för att få en tydlig avgränsning från vägen och övrig grönyta i området som finns vid väg 95.
- I en inkommen synpunkt framförs att man inte önskar att Sjungande dalens idrottsplats påverkas. Det framförs att dagens utfart måste kunna nyttjas även i framtiden.

4 Förutsättningar

4.1 Befintligt transportsystem

4.1.1 Järnvägsnät

Stambanan genom övre Norrland
Stambanan genom övre Norrland passerar cirka 45 kilometer väster om Skellefteå centrum. Stambanan påverkas inte fysiskt av att Norrbotniabanan byggs men genom att Norrbotniabanan får en högre standard som tillåter högre tågvikter kan trafikupplägg på banorna utvecklas och samordnas.

Skelleftebanan
Skelleftebanan går mellan Bastuträsk vid stambanan, via Skellefteå C, till Skelleftehamn och Rönnskärsverken vid kusten.

Skelleftebanan är enkelspårig och används i dag uteslutande för godstrafik. Från Aitikgruvan i Gällivare transporteras kopparslig (anrikad kopparmalm i pulverform) till smältverket i Rönnskär, beläget i Skelleftehamn. Större delen av de kopparämnen som framställs lastas på den så kallade Kopparpendeln för vidare leverans till kunder i Sverige. Den största kunden finns i Helsingborg.

Ett antal industriområden har spår kopplade till banan, däribland Hedensbyn samt Skellefteå godsterminal och oljehamnen i Skelleftehamn. Spåret till Hedensbyn kommer att rivas i samband med att Norrbotniabanan byggs.

Banan har bärighetsklassning STAX 25, det vill säga banan har en bärighet för vagnar med axelvikter upp till 25 ton. Banan regleras av system M, vilket innebär att endast ett tåg åt gången kan befinna sig på spåret mellan Bastuträsk och Skelleftehamn. Banan är elektrifierad.

4.1.2 Vägnät

Vägnätet utgör ett yttäckande transportnät som ger tillgänglighet till landets alla delar. E4 längs kusten samt ett antal riksvägar mot inlandet är de mest betydelsefulla vägarna i Skellefteå. E4 är en viktig länk för såväl privat bilism som för kollektivtrafik och godstransporter. E4 är till största del utbyggd till mötesfri landsväg. Trafikverkets långsiktiga målsättning är att hela E4 i Västerbotten ska vara mötesfri.

E4 passerar genom den centrala delen av Skellefteå stad. Flera större gator och statliga vägar ansluter där till E4 i några större korsningspunkter. På södra sidan om Skellefteälven ansluter E4 till väg 364, mot Skellefteå flygplats. I centrala Skellefteå, norr om Skellefteälven, ansluter E4 till väg 95 mot inlandet och väg 372 mot Ursviken och Skelleftehamn.

Huvudvägnätets viktigaste stråk består av genomfartsvägar och infartsvägarna från Boliden väster om Skellefteå, Skelleftehamn och Ursviken öster om Skellefteå och byarna Kåge och Ersmark norr om tätorten samt från Burträsk och flygplatsen söder om Skellefteå. I centrala Skellefteå är det E4 nord/sydlig riktning samt väg 95/Järnvägsleden och väg 372/Järnvägsleden i öst/västlig riktning som är de viktigaste trafikstråken.

Väg 95 har en årsmedelsdygnstrafik, ÅDT, på cirka 6 700 fordon mellan centrum och Klockarbergsvägen. Mellan Klockarbergsvägen och Tunnelvägen är ÅDT cirka 5 600 fordon.

4.1.3 Hamnar

Verksamheten i Skellefteå hamn omfattar lastnings- och lossningsoperationer av gods till och från fartyg, bil och tåg uppstigande till cirka 1,6 miljoner ton per år. Lagring av gods samt terminalhantering ingår också i verksamheten. Port of Skellefteå förvaltar infrastrukturen i de olika hamnavsnitten inklusive ytor och magasin. Port of Skellefteå ansvarar även för bland annat farledsverksamhet, bogsering, isbrytning samt drift och underhåll av fyrar för handelssjöfarten.

Den enskilt största transportören i hamnen är Rönnskärsverken med inkommande frakter på cirka 600 000 ton per år och utgående frakter på cirka 860 000 ton per år. Rönnskärsverkens industrihamn har järnvägsanslutning.

Skellefteå kommun har planer på att utveckla handelshamnen på norra sidan Kallholmsfjärden, vid Näsudden. Planerna innefattar kaj, upplagsytor, järnvägsspår och mark för industrier. En ny industri som planerar att nyttja hamnen i betydande utsträckning är batteritillverkaren Northvolt.

4.1.4 Resecentrum

Skellefteå är i dag Sveriges största stad utan persontågtrafik. I väntan på ett nytt resecentrum, samt för att ge plats för centrala stan att utvecklas, är Skellefteå busstation flyttad till Södra Järnvägsgatan. Busstationen med bussgods finns sedan år 2017 vid korsningen Södra Järnvägsgatan/Lasarettsvägen.

Nytt resecentrum kommer att utvecklas vid järnvägen norr om Södra Järnvägsgatan i centrala Skellefteå. Skellefteå kommun ansvarar för utvecklingen av det nya resecentrumet.

4.1.5 Godsterminaler

Skellefteå godsterminal i Skelleftehamn
Skellefteå godsterminal ligger i Skelleftehamn. Godsterminalen nyttjas för vagnslasttrafik för Skellefteå med omnejd. Kuusakoski, Cementa och Rönnskärsverken hanterar egna transporter från delar av terminalen eller från stickspår med anslutning till Skellefteå godsterminal. Vagnslasttrafiken och containertrafiken hanteras i huvudsak i anslutning till Port of Skellefteås terminalspår på södra sidan av Kallholmsfjärden mellan Skelleftehamn station och Rönnskärsverken, vilket är tillräckligt för de volymer som hanteras i dag.

Kuusakoski
Kuusakoskis verksamhet är i huvudsak industriell återvinning av metaller och dataskrot. Transporter går via järnväg, båt och lastbil. Anläggningen nyttjar ett terminalspår som är anslutet till Skelleftebanan. Spåret ägs av Skellefteå kommun. Kuusakoski nyttjar även godsterminalfunktioner i Hedensbyn. Kuusakoski har i dag vägtransporter från bland annat Kiruna och Luleå till Skelleftehamn samt uttransporter till Hofors, Torneå (Finland), Mo i Rana (Norge) och Kumla.

Rönnskärsverken
Godstransporterna till och från Rönnskärsverken sker via lastbil, båt och tåg. Terminalen vid Rönnskärsverken används, förutom som slutdestination för vissa varor till och från industrin, även för omlastning från båt till bil eller tåg och vice versa. En stor del av omlastat gods är kemikalier som kommer med båt och lastas om till bil och tåg för vidaretransport till anrikningsverk i Aitik. Rönnskärsverkens industrihamn hanterar stora mängder koncentrat, svavelsyra, smältmaterial, kol och kemikalier. Green Cargo ansvarar i dag för systemtåg från Aitik i inlandet som dagligen fraktar kopparslig till Rönnskär. Ytterligare koppar kommer till Rönnskär från Harjavalta i Finland.

Årlig transporterad mängd till Rönnskär är i dag cirka 500 000 ton. Rönnskärsverkens produktion av koppar och andra metaller går dagligen ut med Green Cargos systemtåg, den så kallade Kopparpendeln.

Årligen produceras 250 000 ton koppar vid Rönnskärsverken. 150 000 ton av dessa transporteras med systemtåget Kopparpendeln till Helsingborg. Övrig koppar transporteras med båt ut till världsmarknaden. Övriga intransporter sker med lastbil. Kaj och spår vid Rönnskärsverken ägs av Boliden.

Hedensbyn
Industrispåret vid Hedensbyn ger ett antal industrier möjlighet till godstransport via järnväg. Industrispåret nyttjas i dag endast sporadiskt. Spåret kommer att stängas i samband med bygget av Norrbotniabanan.

Gunsen
Godsterminalen Gunsen ligger i Bergsbyn mellan Skellefteå centrum och Skelleftehamn. Terminalen, som ägs av Skellefteå kommun, ligger i ”malpåse” sedan driften upphört på grund av ändrade trafikupplägg där kombitrafik koncentrerats till Umeå och Luleå.

4.1.6 Trafik och användargrupper

Godstrafik
På Stambanan genom övre Norrland transporteras cirka sex miljoner nettoton gods per år. Godsflödet på Skelleftebanan Bastuträsk-Skellefteå är cirka 0,8-1 miljoner nettoton per år.

Industrin längs Norrlandskusten är exportintensiv och mer än hälften av den tunga godstrafiken kommer från norr med destination i söder. De största godsflödena, sett till godsvolymer, sker via sjöfart och på järnväg. Godstrafiken på Stambanan genom övre Norrland är omfattande. De största godsflödena består av systemtåg med stora volymer i hela tågsätt. Exempel på systemtågsupplägg som trafikerar Skelleftebanan är Aitikpendeln (Aitik-Rönnskärsverken) och Kopparpendeln Rönnskärsverken-Helsingsborg).

År 2020 trafikerades Stambanan genom övre Norrland, bandelen Vännäs-Hällnäs av cirka 42 godståg per dygn och Hällnäs-Bastuträsk av cirka 32 godståg per dygn. Skelleftebanan Bastuträsk-Skellefteå trafikerades av cirka fem godståg per dygn. Boliden, Rönnskär har två tåg in och två tåg ut varje dag.

En modern kustjärnväg ger ökad kapacitet i järnvägssystemet och skapar förutsättningar för mer rationella och tillförlitliga godstransporter och därmed också för ökade godsvolymer på järnvägen. Omloppstiderna för systemtågen är viktiga, eftersom de avgör hur mycket material företagen måste ha i systemet.

I Trafikverkets basprognos för 2040 uppgår godsvolymen på Norrbotniabanan Umeå-Skellefteå till cirka 0,9 miljoner nettoton gods per år. Godsvolymen på Stambanan Bastuträsk-Älvsbyn i basprognosen uppgår till 7,3 miljoner nettoton, medan godsvolymen på Skelleftebanan uppgår till 0,9 miljoner nettoton.

Persontrafik och pendling
I dag bedrivs ingen persontrafik på Skelleftebanan, detta innebär att Skellefteå är Sveriges största stad utan persontrafik på järnväg. De närmaste städerna som har persontågtrafik är Umeå och Luleå.

Kollektivtrafik
Avsaknaden av persontågtrafik innebär att busstrafiken längs kusten har stor betydelse och är relativt väl utbyggd. Regional tågtrafik och nattågstrafik bedrivs på Stambanan genom övre Norrland.

Busslinjenätet består av länstrafik och lokaltrafik. Länstrafiken försörjer centrala Skellefteå med busslinjer till och från angränsande kommuners tätorter och till och från byar utanför de centrala delarna av tätorten. Dessa linjer trafikerar i huvudsak huvudvägnätet in mot Skellefteå, främst genomfarts-/infartsvägar men även vissa huvudvägar. I några undantagsfall trafikerar länstrafikens bussar lokala gator genom bostadsområden.

Flygtrafiken längs Norrlandskusten domineras av inrikes trafik till Stockholm. Det bedrivs även en del charterflyg till olika turistmål såväl som inflygning av turister till Norrland.

Längs Norrlandskusten mellan Umeå och Luleå finns tre trafikflygplatser; Umeå Airport, Skellefteå Airport och Luleå Airport.

Trafikprognos
Enligt Trafikverkets basprognos för år 2040 kommer Norrbotniabanan att trafikeras av totalt cirka 66 tåg per dygn, varav en tredjedel är godståg. Prognosen för Skelleftebanan är sex godståg per dygn som ska till/från Skelleftehamn/Rönnskär.

Tabell 4.1:1 Prognosticerad trafik på Skelleftebanan (Bastuträsk-Skellefteå) år 2040 (totalt antal tåg i båda riktningar)

Tågtyp	Antal under maxtimme (tåg/h)	Antal tåg per dygn
Godståg	-	6

Tabell 4.1:2 Prognosticerad trafik på Norrbotniabanan år 2040 (totalt antal tåg i båda riktningar)

Tågtyp	Antal under maxtimme (tåg/h)	Antal tåg per dygn
Snabbtåg	2	4
Regionaltåg	2	36
Nattåg	1	4
Godståg	2	22
Totalt	7	66

4.2 Kommunala planer

Den fysiska planeringen i Skellefteå kommun beskrivs i Översiktsplan Skellefteå kommun (antagen 1991). För strategiskt viktiga områden finns även ett antal fördjupade översiktsplaner.

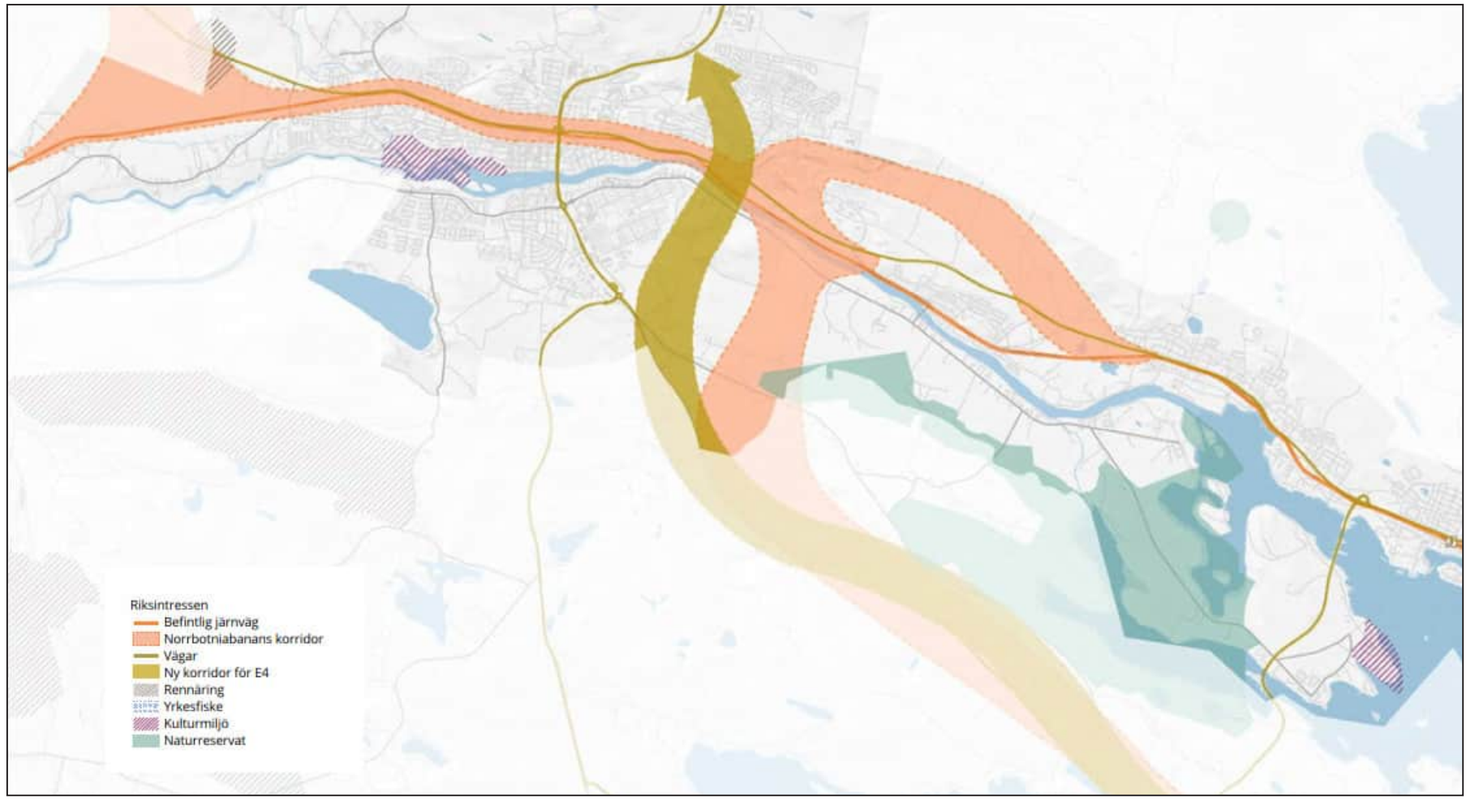
4.2.1 Fördjupad översiktsplan för Centala stan, 2016

För de centrala delarna av Skellefteå tätort finns en fördjupad översiktsplan som antogs i oktober 2016. I planen är området för framtida resecentrum för Norrbotniabanan markerat och ett nord-sydligt gång- och cykelstråk i Trädgårdgatans förlängning norrut utpekat som viktig stråkfunktion.

4.2.2 Fördjupad översiktsplan för Skelleftedalen

I planen för Skelleftedalen finns ett särskilt utredningsområde för Norrbotniabanan med, se figur 4.2:1. Utredningsområdet för Norrbotniabanan är dock smalare än Trafikverkets korridor i järnvägsutredningen, särskilt vid de centrala delarna av Skellefteå.

Det av Skellefteå kommun utpekade utredningsområdet går genom Sjungande dalens sportfält som pekas ut som utredningsområde för bostäder i den fördjupade översiktsplanen. I planen föreslås en översyn av idrotts- och rekreationsytorna på Degerbyn och Sjungande dalen för komplettering med bostäder och mer ändamålsenliga idrottsytor. I planen står vidare att idrottsytor ska säkerställas inom utredningsområdet. Ersättningsytor för idrott kan bli aktuellt på annan plats.



Figur 4.2:1 Karta riksintressen, utsnitt ur fördjupad översiktsplan för Skelleftedalen

4.2.3 Detaljplaner

Förutom den övergripande markanvändningen som beskrivs i översiktsplanen och de fördjupade översiktsplanerna regleras markanvändningen av ett antal kommunala detaljplaner. I figur 4.2:2 och i tabell 4.2:1 redovisas detaljplaner längs sträckan.

4.2.4 Övriga planer

Skellefteåprojektet

Trafikverket har tagit fram en vägutredning kallad Skellefteåprojektet som utreder det allmänna vägtransportsystemet i Skellefteå. Utredningen har tagits fram i samråd med Skellefteå kommun där utgångspunkten är att ändra resvanor och förbättra transportsystemet, och även bestämma en korridor för framtida E4 genom Skellefteå.

Utredningen visar att det är Östra leden som sammantaget uppfyller projektmålen och E4:s ändamål bäst.

Tabell 4.2:1 Berörda detaljplaner

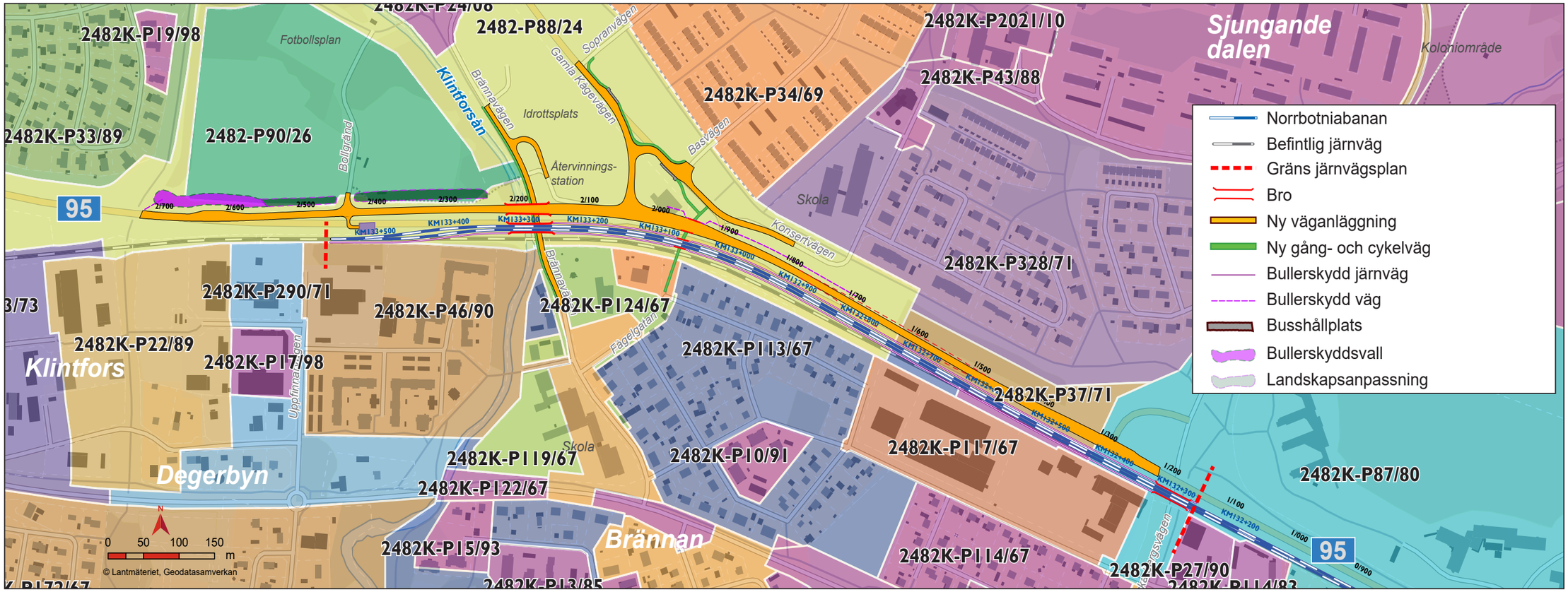
Detaljplaner	
Dp 2482-P90/26	Sportfältet, väster om Klintforsån
Dp 2482K-P46/90	Kv Motvikten m.m.
Spl 2482K-P113/67	Präst- och Kaplans- och Klockarbordet
Spl 2482K-P112/67	Präst- och Kaplans- och Klockarbordet
Spl 2482K-P34/69	Prästbortdet 10:1 m.m. inom stadsdelen Sjungande dalen
Spl 2482K-P37/71	Prästbortdet 10:1 m.m. inom stadsdelen Sjungande dalen
Spl 2482K-P117/67	Kv. Ripan, Nybruket och Bäckängen i Prästbordet
Spl 2482K-P87/80	Kv Lasarett som del av Kv Brahe mm inom kommun-delen Norrböle
Spl 2482K-P124/67	Läsaren och Klockargården m.fl. inom Präst-, Kap-lans- och Klockarbordet
Ändring av DP 2482-P88/24	Kv Kranen, Tornet samt Järnvägsleden mm

4.3 Landskapet Skellefteå C–Degerbyn

Landskapet inom området för den aktuella järnvägsplanen och anslutande områden består av ett stadslandskap med olika funktioner och karaktärer. Stadslandskapet är småskaligt och består av verksamhetsområden, småskalig industri, flerbostadshus, villabebyggelse och radhus samt ett större område för idrott.

Skellefteå har en tydlig öst-västlig riktning utmed Skellefteälven där centrum är beläget på norra sidan av älven. Även järnvägen och väg 95 utgör fysiska och visuella barriärer i öst-västlig riktning norr om centrum.

Infrastrukturkorridoren bestående av väg 95 och befintlig järnväg upplevs lummig och grönskande med vegetation på båda sidorna om korridoren samt mellan vägen och järnvägen. Det saknas bullerskyddsskärmar mellan väg och järnväg i dagsläget, vilket möjliggör fri sikt mellan dessa. På norra sidan om väg 95 finns både skogsmark och mer parklika områden.



Figur 4.2:2 Detaljplaner

4.4 Geotekniska, geohydrologiska och bergtekniska förhållanden

4.4.1 Geotekniska och geohydrologiska förutsättningar

Allmänt, geotekniska och geohydrologiska förhållanden

Inom hela området för aktuell järnvägsplan består naturligt avlagrade jordlager av mycket lösa till lösa sediment med mäktighet varierande mellan 3,5–10 meter. Den generella jordlagerföljden hos sedimentet utgörs av ett ytligt lager bestående av siltiga-sandiga sediment följt av sulfidhaltiga sediment och längst ner återigen ett lager av siltiga-sandiga sediment. Under lagret av lösa sediment följer fasta jordlager huvudsakligen bestående av morän.

Inom planområdet förekommer grundvatten i älvssediment (sand och silt), silt och morän. Hydraulisk konduktivitet för silt och morän är generellt låg till måttlig och för älvssediment som utgörs av sand är den hög. Grundvattenytans nivå varierar beroende på årstid, nederbörd och snösmältning. Detta innebär att båda högre och lägre nivåer kan förekomma än de redovisade nedan.

För väg 95 varierar överbyggnadstjockleken generellt mellan 1–1,5 meter och består av 0,15–0,2 meter asfaltbeläggning, 0,13–0,25 meter bärlagergrus samt förstärkningslager och skyddslager av sand. På vissa ställen påträffas så kallad järnsand som förstärkningslager-/skyddslagermaterial.

Norrbotniabanan km 132+260–132+340

Jorden består av cirka 0,9–1,3 meter fyllning för järnväg följt av 6–10 meter mycket lösa till lösa siltiga sandiga till leriga siltiga sediment på fast morän eller på berg. Inom delar av området finns 3–8 meter tjock lerig sulfidsilt .

I läget för bro över Klockarbergsvägen har berg påträffats på nivåer mellan +4,9–-1,0 (rikets höjdsystem, RH2000).

Grundvattenytan bedöms i medeltal vara kring +15, det vill säga variera mellan cirka 2–3 meter under markytan. Undantaget är dock området vid Klockarbergsvägen där vägen går i skärning och sänker av grundvattennivåer i anslutning till den. Lägsta dränerande nivå för vägen antas vara kring +10.

Norrbotniabanan km 132+340–132+710

Jorden består av cirka 1,2 meter fyllning för järnväg och väg 95 följt av 5,5–12 meter mycket lösa till lösa leriga siltiga till siltiga sandiga sediment på fast morän. Inom delar av området finns 2–8 meter lerig sulfidsilt.

Grundvattenytan på sträckan är i medeltal kring +15, det vill säga varierar mellan cirka 2–3 meter under markytan.

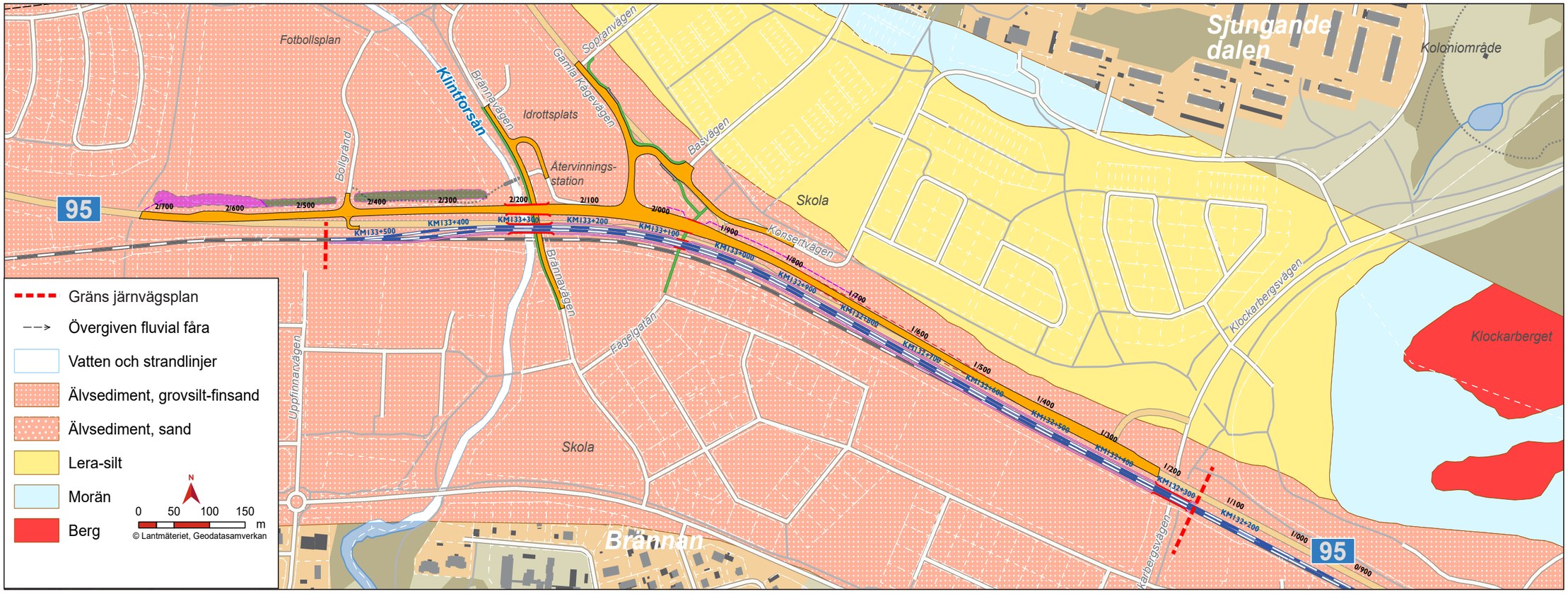
Norrbotniabanan km 132+710–133+030

Jorden består av cirka 1,2 meter fyllning för järnväg och väg 95 följt av 5–9 meter mycket lösa till lösa siltiga sandiga till leriga siltiga sediment på fast morän. Inom delar av området finns 2–8 meter lerig sulfidsilt.

Grundvattenytan på delsträckan är i medeltal kring +15, det vill säga varierar mellan cirka 2–3 meter under markytan.

Norrbotniabanan km 133+030–133+320

Jorden består av cirka 1–1,2 meter fyllning för järnväg och väg 95 följt av 5–9 meter mycket lösa till lösa sediment på fast morän eller fast lagrad sand. De lösa sedimentens sammansättning varierar mellan lerig silt till sand och är ofta sulfidhaltiga i mäktigheter om 6–9 meter.



Figur 4.4:1 Jordartskarta

Befintlig gång- och cykelväg i förlängning av Fågelgatan går i skärning och sänker av grundvattenytan i anslutning till den. Dränerande nivå för vägen är +13.

Mellan Fågelgatan och Brännavägen förekommer ett övre grundvattenmagasin i sand ovan silt. På sträckan bedöms grundvattenytan i det övre magasinet förekomma kring +14, det vill säga varierar mellan cirka 3–4 meter under markytan.

I anslutning till Klintforsån är grundvattennivån kring +11,3 respektive +10,8, det vill säga nära vattendragets nivå.

Norrbotniabanan km 133+320–133+560
Jorden består av cirka 1–1,2 meter fyllning för järnväg och väg 95 följt av 3,5–8,5 meter mycket lösa till lösa leriga siltiga till siltiga sandiga sediment på fast morän eller fast lagrad sand. De lösa sedimenten är ofta sulfidhaltiga i mäktigheter om cirka 2–6 meter.

Väster om Klintforsån antas grundvattennivåerna stiga på grund av den något stigande terrängen, från cirka +15 till närmare +19. På sträckan bedöms grundvattenytans läge variera mellan cirka 2–3 meter under markytan.

Väg 95 km 1/320–1/400
Jorden består av fyllning för väg 95 följt av 6–10 meter mycket lösa till lösa siltiga sandiga till leriga siltiga sediment på fast morän eller på berg. Sedimenten är ofta sulfidhaltiga i mäktigheter om 3–8 meter.

I läget för bro över Klockarbergsvägen har berg påträffats på nivåer mellan +4,9–-1,0.

Grundvattenytan bedöms vara kring +15, det vill säga variera kring cirka tre meter under markytan i vägmitt. Undantaget är området vid Klockarbergsvägen där vägen går i skärning och sänker av grundvattennivåer i anslutning till den. Lägsta dränerande nivå för vägen antas vara kring +10.

Väg 95 km 1/400–1/600
Jorden består av fyllning för väg 95 följt av 5–10 meter mycket lösa till lösa siltiga sandiga till leriga siltiga sediment på fast morän. Sedimenten är ofta sulfidhaltiga i mäktigheter om 2–6 meter.

Grundvattenytan bedöms vara kring +15, det vill säga varierar kring cirka tre meter under markytan i vägmitt.

Väg 95 km 1/600–1/925
Jorden består av fyllning för väg 95, väg 860 och bullerskyddsvall följt av 8–10 meter mycket lösa till lösa siltiga sandiga till leriga siltiga sediment på fast morän. Sedimenten är ofta sulfidhaltiga i mäktigheter om 5–6 meter.

Grundvattenytan bedöms vara kring +15, det vill säga varierar kring cirka tre meter under markytan i vägmitt.

Väg 95 km 1/925–2/240
Jorden består av fyllning för väg 95 samt för planer och gator inom idrottsanläggningen belägen norr om väg 95 och mellan Fågelgatan och Brännavägen. Naturlig jord under dessa fyllningar består av upp till 16 meter mycket lösa till lösa siltiga och sandiga sediment på fast jordlager. Sedimenten är ofta sulfidhaltiga i mäktigheter om 6–9 meter.

Befintlig gång- och cykelväg i förlängning av Fågelgatan går i skärning och sänker av grundvattenytan i anslutning till den. Där väg 95 passerar gång- och cykelvägen är grundvattennivån kring +13,4, det vill säga cirka en meter under markytan.

Mellan Fågelgatan och Brännavägen förekommer ett övre grundvattenmagasin i sand ovan silt. På sträckan bedöms grundvattenytan i det övre magasinet förekomma kring +14, det vill säga variera kring cirka tre meter under markytan i vägmitt.

I anslutning till Klintforsån är grundvattennivån kring +11,3 respektive +10,8, nära vattendragets nivå.

Väg 95 km 2/240–2/735
Jorden består av fyllning för väg 95 och intilliggande vall följt av 6–8,5 meter mycket lösa till lösa siltiga sandiga till siltsediment på fast jordlager. Sedimenten är ofta sulfidhaltiga i mäktigheter om 4–6 meter.

Väster om Klintforsån antas grundvattennivåerna stiga på grund av den något stigande terrängen, från cirka +15 till närmare +19. Detta motsvarar en grundvattenyta kring cirka fyra meter respektive tre meter under markytan i vägmitt.

4.5 Riksintressen och Natura 2000-områden

4.5.1 Natura 2000

Inget Natura 2000-område berörs av järnvägsplanen.

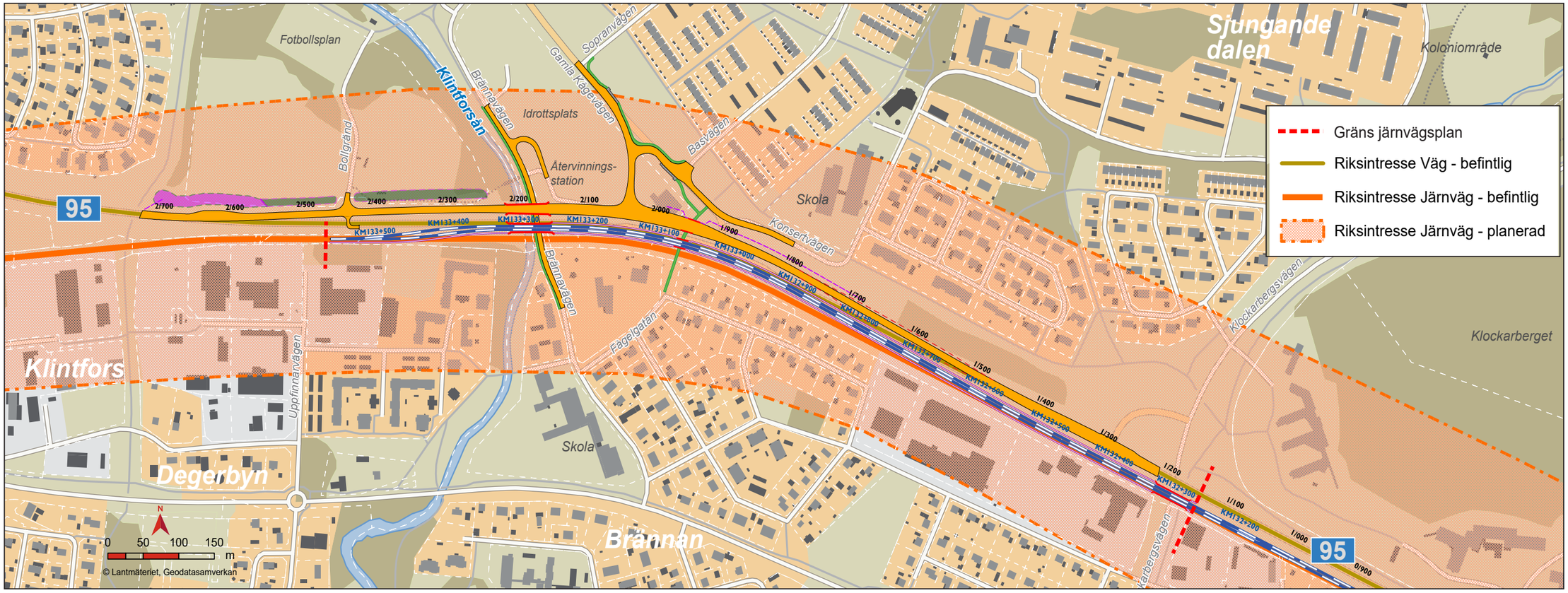
4.5.2 Kommunikationer

Inom järnvägsplanen förekommer riksintressen för kommunikationer. Dessa utgörs av järnvägskorridor för Norrbotniabanan, befintlig järnväg och väg 95.

En sammanställning av alla riksintressen som järnvägen passerar eller går i nära anslutning till visas i figur 4.5:1.

4.5.3 Totalförsvaret

Inga riksintressen för Försvarsmakten finns inom eller nära den planerade järnvägsanläggningen.



Figur 4.5:1 Riksintressen

4.6 Generellt biotopskydd och strandskydd

4.6.1 Generellt biotopskydd

Småvatten och stenmurar i jordbruksmark, åkerholmar och alléer är några av de små mark- och vattenområden som är viktiga för att bevara den biologiska mångfalden. Dessa typer av biotoper har minskat starkt till följd av rationaliserad markanvändning i de öppna jordbrukslandskapen. De biotoper som fortfarande finns kvar utgör ofta värdefulla livsmiljöer för växt- och djurarter i ett i övrigt påverkat landskap. Dessa är skyddade enligt 7 kap 11 § miljöbalken.

Inom järnvägsplanen förekommer sex alléer, lokalisering av dessa kan ses på figur 4.6:1. Alléer har stor betydelse som tillflyktsorter, spridningskorridorer och ledlinjer för olika växt- och djurarter.

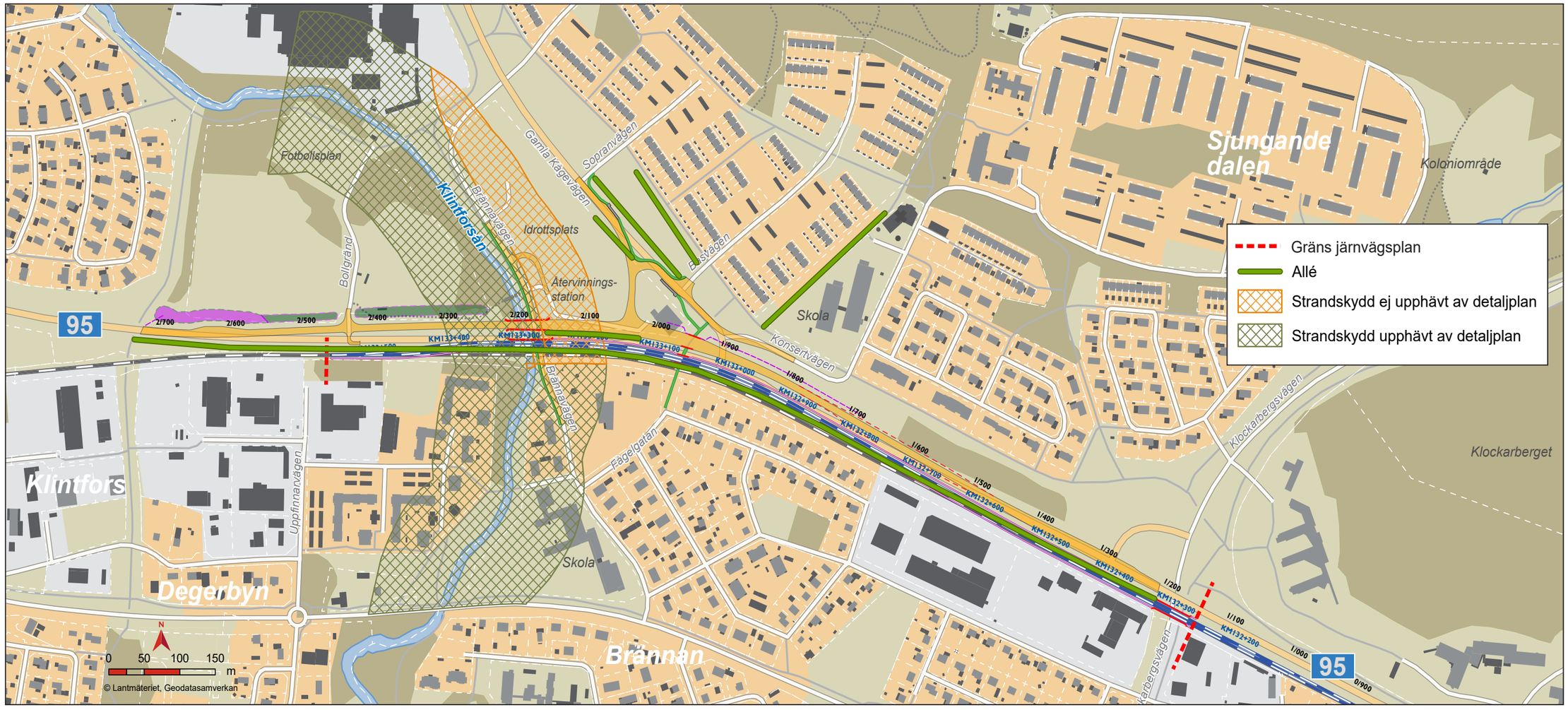
4.6.2 Strandskydd

Strandskyddet regleras i 7 kap 13 § miljöbalken och syftar till att långsiktigt bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten samt säkerställa allmänhetens tillgång till vattenmiljön. Runt samtliga stränder vid havet, insjöar och vattendrag gäller generellt 100 meter strandskydd från strandkanten. Utökningar och undantag kan dock finnas.

I Västerbottens län avgränsas strandskyddet till sjöar som syns på Lantmäteriets topografiska karta i skala 1:50 000 för kustkommunerna samt utpekade vattendrag i beslut från 1979. Mindre sjöar och vattendrag omfattas inte av strandskydd. I den aktuella järnvägsplanen omfattas Klintforsån av strandskydd. Strandskyddet inom planområdet är delvis hävt till följd av gällande detaljplaner, se figur 4.6:1.

Tabell 4.6:1 Detaljplaner där strandskyddet upphävs

Detaljplan	
2482K-P124/67	2482K-P122/67
2482K-P113/67	2482K-P88/24
2482K-P119/67	2482K-P90/26
2482K-P191/74	2482K-P290/71
2482K-P46/90	2482K-P24/08



Figur 4.6:1 Strandskydd

5 Beskrivning av projektet

5.1 Den planerade järnvägens lokalisering med motiv

Aktuell järnvägssträckning har valts då den bedömts ge bäst måluppfyllelse ur både funktions- och miljöhänseende. Den valda sträckningen ger minst påverkan på privata fastigheter. Ur byggbarhets-, genomförande- och samhällsperspektiv är vald sträcka bättre än övriga undersökta alternativ. Detta då det ger mindre intrång på privat mark samt bättre förutsättningar för pågående järnvägstrafik under byggtid. Den valda sträckningen är den sträckning som på bästa sätt uppfyller projektmålen för sträckan Skellefteå C – Degerbyn samt Norrbotniabanans övergripande ändamål om att bidra till en långsiktigt hållbar utveckling.

Den planerade järnvägen går från centrala Skellefteå till Degerbyn, från cirka km 132+260 till km 133+560. Den totala sträckan är cirka 1,3 kilometer.

5.1.1 Bortvalda lokaliseringsalternativ

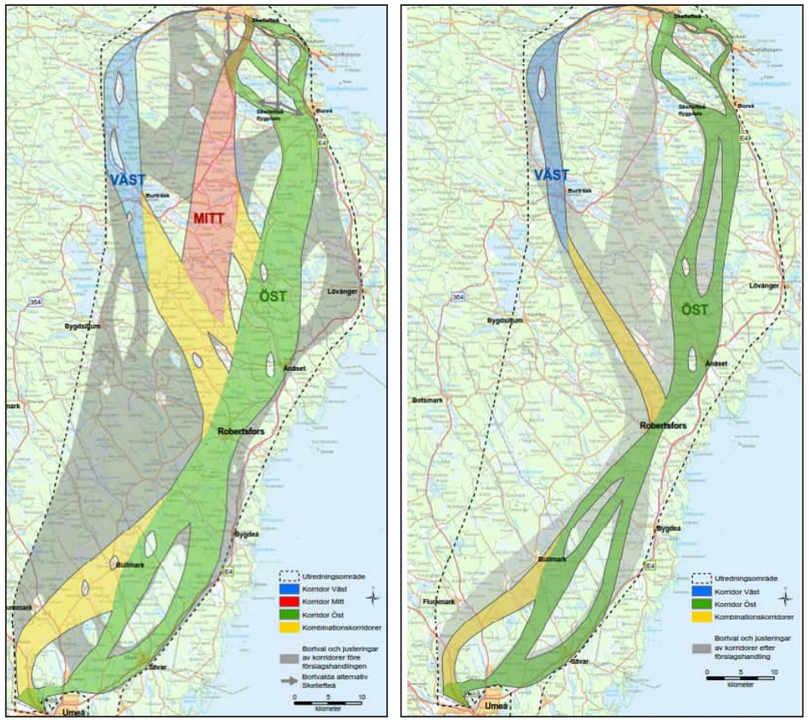
I arbetet med att ta fram den optimala sträckningen för Norrbotniabanan har ett antal alternativa lokaliseringar studerats. Övriga lokaliseringsalternativ har valts bort med hänsyn till att de medför för stora konsekvenser för en eller flera aspekter och/eller inte uppfyller Norrbotniabanans projektmål.

Bortvalsprocessen har varit en stegvis process där mer övergripande studier av olika korridorer övergått till studier av ett fåtal smalare korridorer och slutligen till studier av linjer inom vald korridor. Alternativa lokaliseringar för Norrbotniabanan har studerats i samband med förstudier, järnvägsutredningar och linjestudier.

I följande avsnitt sammanfattas alternativa lokaliseringar för aktuell del av Norrbotniabanan samt motiven till bortval. En utförligare beskrivning av bortvalsprocessen finns att läsa i förstudien för sträckan Umeå-Skellefteå, järnvägsutredningen för sträckan Robertsfors-Ostvik (JU 120), PM Studerade men bortvalda alternativ (BRNT:207:16III) samt PM linjestudie Norrbotniabanan, Skellefteå C-Degerbyn.

Förstudie
I förstudien för sträckan Umeå-Skellefteå från 2006 studeras flera tänkbara korridorer på en översiktlig nivå. I förstudien övergick studier av flera breda korridorer till studier av ett fåtal smalare korridorer (se figur 5.1:1). På sträckan Robertsfors-Skellefteå identifierades tre tänkbara korridoralternativ (se figur 5.1:2):

- Västlig korridor via Burträsk och västlig ingång i Skellefteå.
- Korridor Öst 1. Korridoren går väster om Ånäset och sedan vidare norrut via Skellefteå flygplats. Korridoren innebär östlig ingång i Skellefteå.
- Korridor Öst 2 via Ånäset och vidare norrut via Bureå alternativ via Skellefteå flygplats. Korridoren innebär östlig ingång i Skellefteå.



Figur 5.1:1 Studerade korridoralternativ i förstudien för Umeå-Skellefteå. Studier av flera breda korridorer (se karta till vänster) övergick till ett fåtal smalare korridorer (se karta till höger).

Figur 5.1:2 I förstudien identifierade korridoralternativ på sträckan Robertsfors-Skellefteå.

Järnvägsutredning
I järnvägsutredningen JU 120 för sträckan Robertsfors-Ostvik från 2010 studeras de två kvarstående korridorerna från förstudien. Under arbetet med järnvägsutredningen skedde viss omarbetning av alternativen. Avsmalningar genomfördes på några ställen samtidigt som den östra korridoren utökades med ett till alternativ, Öst 2-2 (se figur 5.1:3).

Alternativ Öst 1 valdes bort i ett tidigt skede av järnvägsutredningen. Motivet var att alternativet var avsevärt dyrare än Öst 2 samtidigt som alternativet ej medgav hållplats i Ånäset.

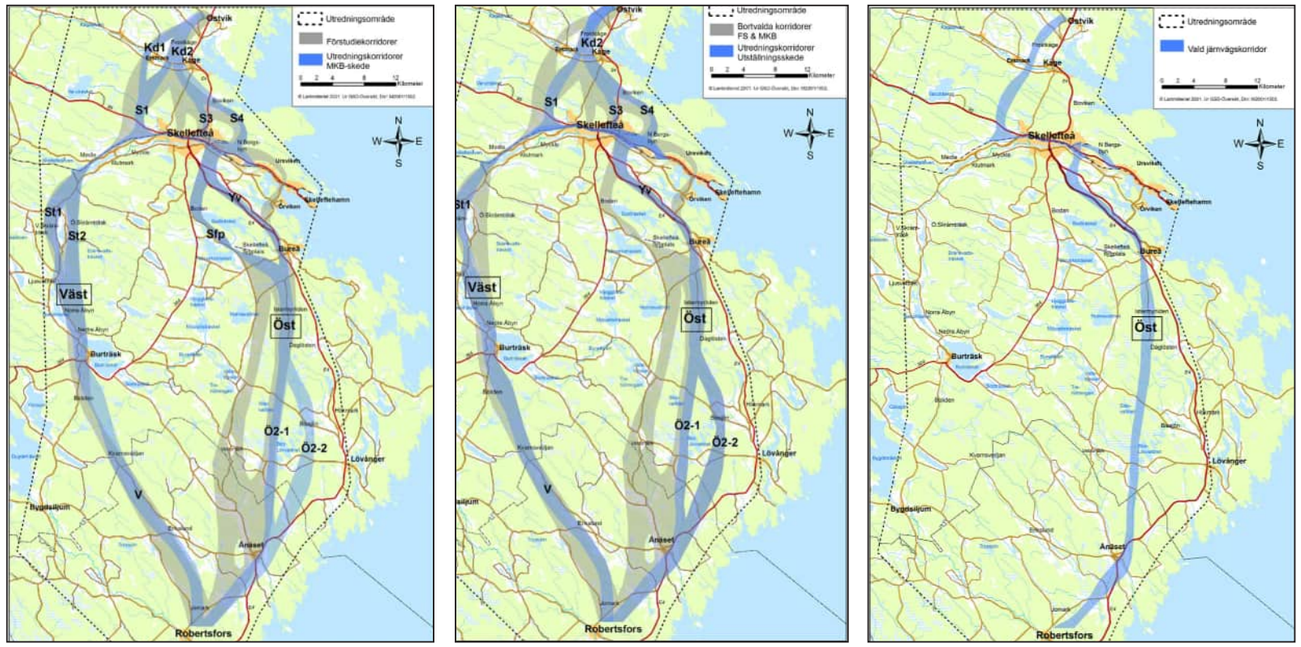
Alternativ via Örviken valdes bort med motiveringen att alternativet innebär en betydligt längre sträcka än via Innervik samtidigt som alternativet medförde stora negativa konsekvenser i Örviken och i Ursviken.

Korridoren via Skellefteå flygplats valdes bort i utvärderingen med motiveringen att en regionaltågsstation i Bureå bedömdes som viktigare att möjliggöra, samt att alternativet byggnadstekniskt och kulturmiljömässigt innebär stora utmaningar.

Västlig korridor valdes bort med motiveringen att denna sträckning innebär en väsentligt högre anläggningskostnad. Detta berodde bland annat på behov av tunnlar till följd av rådande topografi i området.

Avseende korridor Öst 2-2 ansåg ett flertal remissinstanser att Öst 2-1 var mest fördelaktigt och detta bidrog till att Öst 2-2 valdes bort.

Banverket beslutade 2010-02-02 att alternativ Öst, se figur 5.1:3, skulle ligga till grund för den fortsatta planeringen rörande byggnation av Norrbotniabanan.



Figur 5.1:3 Bortvalsprocessen i järnvägsutredningen för sträckan Robertsfors-Ostvik (JU120). Vald korridor, alternativ Öst, redovisas längst till höger.

Linjestudie
Inom utredningskorridoren på sträckan Skellefteå C-Degerbyn har totalt tre linjealternativ (S1, S2 och S3) studerats och utvärderats, se avsnitt 3.5. Trafikverket har efter PM Linjestudie tagit ställning för att gå vidare med alternativ S3 och övriga alternativ har avförts från fortsatta studier.

Samtliga alternativ har mycket god måluppfyllelse avseende möjlighet till optimerad sträckning av Norrbotniabanan norrut i kommande järnvägsplan.

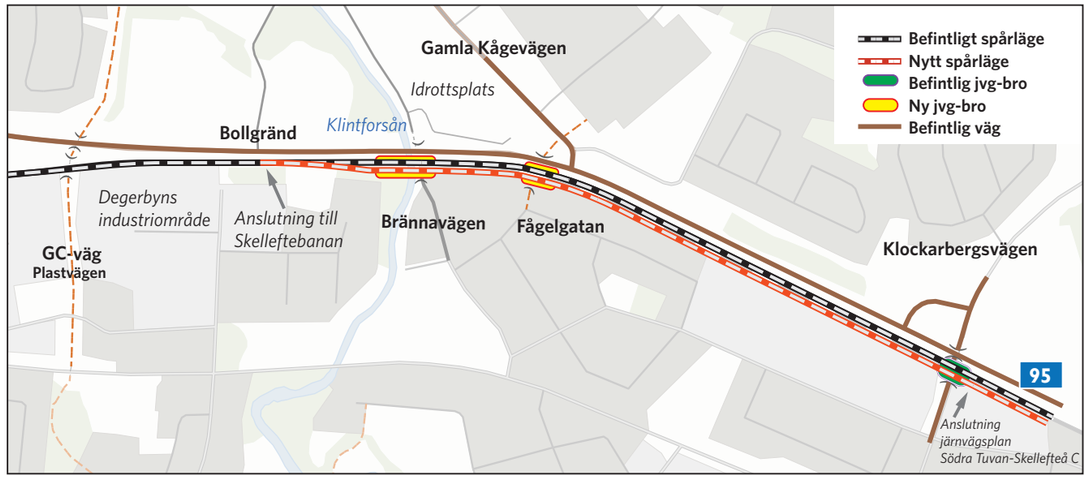
Alternativ S1 bedömdes få en lägre måluppfyllelse avseende att tillgodose framkomlighet för oskyddade trafikanter medan övriga alternativ bedömdes få god måluppfyllelse. Detta då profilen på gång- och cykelvägen i förlängningen av Fågelgatan i alternativ S1 sänks och längslutningen ökar till cirka 7,6 procent. Alternativ S1 bedömdes även påverka pågående järnvägstrafik i större utsträckning än övriga alternativ men ge mindre störningar på väg 95 och Klockarbergsvägen. Med alternativ S1 erhålls inte heller fri höjd under järnväg för Brännavägen vilket tillsammans med ökad lutning för gång- och cykelvägen i förlängningen av Fågelgatan bedömdes ge låg måluppfyllelse avseende att överbrygga barriäreffekterna av järnvägen. Alternativ S1 bedömdes även innebära ett större intrång på privat tomt- och industrimark än alternativ S3.

Alternativ S2 bedömdes få låg måluppfyllelse avseende planering av byggskedet då det innebär störst påverkan på pågående järnvägstrafik. Alternativ S2 innebär ett större intrång på privat tomt- och industrimark än alternativ S3.

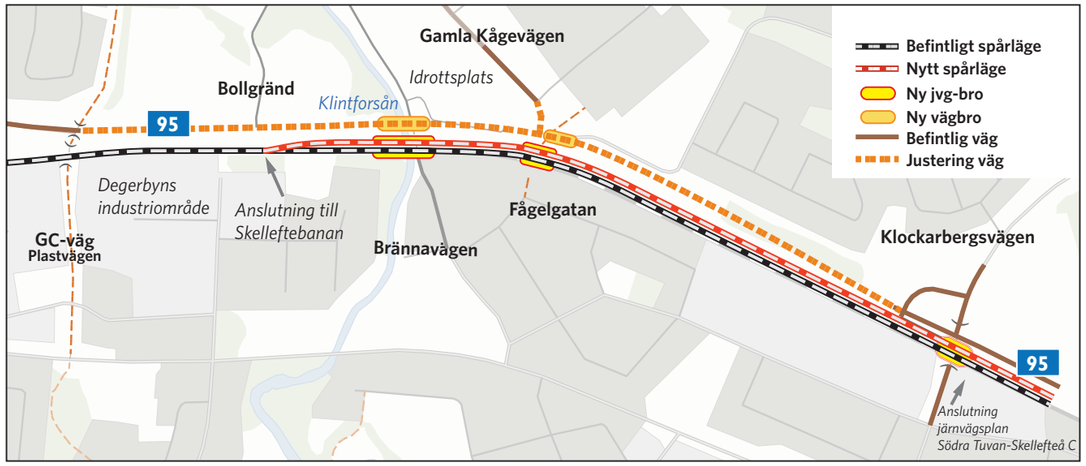
Avseende miljöaspekterna innebär alternativ S1 och S2 sämre måluppfyllelse än alternativ S3. Alternativ S2 bedömdes få god måluppfyllelse avseende möjlighet till en god anpassning till landskapet och boendemiljöer vid utgången norrut. Alternativ S1 bedömdes få obetydlig måluppfyllelse och alternativ S3 bedömdes få mycket god måluppfyllelse.

Alternativ S2 bedömdes ge låg måluppfyllelse avseende god boendemiljö, alternativ S1 bedömdes ge obetydlig eller negativ måluppfyllelse samt alternativ S3 bedömdes ge god måluppfyllelse.

Avseende att uppfylla ändamål och projektmål till lägsta möjliga anläggningskostnad bedömdes alternativ S1 och S3 få god måluppfyllelse. Alternativ S1 är det billigaste alternativet och S2 det dyraste alternativet att bygga.



Figur 5.1:5 Utredningsalternativ S1 i linjestudien



Figur 5.1:6 Utredningsalternativ S2 i linjestudien

Figur 5.1:7 Utredningsalternativ S3 i linjestudien