TRAFIKVERKET

GRANSKNINGSHANDLING

Nattavaara bangårdsförlängning

Gällivare kommun, Norrbottens län

Miljökonsekvensbeskrivning för järnvägsplan, 2023-12-13

Trafikverket
Postadress: Trafikverket, BOX 809, 971 25 Luleå
E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Nattavaara bangårdsförlängning, Miljökonsekvensbeskrivning för järnvägsplan
Författare: Ramboll Sweden AB
Dokumentdatum: 2023-12-13
Ärendenummer: TRV 2020/20395
Åtgärdsnummer: 8978
Uppdragsnummer: 166060
Version: 2.0
Kontaktperson: Peter Viklund, Trafikverket

TMALL 0092 6.0

Foto: Trafikverket eller Ramboll om inget annat anges
Karta: © Lantmäteriet, Geodatasamverkan om inget annat anges

Innehåll

Sammanfattning 5
1 Inledning 7
1.1. Bakgrund och syfte 7
1.2. Planprocessen 8
1.3. Samråd och beslut om betydande miljöpåverkan 9
2 Framtagande av miljökonsekvensbeskrivning 11
2.1. Syfte och genomförande 11
2.2. Alternativredovisning 12
2.3. Avgränsningar 13
2.4. Metodik och underlag samt osäkerheter 15
3 Mål och hänsyn 17
3.1. Hushållningsbestämmelser 17
3.2. Miljökvalitetsmål 17
3.3. Miljökvalitetsnormer (MKN) 17
3.4. Ändamål och projektmål 18
3.5. Landskapskonventionen 18
4 Förutsättningar 19
4.1. Förutsättningar miljö 19
4.2. Förutsättningar hälsa 30
4.3. Förutsättningar naturresurser 33
4.4. Förutsättningar i övrigt 39
5 Planförslaget 41
5.1. Nattavaara driftplats 41
5.2. Planerade åtgärder 42
5.3. Anpassning till ett förändrat klimat 48
5.4. Bortvalda alternativ 52
6 Miljöeffekter och konsekvenser 56
6.1. Konsekvenser miljö 56
6.2. Konsekvenser hälsa 61
6.3. Konsekvenser naturresurser 63
6.4. Konsekvenser i övrigt 65
7 Skadeförebyggande åtgärder 68
7.1. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som fastställs på plankartor 68
7.2. Försiktighetsmått i den fortsatta planeringen 68
7.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått under byggtid 69

8 Samlad bedömning 71
8.1. Överensstämmelse med hushållningsbestämmelser 72
8.2. Överensstämmelse med miljökvalitetsmål 72
8.3. Överensstämmelse med miljökvalitetsnormer 73
8.4. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler 73
8.5. Överensstämmelse med ändamål och projektmål 74
9 Fortsatt arbete och uppföljning 76
9.1. Granskningshandling 76
9.2. Upphävande del av byggnadsplan 76
9.3. Dispenser och tillstånd 76
9.4. Kontroll och uppföljning 76
10 Medverkande och kompetens 77
10.1. Skede samrådshandling 77
10.2. Skede granskningshandling 77
11 Referenser 78
11.1. Litteratur och publicerade källor 78
11.2. Projektspecifika dokument 79

Bilagor

Bilaga 1 – Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan

Driftplats/bangård

I denna miljökonsekvensbeskrivning används uttrycket *driftplats*, vilket innefattar hela det område inom vilket spårförändringar och övriga förändringar för Nattavaara bangårdsförlängning planeras. Uttrycket *bangårdsförlängning* har i detta fall samma betydelse som driftplatsförlängning.

Sammanfattning

Bakgrund och syfte

Malmbanan sträcker sig mellan Boden och Riksgränsen och vidare till Narvik i Norge. Det pågår ett flertal projekt längs Malmbanan där Trafikverket avser förbättra kapaciteten för både person- och godståg samt genomföra driftplatsförlängningar för att möjliggöra bland annat möten mellan längre tåg.

Nattavaara driftplats är belägen ca 45 kilometer söder om Gällivare tätort. Driftplatsen tillåter idag möten med 545 meter långa tåg. Eftersom många tåg är längre än så, malmtågen är ofta 746 meter, behöver driftplatsen förlängas och rustas upp för att klara dagens krav. För att kunna placera växlar i rakt läge behöver en kurvrätning på anläggningens södra del utföras. Länsstyrelsen beslutade 2021-05-11 att Nattavaara bangårdsförlängning kan antas innebära betydande miljöpåverkan. Detta dokument utgör miljökonsekvensbeskrivning för järnvägsplanen gällande Nattavaara bangårdsförlängning. I nollalternativet förutsätts övriga driftplatser längs Malmbanan vara utbyggda och upprustade för att förbättra tågkapaciteten. På Nattavaara driftplats kvarstår befintlig järnvägsanläggning och station. Tåg längre än 545 meter kommer inte kunna mötas och tyngre tåg kommer inte kunna trafikera driftplatsen, växlarna på driftplatsen har ett högre slitage och kräver specialtillverkade reservdelar då de fortfarande är belägna i kurva.

Planläggningsprocess och framtagande av miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar, bland annat Lagen om byggande av järnväg (1995:1649) och miljöbalken. I planläggningsprocessen utreds var och hur järnvägen ska byggas. Samråd är viktigt under hela planläggningen. 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 sammanställs i en samrådsredogörelse.

En järnvägsplan tas fram, som ger Trafikverket rätt att ta i anspråk marken för byggande av järnväg. Till järnvägsplanen hör en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som ska beskriva vilka konsekvenser som uppkommer för människors hälsa, miljö och hushållningen med naturresurser. Syftet med MKB är att integrera miljöaspekterna i projektet så att en hållbar utveckling främjas. Denna MKB beskriver avgränsningar, kända miljöförutsättningar, genomförda utredningar och innehåller konsekvensbedömningar av järnvägsförslaget. Konsekvenserna bedöms utifrån planförslagets inverkan på olika miljövärden. Konsekvenserna beskrivs som inga/försumbara, liten negativ, måttlig negativ samt positiva.

Huvudsakliga värden och miljökonsekvenser

Driftplatsförlängningen samt upprustning av järnvägen och stationsområdet syftar till att möta dagens krav och förutsättningar. Längre och tyngre tåg blir allt vanligare och kräver andra förutsättningar på Malmbanans driftplatser. Dagens plattform har stora brister ur tillgänglighets- och resenärsperspektiv, det krävs även en ny plattform då den befintliga inte kan användas när växlar får nytt läge. Dagens lösning har också trafiksäkerhetsbrister i form av plankorsning över flera spår. I nollalternativet 2040 förutsätts övriga driftplatser längs Malmbanan vara utbyggda och upprustade för att förbättra tågkapaciteten medan Nattavaara driftplats kvarstår.

Nollalternativet bedöms medföra inga eller försumbara konsekvenser för de miljöaspekter som har identifierats och utretts i denna miljökonsekvensbeskrivning. Planförslaget bedöms inte medföra betydande negativa konsekvenser. Små negativa konsekvenser kommer uppstå men planförslaget kommer även medföra positiva konsekvenser. Konsekvenser vid byggskedet bedöms som små, negativa och övergående. De naturvårdsarter och naturtyper som har identifierats planeras att skyddas och bevaras så långt det är möjligt. Driftplatsen anses som helhet inneha en kulturhistoria värd att bevara

och framhäva i möjligaste mån, vilket projektet avser att göra. I Tabell 1 sammanfattas den bedömda konsekvensen av planförslaget för respektive miljöaspekt.

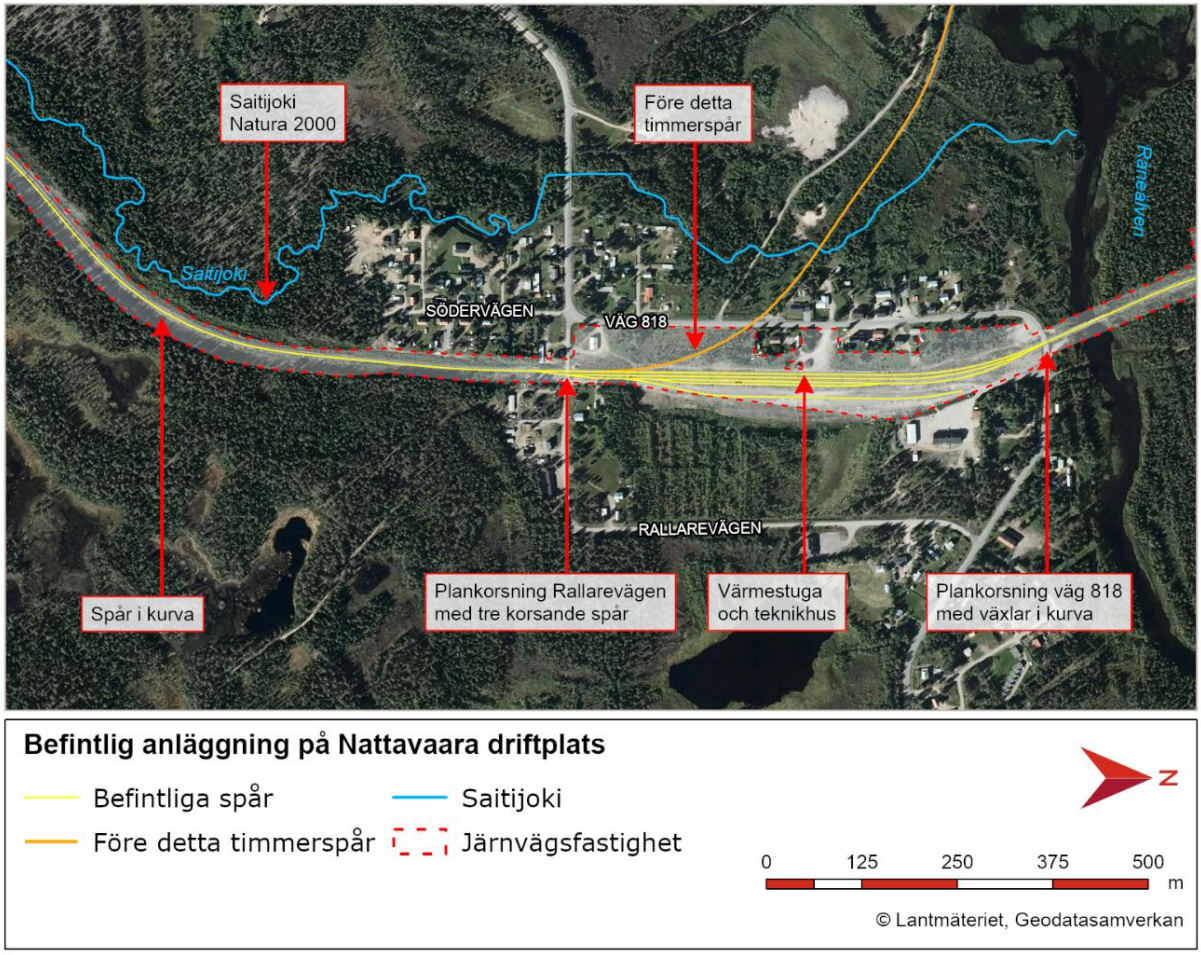
Tabell 1. Sammanfattning av miljöaspekternas konsekvensbedömning för planförslaget.

	Miljöaspekt	Nollalternativet	Planförslaget
Miljö	Landskapsbild	Ingen eller försumbar konsekvens	Liten negativ konsekvens
	Kulturmiljö	Ingen eller försumbar konsekvens	Liten negativ konsekvens
	Naturmiljö	Ingen eller försumbar konsekvens	Måttlig negativ konsekvens
	Ytvatten	Ingen eller försumbar konsekvens	Ingen eller försumbar konsekvens
Hälsa	Vibrationer	Ingen eller försumbar konsekvens	Positiva konsekvenser
	Buller	Ingen eller försumbar konsekvens	Positiva konsekvenser
	Rekreation och friluftsliv	Ingen eller försumbar konsekvens	Liten negativ konsekvens
	Fysiska barriärer och trygghetsaspekter	Ingen eller försumbar konsekvens	Liten negativ konsekvens
Naturresurser	Grundvatten	Ingen eller försumbar konsekvens	Ingen eller försumbar konsekvens
	Areella näringar	Ingen eller försumbar konsekvens	Ingen eller försumbar konsekvens
	Förorenad mark	Ingen eller försumbar konsekvens	Ingen eller försumbar konsekvens
Övrigt	Ekosystemtjänster, skog	Ingen eller försumbar konsekvens	Liten negativ konsekvens
	Ekosystemtjänster, urban miljö	Ingen eller försumbar konsekvens	Positiva konsekvenser
	Klimatpåverkan och hushållning med material, råvaror och energi	Ingen eller försumbar konsekvens	Positiva konsekvenser
	Riskaspekter	Ingen eller försumbar konsekvens	Positiva konsekvenser
	Indirekta och kumulativa effekter	Ingen eller försumbar konsekvens	Ingen eller försumbar konsekvens

Söder om driftplatsen planeras växlar anläggas i rakspår vilket berör vattendraget Saitijoki som ingår i Natura 2000. Bedömningen av omgrävningen av vattendraget har utretts i en separat MKB och behandlas därmed inte i denna MKB.

1 Inledning

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ingår i järnvägsplan för Nattavaara bangårdsförlängning. För att förbättra kapaciteten för både person- och godståg längs Malmbanan planeras förlängning och upprustning av Nattavaara driftplats. Genom att förlänga driftplatsen möjliggörs möten mellan långa tåg. För att nya växlar inte ska placeras i kurva behöver en kurvrätning göras på anläggningens södra del. Järnvägsplanen omfattar också ombyggnad av en plankorsning för väg 818 samt stängning av en plankorsning (Rallarevägen), som inte längre uppfyller trafiksäkerhetskrav.



Figur 1. Befintlig anläggning vid Nattavaara driftplats.

1.1. Bakgrund och syfte

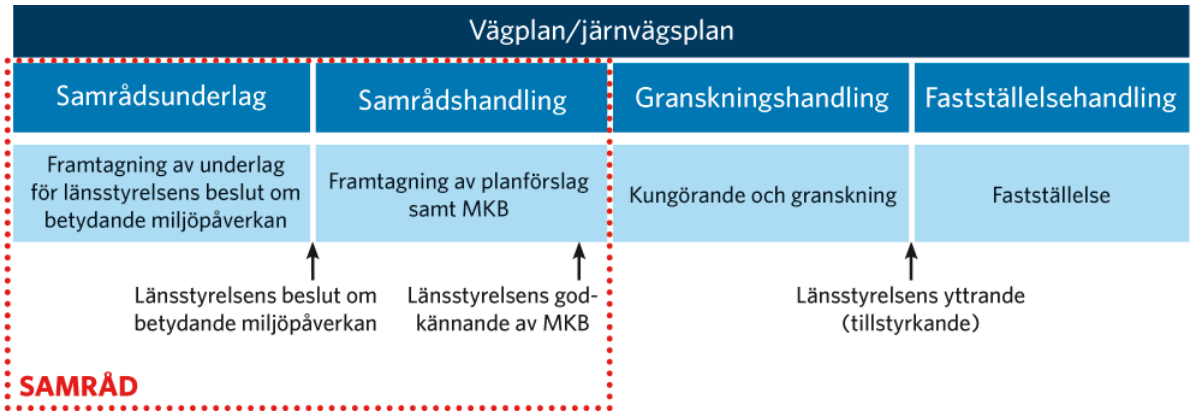
Malmbanan är Sveriges tyngst trafikerade järnväg och en av Sveriges viktigaste järnvägar för transport av människor och gods. Malmbanan har idag stora kapacitetsproblem, framför allt beroende på korta mötesstationer. Krav på möjlighet att trafikera med längre och tyngre tåg på sträckan ökar. Eftersom Malmbanan är enkelspårig har driftplatserna, där mötesmöjlighet finns, en central roll för att trafikeringen ska kunna ske med god kapacitet. Driftplatsförlängningen avser även möjliggöra samtidig infart från båda håll, vilket innebär att tågen inte behöver bli stillastående på spåret vid möten. För att alla malmtåg på sträckan ska kunna köra med högre tillåten axellast behöver spår och växlar bytas längs hela Malmbanan. Befintlig plankorsning över Rallarevägen i Nattavaara uppfyller inte dagens riktlinjer för säkerhet och behöver därför stängas. För minimera olycksrisken för till exempel personskador kommer driftplatsen att stängslas in. Driftplatsförlängningen i Nattavaara är en del i arbetet med att

skapa en effektiv, tillgänglig och välfungerande järnväg mellan Boden och Riksgränsen, vidare till Narvik i Norge.

MKB ska identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekterna samt bedöma konsekvenser som den planerade verksamheten kan medföra, dels för människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, dels på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljön. Processen ska bidra till att miljöanpassa projektet för såväl drift- som byggskedet, så att en hållbar utveckling främjas.

1.2. Planprocessen

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar, bland annat Lagen om byggande av järnväg (1995:1649) och miljöbalken, och som slutligen leder fram till en fastställd järnvägsplan. Planläggningsprocessen illustreras i Figur 2.



Figur 2. Planläggningsprocess med samrådsfas markerad med rött. Järnvägsplanen har nu status granskningshandling.

I planläggningsprocessen utreds var och hur järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror bland annat 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 tas ett samrådsunderlag fram som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket inhämtar synpunkter från myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som kan beröras av projektet. Synpunkterna som kommer in under samrådet sammanställs i en samrådsredogörelse med svar från Trafikverket på hur synpunkterna har bemötts och eventuellt inarbetats i järnvägsplanen.

Om aktuell järnvägsanläggning antas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljöbedömning genomföras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram. Ett planförslag samt en samrådsversion av MKB samråds med berörda parter. Därefter justeras förslaget innan MKB skickas in med en begäran om godkännande till länsstyrelsen. När MKB:n är godkänd kan järnvägsplanen och dess MKB ställas ut för granskning. Efter genomförd granskning yttrar sig länsstyrelsen över planen (tillstyrkan) innan den lämnas för fastställelseprövning hos Trafikverkets myndighet Juridik och planprövning. Vid denna prövning sker bland annat en bedömning av om planen är förenlig med miljöbalkens hänsynsregler och hushållningsbestämmelser. Det görs även en bedömning om projektets åtgärder är tillräckliga för att motverka eller minimera de olägenheter som kan antas uppkomma.

1.3. Samråd och beslut om betydande miljöpåverkan

1.3.1. Samråd inför Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan

Under perioden 27 januari – 25 februari 2021 hölls samrådsunderlaget, daterat 2021-01-19, tillgängligt för sakägare. Under denna tid hade myndigheter, organisationer, enskilda och allmänheten möjlighet att inkomma med synpunkter på samrådsunderlaget. Det har inkommit 15 yttranden som berör samrådsunderlaget. Samtliga inkomna yttranden finns sammanställda i en samrådsredogörelse.

Länsstyrelsen uttryckte i sitt tidiga yttrande av samrådsunderlaget att de anser att kurvrätningen i vattendraget Saitijoki kräver Natura 2000-tillstånd. Länsstyrelsen anser att omgrävning av en bäckfåra är en åtgärd som riskerar att påverka bäcken på ett betydande sätt och därmed miljön i det Natura 2000-område som bäcken ingår i, varför åtgärden ska prövas i ett tillståndsärende. 2022-12-08 fattade Länsstyrelsen beslut enligt MB 7 kap. 28a § om tillstånd för en permanent omgrävning av del av vattendraget Saitijoki.

Under samrådet har det inkommit synpunkter från särskilt berörda om påverkan på närliggande fastigheter till följd av eventuellt markintrång, buller och påverkan på energibrunnar. Det har inkommit synpunkter om att det finns ett behov av en planskild korsning om plankorsning Rallarevägen stängs samt vikten av rätt placering och efterföljande underhåll av nytt stängsel. Vidare har det inkommit synpunkter kring den befintliga värmestugan, nytt väderskydd och ny plattform, vikten av bra och tydlig skyltning i området samt behovet av upprustning av stationsmiljön.

Synpunkter om vikten av att ta hänsyn till barnperspektivet i byggskedet har inkommit, liksom synpunkter om att det före detta timmerspåret bör tas bort och banvallen saneras.

Alla inkomna synpunkter, protokoll, minnesanteckningar etcetera finns diarieförda på diarienummer TRV 2020/20395.

1.3.2. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen beslutade 2021-05-11 att Nattavaara bangårdsförlängning kan antas innebära betydande miljöpåverkan (bilaga 1). Motiveringen är den planerade kurvrätningen kommer att innebära ett ingrepp i vattendraget Saitijoki. Då vattendraget ingår i Natura 2000 ska särskild hänsyn tas gällande dess tålighet i enlighet med skydd av områden enligt 7 kap. 12 §, punkt 3g Miljöbalken.

Länsstyrelsen beslutade 2022-12-08 att Trafikverket får tillstånd att göra en permanent omgrävning av berörd del av Saitijoki enligt MB 7 kap. 28a §. Omgrävningen av Saitijoki har även hanterats genom en anmälan om vattenverksamhet till tillsynsmyndigheten då medelvattenföringen (HQ) uppgår till mindre än 1 m^3/s. Saitijokis medelvattenföring är 0,27 m^3/s. 2023-01-25 beslutade Länsstyrelsen att Trafikverket ska vidta försiktighetsmått vid bedrivande av vattenverksamhet enligt 11 kap. 9 a§ MB och 19 § förordningen om vattenverksamheter.

1.3.3. Samråd vid utformning av järnvägsförslaget

Under perioden 9 april – 10 maj 2022 ställdes samrådshandlingarna, daterad 2022-02-23 ut på samråd och har funnits tillgängligt digitalt på Trafikverkets hemsida samt fysiskt på Trafikverkets kontor i Luleå, på Handlar'n och byastugan i Nattavaara samt på Gällivare kommun. Länsstyrelsen har inte inkommit med några synpunkter på samrådshandlingen. Samråd har hållits med länsstyrelsen 2022-02-10 om hantering av huggorm och mattlummer. Länsstyrelsen meddelade att om huggorm påträffas på platsen vid byggskedet går det bra att fånga in för att förflytta ormen till en säker plats om den inte lämnar platsen av sig självt. Om det däremot påträffas ett flertal huggormar, exempelvis vid ett ormbo, ska länsstyrelsen kontaktas. Länsstyrelsen meddelade också att Trafikverket ska motivera varför

dispensansökan för mattlummer inte behövs. I motiveringen ska det framgå att bevarandeplanen inte påverkas lokalt eller regionalt av att mattlummer försvinner i Nattavaara driftplats.

Under samrådstiden inkom åtta yttranden, ett från Lantmäteriet som inte hade några synpunkter på ärendet och sju yttranden från privatpersoner. Inkomna synpunkter handlade bland annat om hur den nya stationsmiljön med ny värmestuga kommer utformas och skötas, hur orten påverkas av stängning av plankorsning Rallarevägen samt önskemål om en ny passage, behovet av miljömedvetna lösningar och hänsyn till närliggande fastigheter. Det har också inkommit synpunkter om att Trafikverket brustit i att informera om projektet och upplevelsen att Nattavaara porträtteras negativt.

Under samrådet på orten 2022-04-21 i Nattavaara Folkets hus diskuterades bland annat hur boende i Nattavaara upplever den planerade stängningen av plankorsning Rallarevägen samt möjligheterna till en gångpassage. Trafikverket förstår att stängningen innebär en ny barriär men anser inte att en planskild passage är samhällsekonomiskt motiverad. Under samrådet diskuterades också möjligheterna att bygga en gång och cykelväg/gångfålla vid plankorsningen med väg 818. I projektet ingår ingen gång och cykelväg men plankorsningen kommer att breddas. Under samrådet diskuterades också instängsling av driftplatsen och omgrävningen av Saitijoki. Önskemål framkom om bland annat parkeringar och laddstolpar i den nya stationsmiljön. Det framkom också kritik kring bullerutredningen och bullermätningar önskades. Konsekvenserna av omgrävningen av Saitijoki diskuterades också.

Trafikverket har vid ett tillfälle samrått enskilt med en fastighetsägare som är oroad att driftplatsförlängningen ytterligare ska öka buller och vibrationer från järnvägen. Fastighetsägaren efterfrågade åtgärder då bullret från järnvägen upplevs som påtagligt störande, särskilt under vintertid, samt att sprickbildning uppstått i väggar och tak. Trafikverket svarade att projektets bullerberäkning visade att bullerskyddsåtgärder inte var aktuellt och att fastighetsägaren kommer kontaktas när inventering är aktuellt i Nattavaara inom ramen för Trafikverkets övergripande åtgärdsprogram för buller. Efter samrådet har Trafikverket gjort en ny bullerberäkning enligt åtgärdskategori ”väsentlig ombyggnad” och fastigheten erbjuds numera fastighetsnära bullerskydd (se avsnitt 7.1).

1.3.3.1. Kompletterande samråd om tillfällig nyttjanderätt på Södervägen

Under perioden 2023-03-03 – 2023-04-10 hölls ett kompletterande samråd med boende längs Södervägen om att använda Södervägen för byggtrafik under tiden för omgrävningen av Saitijoki. Inkomna synpunkter handlade om oro för att byggtrafik skulle innebära en risk för barn. Trafikverket ämnar minimera trafiken i så stor utsträckning som möjligt och främst transportera maskiner i början och i slutet av tiden för omgrävningen. Dessutom kommer hastigheterna på Södervägen hållas nere i så stor utsträckning som möjligt.

2 Framtagande av miljökonsekvensbeskrivning

2.1. Syfte och genomförande

Syftet med MKB är att integrera miljöaspekterna i projekt så att en hållbar utveckling främjas (miljöbalken 6:1). Arbetet med MKB ska också ge möjlighet till en ökad insyn för allmänhet och organisationer och därmed bidra till ett breddat kunskapsunderlag. Dokumentet MKB är ett beslutsunderlag för projektet.

MKB ska beskriva planförslagets effekter på miljö, människors hälsa och hushållningen med naturresurser. MKB ska vara inriktad på att beskriva de betydande miljöeffekterna av projektet. MKB ska också visa vad som är viktigt att tänka på i den fortsatta planeringen för att undvika eller begränsa negativa konsekvenser för omgivande miljö (naturvardsverket.se).

I MKB görs konsekvensbedömningar av olika alternativ: nollalternativ, planförslag och byggskede (se avsnitt 2.2 Alternativredovisning).

Konsekvenserna bedöms utifrån den utpekade miljöns värde och ingreppets/störningens effekt. Konsekvensbedömningen omfattar den planerade verksamheten inklusive planerade och vidtagna skyddsåtgärder. En liten omfattning av ett ingrepp kan ge stor negativ konsekvens om miljöns värde är stor. Se Tabell 2 nedan. Bedömningsgrunderna i konsekvensbedömningen kan exempelvis vara, vedertagna riktvärden, gällande miljökvalitetsnormer, uttag ur databaser samt utredningar som utförs inom projektet. För de olika bevarandeintressena är områdets specifika kvaliteter, särart och eventuellt lagstadgat skydd viktigt vid bedömning av miljökonsekvenserna.

Tabell 2. Matris för bedömning av negativa konsekvenser.

		Ingreppets/störningens omfattning			
		Stor	**Måttlig**	**Liten**	**Försumbar**
Miljöns känslighet	**Stor**	Mycket stor konsekvens	Stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Ingen/försumbar konsekvens
	Måttlig	Stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Liten konsekvens	Ingen/försumbar konsekvens
	Liten	Måttlig konsekvens	Liten konsekvens	Liten konsekvens	Ingen/försumbar konsekvens

Konsekvenserna anges som positiva eller negativa i en sexgradig skala (positiva konsekvenser till mycket stora negativa konsekvenser). I den samlade bedömningen tydliggörs de olika konsekvenserna med färger. Beskrivning av de olika konsekvenserna redovisas i Tabell 3.

Tabell 3. Färgindelning av de olika graderna av konsekvenser med beskrivning.

Positiva konsekvenser	Förbättring för högre värden eller viss förändring av mindre värden. Värdet ökar eller stärks i omfattning eller kvalitet genom att exempelvis en barriär byggs bort, tillgängligheten till värdet ökar eller liknande. Trafiksäkerheten för flera transportslag ökar. Relativt många människor får en förbättring.
Ingen eller försumbar konsekvens	Inga effekter för värden påverkas negativt nationellt, regionalt eller lokalt. Värdets helhet, struktur och samband kan fortfarande uppfattas. Alternativt att värde saknas i området.
Liten negativ konsekvens	Liten försämring för måttligt värde eller måttlig försämring för litet värde som bedöms kunna förloras endast i liten omfattning. Exempel skog i närhet till bostäder. Värdet minskar något i omfattning eller kvalitet men värdets helhet, struktur och samband kan fortsättningsvis uppfattas. Relativt få människor drabbas.
Måttlig negativ konsekvens	Måttlig försämring avses delvis påtaglig påverkan på miljövärden av nationellt, regionalt eller lokalt perspektiv. Exempelvis område i kommunalt program eller liknande. Måttliga negativa effekter på värdet, som försvagas och blir mindre tydliga. Relativt få människor drabbas.
Stor negativ konsekvens	Stor försämring för måttligt värde eller måttlig påverkan på högt värde, exempelvis naturreservat, bevarandevärt odlingslandskap eller kulturhistorisk bygd. Effekterna är så omfattande att värdet påverkas i hög grad. Många människor drabbas.
Mycket stor negativ konsekvens	Stor försämring avses betydande påverkan på nationella eller betydande regionala miljövärden så att dessa försvinner eller påverkas så starkt, att helhetsmiljön inte längre kan uppfattas. Strukturer och samband bryts. Exempelvis Natura 2000-område, riksintresse eller mycket skyddsvärda arter. Många människor drabbas.

2.2. Alternativredovisning

2.2.1. Nollalternativ

En MKB ska innehålla uppgifter om hur rådande miljöförhållanden förväntas utveckla sig om verksamheten eller åtgärden inte påbörjas eller vidtas, det vill säga om det inte blir någon förlängning och upprustning av Nattavaara driftplats. Ett sådant scenario benämns projektets nollalternativ.

Nollalternativets horisontår är densamma som för driftplatsförlängningen, år 2040. I nollalternativet förutsätts övriga driftplatser längs Malmbanan vara utbyggda och upprustade för att förbättra tågkapaciteten. På Nattavaara driftplats kvarstår befintlig järnvägsanläggning och station. Tyngre tåg samt tåg längre än 545 meter kommer inte kunna mötas vid Nattavaara, växlarna på driftplatsen har ett högre slitage och kräver specialtillverkade reservdelar då de fortfarande är belägna i kurva. Befintlig plankorsning vid Rallarevägen uppfyller inte dagens riktlinjer för säkerhet med risk för olyckor mellan tåg och övriga trafikanter som följd. Det planerade stängslet som avses ersätta och komplettera befintligt görs inte och risk för olyckor kvarstår då både vilt och obehöriga lättare tar sig in på spårområdet. Stationsområdet upplevs fortfarande som otydlig och nuvarande plattform har stora brister ur tillgänglighets- och resenärsperspektiv. Befintliga miljövärden i området kvarstår.

2.2.2. Planförslag

Planförslaget utgörs av planerad driftplatsförlängning. Horisontår för planförslaget är 2040. Det är det år som utbyggnaden planeras vara klar, driftplatsen är i bruk och effekter av projektet förväntas ha uppkommit. I planförslaget förutsätts även övriga driftplatser längs Malmbanan vara utbyggda och upprustade. En beskrivning av planförslaget redovisas i kapitel 5.

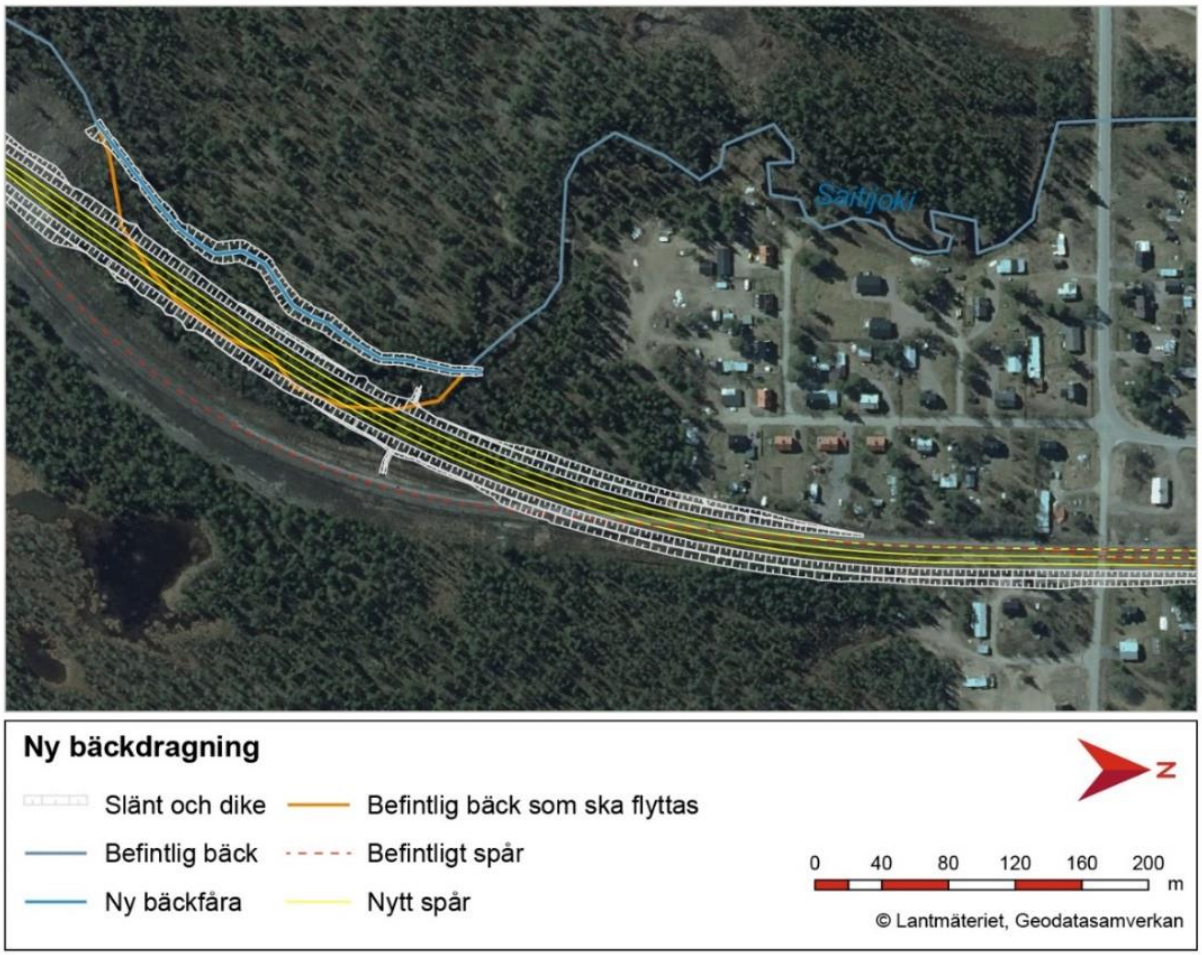
2.2.3. Byggskede

Byggskedet utgörs av den tidsperiod då planförslaget realiseras och byggs. Byggskedet beskrivs mer utförligt i avsnitt 5.3, byggskedet.

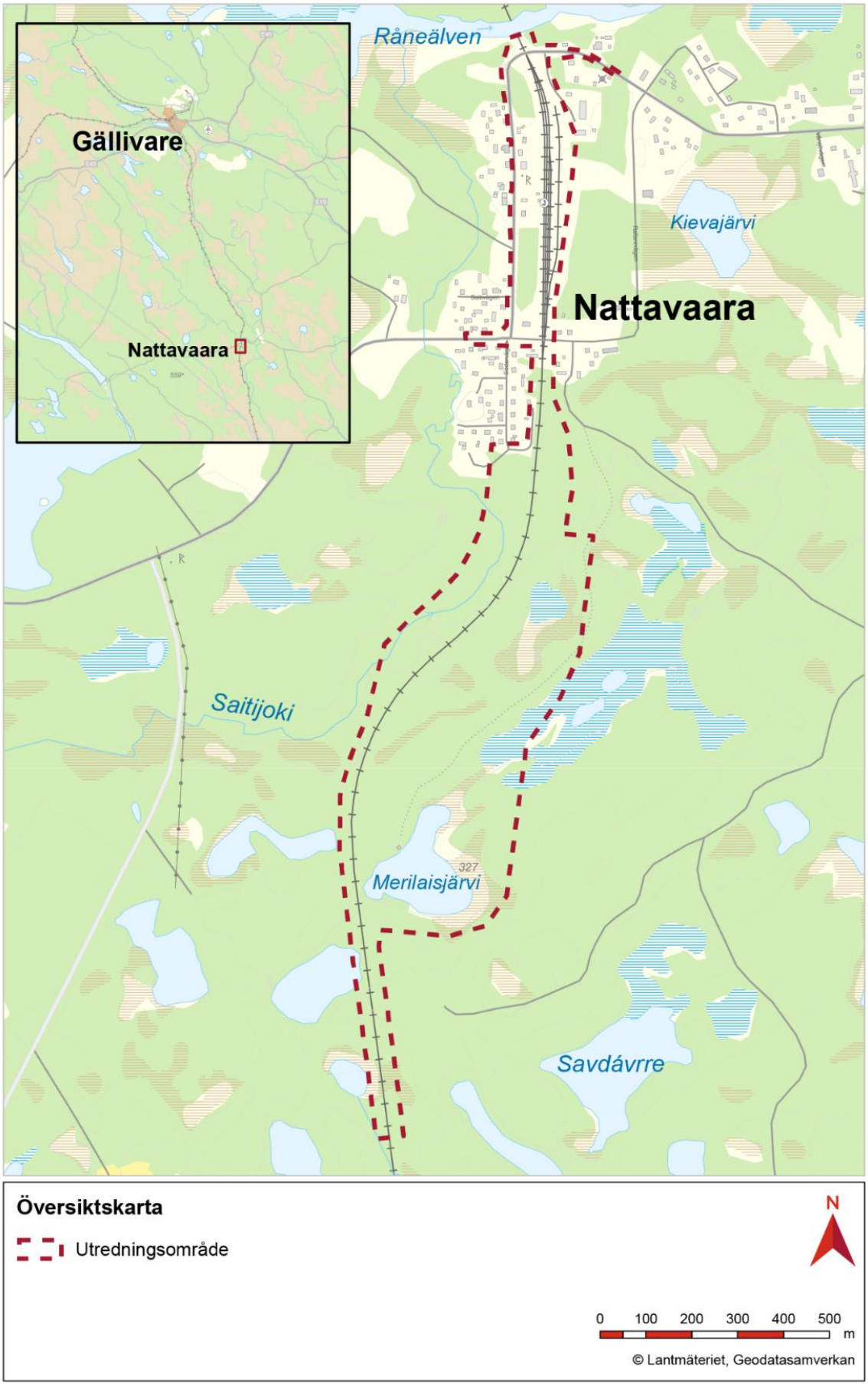
2.3. Avgränsningar

2.3.1. Geografisk avgränsning

Planerade järnvägssträcka med planerade omgrävning av Saitijoki framgår av Figur 3. Järnvägsplanens geografiska avgränsning, även kallat utredningsområde, framgår av Figur 4. Utredningsområdet omfattar järnvägsområdet samt närområden i anslutning till järnvägen som kan antas påverkas av järnvägens bygg- och driftskede. I södra delen omfattas ett större område med avseende på den planerade kurvrätningen och dess utredning. Konsekvensbedömning för den planerade omgrävningen av Saitijoki har behandlats i en separat MKB och i samband med tillståndsansökan för intrång i Natura 2000.



Figur 3. Planerade järnvägssträckan och den planerade omgrävningen av vattendraget Saitijoki.



Figur 4. Figuren illustrerar utredningsområdet som är markerat med röd streckad linje.

Driftplatsförlängningen innebär en kurvrätning i områdets södra del som kommer beröra vattendraget Saitijoki som ingår i Natura 2000-område (Se Figur 3). Miljökonsekvensbedömningen för åtgärden har utretts i en separat miljökonsekvensbeskrivning då det krävs tillstånd för intrång i Natura 2000. Eventuell konsekvens på Saitijoki behandlas därmed inte i denna miljökonsekvensbeskrivning.

2.3.2. Avgränsning i tid

Den tidsmässiga avgränsningen inom vilken planförslagets miljöeffekter och konsekvenser kan antas uppstå inkluderar såväl bygg- som driftskedet. Det år för vilket effekterna och konsekvenserna beskrivs kallas för prognosåret. För såväl nollalternativet som planförslagets driftskede har år 2040 använts som prognosår. Järnvägsplanen planeras att kungöras för granskning under hösten 2023. Fastställelseprövningen planeras att ske 2024 och preliminär byggstart är 2026–2027.

2.3.3. Avgränsning i sak

Under processens tidiga skeden har det hållits samråd med Länsstyrelsen Norrbotten med syfte att klargöra vilka miljöaspekter som behöver hanteras och konsekvensbedömas, samt utifrån länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan. Se Tabell 4 för de miljöaspekter som denna MKB berör.

Tabell 4. Berörda miljöaspekter.

Miljö • Landskapsbild • Kulturmiljö • Naturmiljö • Ytvatten	**Naturresurser** • Grundvatten • Areella näringar • Förorenad mark
Hälsa • Vibrationer • Buller • Rekreation och friluftsliv • Fysiska barriärer och trygghetsaspekter	**Övrigt** • Ekosystemtjänster • Klimatpåverkan och hushållning med material, råvaror och energi • Indirekta och kumulativa effekter

Klimatanpassningsåtgärder har inte något eget avsnitt i denna MKB utan har arbetats in i avsnitt 5.2.7 avvattning och avsnitt 6.4.2 klimat.

2.3.4. Bortvalda aspekter

Luftkvalitet bedöms inte påverkas av projektet då projektförslaget berör en redan pågående järnvägsverksamhet. Driftplatsförlängningen bedöms inte medföra betydande ökande trafik på sträckan och därmed inte heller påverkan på luftkvaliteten. Luftkvaliteten kan försämras något i byggskedet av arbetsmaskiner eller vid damning men bedöms medföra marginella effekter eftersom arbete förekommer under en begränsad period eller kan begränsas vid åtgärder som bevattning.

2.4. Metodik och underlag samt osäkerheter

2.4.1. Utredningar och inventeringar

I Tabell 5 redovisas inventeringar och utredningar som har genomförts samt interna underlag som tagits fram inom ramen för projektet under framtagande av lokaliseringsalternativ och planförslag.

Tabell 5. Internt underlag inom Trafikverket.

- Anpassad biotopkartering (Saitijoki, Nattavaara) – Ecogain 2021
- Kulturarvsanalys för samrådshandling, bangårdsförlängning i Nattavaara, Gällivare kommun – LK Konsult 2021.
- Naturvärdesinventering – Licab 2021.
- Inventering artrik järnvägsmiljö (AJ778) – Trafikverket 2018.
- Elfiske samt undersökning av bottenfauna-, utter- och flodpärlmusselförekomst – Ecogain 2021.
- Vibrationsutredning avseende vibrationer från Malmbanan genom övre Norrland – Nitro Consult 2023.
- PM Buller, Nattavaara bangårdsförlängning.
- PM Gestaltningsavsikter, Nattavaara bangårdsförlängning.
- PM Markmiljöundersökning, Nattavaara bangårdsförlängning.
- Projekterings PM Avvattning, Nattavaara bangårdsförlängning.
- Projekterings PM Geoteknik, Nattavaara bangårdsförlängning

2.4.2. Arbetssätt i projektgruppen

Projektgruppen har bestått av teknikansvariga konsulter för ett antal områden och motsvarande specialister på Trafikverket. Aktuella frågor har diskuterats på teknikmöten och projekteringsmöten för att därefter samordnas i projektet. Arbetssättet har varit integrerat med gemensamma månadsmöten för information om nyheter och samordning kring lösningar. När nya rapporter har inkommit har de gåtts igenom och behov av anpassning har diskuterats mellan teknikområde miljö och järnvägsprojektering. Detta gäller både det permanenta och tillfälliga markanspråket.

2.4.3. Samrådsprocess och anpassning av järnvägsförslaget

Samråd är en fortlöpande process som pågår under hela planläggningsprocessen fram till att järnvägsplanen kungörs på granskning för att utbyta information och inhämta synpunkter på planförslaget. Trafikverket ska under arbetet med en järnvägsplan samråda med länsstyrelsen, kommuner och de enskilda som särskilt berörs. Om planen har betydelse för kollektivtrafiken ska samråd även ske med regionala kollektivtrafikmyndigheter. Om projektet berör en sameby ska samebyn vara med i samrådet. Samrådet ska avse järnvägens lokalisering, utformning och miljöpåverkan.

Om järnvägen medför en betydande miljöpåverkan ska samråd också ske med de övriga statliga myndigheter samt den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda. Samrådet ska då även avse innehåll i och utformning av MKB. Mer om vilka samråd som genomförts i projektet beskrivs i kapitel 1.3.3. Genomförda samråd och alla inkomna yttranden finns i Trafikverkets diarium. Samrådsredogörelsen innehåller en sammanfattning av synpunkter under samrådsprocessen och hur Trafikverket avser att hantera dem.

2.4.4. Osäkerheter

Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen i skedet granskningshandling är att beskriva kända förutsättningar samt bedöma huvudsakliga effekter och konsekvenser. Underlaget ska vara tillräckligt detaljerat för att möjliggöra en samlad bedömning av de olika aspekterna. Eftersom fortsatt projektering och detaljprojektering kommer att ske samt att entreprenören kanske väljer andra innovativa lösningar, kan konsekvenserna vara överskattade. Likaså kan miljökonsekvenser ändras vid synpunkter i framtida planskeden och eventuella justeringar med anledning av det samt ifall omgivningen förändras innan driftplatsförlängningen sker.

3 Mål och hänsyn

3.1. Hushållningsbestämmelser

I miljöbalkens 3 och 4 kapitel finns de så kallade hushållningsbestämmelserna som i huvudsak anger vilka allmänna intressen som är av central betydelse för att trygga en uthållig mark- och vattenanvändning i landet, bevara god natur- och kulturmiljö samt främja ett ändamålsenligt samhällsbyggande (riksintressen). Målet är att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål de är bäst lämpade för. Mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt ska så långt det är möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön (Miljöbalk 1998:808).

3.2. Miljökvalitetsmål

Riksdagen beslutade år 1999 om ett antal nationella miljömål. Miljömålssystemet består idag av ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål samt ett tjugotal etappmål inom områdena avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen, hållbar stadsutveckling, luftföroreningar och klimat. Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i miljön som miljöarbetet ska leda till. Syftet är att inte lämna över miljöproblemen till kommande generationer. Som framgår ovan finns en koppling mellan det transportpolitiska hänsynsmålet och miljömålen.

De miljökvalitetsmål som bedöms ha särskild relevans för detta projekt är *God bebyggd miljö*, *Levande sjöar och vattendrag*, *Levande skogar* samt *Ett rikt växt- och djurliv*. I ett mer övergripande transportperspektiv kan projektet även medverka till att uppfylla målen *Frisk luft*, *Ingen övergödning*, *Bara naturlig försurning*, *Skyddande ozonskikt* och *Begränsad klimatpåverkan*. Figur 5 illustrerar de för projektet nio relevanta miljökvalitetsmålen

Figur 5. Av de 16 miljökvalitetsmålen bedöms nio mål ha relevans för detta projekt (sverigesmiljomal.se).

3.3. Miljökvalitetsnormer (MKN)

Miljökvalitetsnormer (MKN) regleras i miljöbalkens femte kapitel. Avsikten med MKN är att besluta om högsta tillåtna förorenings- eller störningsnivå som människor eller miljön kan belastas med. MKN finns för närvarande för föroreningar i utomhusluft (SFS 2010:477), för vattenkvalitet i fisk och musselvatten (SFS 2001:554), för omgivningsbuller (SFS 2004:675) samt för olika parametrar i vattenförekomster (SFS 2001:660). Planförslaget berör miljökvalitetsnormer för yt- och grundvattenförekomster, omgivningsbuller, utomhusluft samt fisk- och musselvatten, se avsnitt 8.3 Allmänna hänsynsregler

Miljöbalkens kapitel 2 behandlar de så kallade allmänna hänsynsreglerna. Reglerna innebär bland annat att man måste ha kunskap om verksamheten eller åtgärden, att man ska vidta skadeförebyggande åtgärder, att verksamheten eller åtgärden ska lokaliseras till en lämplig plats samt att verksamhetsutövaren ska hushålla med råvaror och använda bästa produkt och teknik (Miljöbalken 1998:808), se vidare avsnitt 8.4 för planförslagets samlade bedömning.

3.4. Ändamål och projektmål

Ändamålet med projekt Nattavaara bangårdsförlängning är att skapa en effektiv, tillgänglig och välfungerande järnväg mellan Luleå och Kiruna. För att åstadkomma detta har projektmål formulerats för driftplatsförlängningen, se Tabell 6. Ändamålet tillsammans med projektmålen utgör ett stöd vid bedömningen av den måluppfyllelse som görs för olika lösningar gällande bland annat lokalisering och utformning.

Tabell 6. Projektmål Nattavaara bangårdsförlängning.

Stationsmiljö

- Uppnå god tillgänglighet och användarvänlighet till och inom stationsområdet.
- Begränsa störningar av buller i enlighet med riktvärden.
- En gestaltning med småskalig karaktär anpassad till byamiljön och med en skötselnivå som är hållbar över tid.

Kulturmiljö

- Bibehålla stationsmiljöns lågmälda uttryck och järnvägsanknutna kulturmiljöobjekt.
- Tydliggöra kopplingen mellan de gamla stationsbyggnaderna och stationen.

Naturmiljö

- Ökad eller bibehållen biologisk mångfald i området som påverkas av järnvägsåtgärden.

Trafiksäkerhet

- Förbättrad trafiksäkerhet för alla slags trafikanter och vilt.

Rekreation och friluftsliv

- Bibehålla möjligheter för det rörliga friluftslivet och rörelser i samhället.

Robust spåranläggning

- Enkla, robusta och driftvänliga anläggningar.

Hållbarhet

- Återanvändning av eventuellt material och vägar.
- Förlänga anläggningens hållbarhet.

Byggtiden

- Minimera trafikstörningar under byggtiden för att upprätthålla framkomligheten.
- Minimera störningar för allmänheten under byggtiden.

3.5. Landskapskonventionen

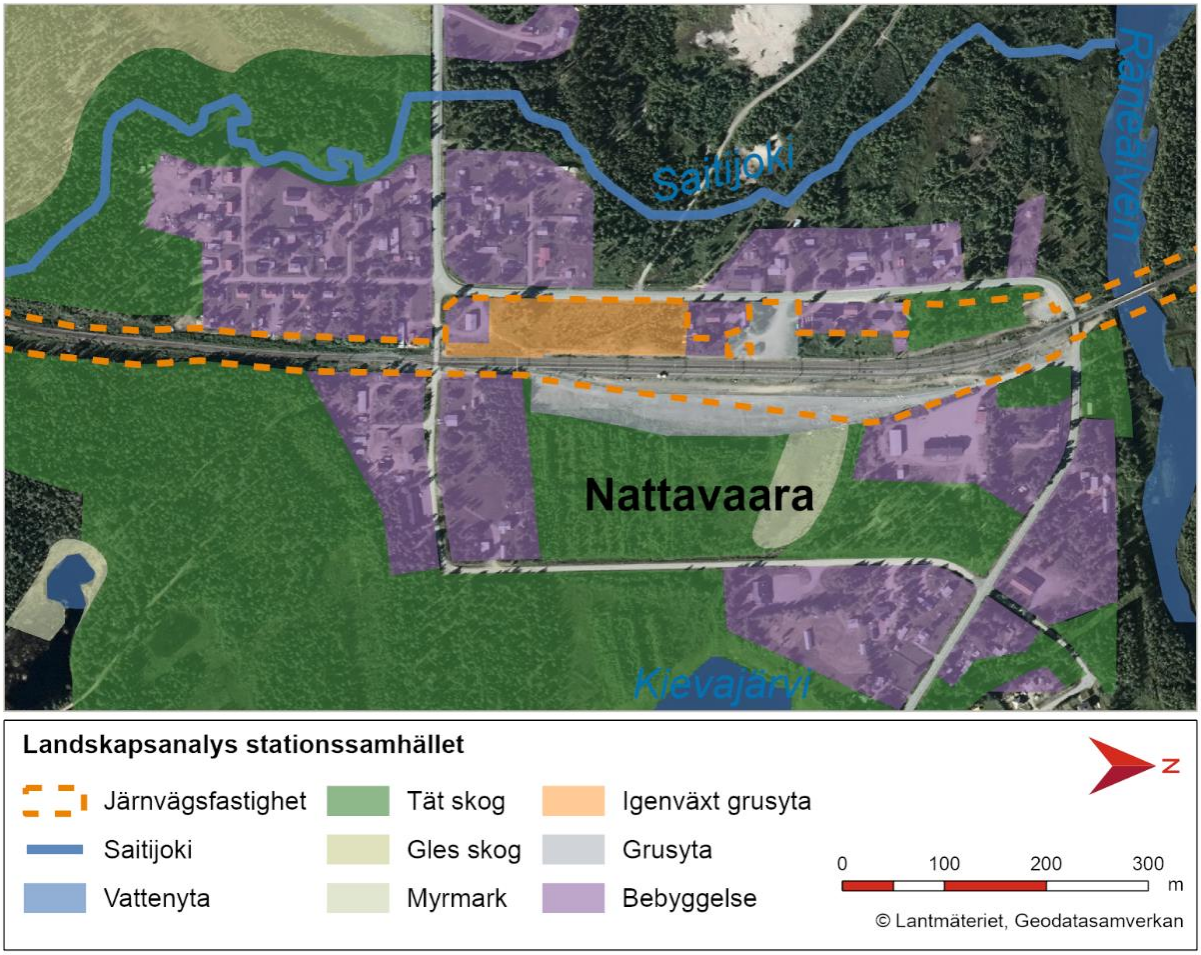
Den europeiska landskapskonventionen trädde i kraft 1 maj 2011 i Sverige. Den europeiska landskapskonventionens mål är en rikare livsmiljö där alla kan delta i utformningen. Landskapskonventionen betonar att landskapet är en gemensam tillgång och ett gemensamt ansvar. I landskapet möts många olika värden och tillgångar att bevara och utveckla; kulturella ekologiska, estetiska, sociala och ekonomiska (Europeiska landskapskonventionen, SÖ 2011:5).

4 Förutsättningar

4.1. Förutsättningar miljö

4.1.1. Landskapsbild

En landskapsanalys samt ett PM gestaltningsavsikter har utförts under 2020 och 2021. Gestaltnings-avsikter är den målbild som ska styra projektets gestaltningsarbete. PM gestaltnings-avsikter beskriver vilka gestaltningsfrågor och gestaltningsaspekter som är viktiga att arbeta vidare med samt vad som ska uppnås i projektet ur gestaltningssynpunkt. Ett gestaltningsprogram har tagits fram under 2021 och finns i järnvägsplanens planbeskrivning. Beskrivningen av områdets landskaps-bild är baserad på kartstudier och inventeringar från fält, se Figur 6.



Figur 6. Bebyggelse och vegetation i stationssamhället.

4.1.2. Ortens historia

Nattavaarabygden består av två småorter. Nattavaara stationssamhälle (nedan kallad stations-samhället), som är den del av samhället som befintlig järnväg passerar igenom, samt Nattavaara by som ligger cirka fem kilometer öster om Nattavaara stationssamhälle. Idag bor cirka 300 personer i Nattavaarabygden, varav 100 personer bor i stationssamhället. Orten är glest bebyggd och består av villor som främst ligger på västra sidan av spåren. Stationssamhällets centrala del ligger i norra delen av driftplatsen där det finns en livsmedelsbutik och en bensinstation. I landskapsanalysen ligger fokus på

bebyggelsen vid järnvägen men för att förstå platsens historiska sammanhang börjar analysen i Nattavaara by.

Det finns spår av mänsklig aktivitet på platsen redan från 700-talet, men det är först på 1670-talet som Nattavaara by börjar byggas upp av nybyggare. Landskapet spelar en viktig roll i valet av plats. Området har många myrar, vattendrag och sjöar vilket var en viktig faktor för de som bosatte sig i Nattavaara by. Vattendragen bidrog med fisk och skapade goda odlingsmöjligheter medan myrarna bidrog med goda betes- och slåttermarker. Även bergen förbättrade levnadsförutsättningarna. Byn placerades uppe i sydvästsluttningen på ett berg eftersom klimatet är varmare där, vilket bland annat förlängde odlingssäsongen. Tack vare de goda förutsättningarna på platsen expanderade byn under 1700-talet.

Under 1740-talet börjar något som senare kommer att lägga grunden för stationssamhället. Malm börjar brytas i Malmberget utanför Gällivare och den transporteras ut till Strömsund, vid kusten norr om Luleå. Längs transportvägen, kallad Malmens väg, är Nattavaara by det enda samhället och byn blir därför en viktig knutpunkt för transporterna. Malmen transporterades med hjälp av dragdjur ända fram till 1880-talet. Under 1830–50-talet expanderar byn snabbt. 1886 byggs en skola i det som idag är hembygdsgården.

4.1.2.1. Stationsområdet

1887 kom Malmbanan till Nattavaara och samhället tog fart för att tillgodose den viktiga länken i transportsträckan. Kring järnvägen byggs ett nytt samhälle upp med nya näringar och framtidstron är stor. Bland annat byggs ett industrispår för att frakta grus och senare trävaror fram till stationen. Järnvägen skapade nya möjligheter för Nattavaara. I samhället möjliggjordes möten mellan engelsmän, sörlänningar, samer, nybyggare och finnar. I stationssamhället anlades sågverk och betongfabriker, affärer öppnades och skogsbruket blev en viktig näring. Idag är stationssamhället inte längre den mötesplats den en gång var. Av stationsmiljön finns det bara spår kvar av det som en gång varit en välskött och viktig plats. Plattformen som är av grus har börjat växa igen, likaså det som har varit stationens parkområde. Dagens plattform har även stora brister ur tillgänglighets- och resenärsperspektiv. Det är svårt att orientera sig eftersom det saknas tydliga gränser, strukturer, stråk och skyltar som visar hur trafikanter (fotgängare, cyklister, bilister, etcetera) ska använda platsen. Figur 7 till Figur 9 visar vyer över stationsområdet.

Figur 7. Vy från stationens entré, sett från väg 818.

Figur 8. Vy över stationsmiljön fotad från spåret. Den röda byggnaden till vänster är stationens värmestuga och tegelbyggnaden till höger är stationens teknikhus.

Figur 9. Vy över stationsmiljön fotad från söder. I bilden syns värmestugan närmast i bild, följt av teknikhuset och till vänster i bakgrunden är flerfamiljshuset som en gång tillhörde järnvägen.

4.1.2.2. Före detta timmerspår

Ett gammalt järnvägsspår (i denna handling benämnt ”*före detta timmerspåret*”) med belysning och luftledningar finns bevarat på den västra sidan av järnvägen och fortsätter i en båge nordväst om väg 818, se Figur 12. Spåret har troligen funnits sedan början av 1900-talet och går till en grusgrop 1,2 kilometer bort. All spår, slipers, kontaktledning och belysning väster om väg 818 kommer tas bort då det bedöms som farligt för tredje man att ha kvar en anläggning som inte är i bruk. Återställandet väster om väg 818 hanteras utanför denna järnvägsplan.

4.1.3. Kulturmiljö

Platsen är viktig att värna för att ta tillvara det som gör Malmbanan till ett unikt historiskt kulturarv. Driftplatsen tillkom som järnvägsstation utmed Malmbanan kring år 1890 på en plats som ingått i ett större jakt-, fångst- och renskötselområde med tidsdjup ner i förhistorisk tid. Dock har inga konkreta spår efter fångst- och renskötseltiden, som exempelvis fångstgropar och härdar, hittats i anslutning till driftplatsen.

Nattavaara driftplats är en del av ”Norrbottens teknologiska megasystem” som räknas till de viktigaste industrihistoriska strukturerna i landet. Utmed Malmbanan förekommer ett stort antal objekt som har pekats ut som särskilt värdefulla ur kulturhistorisk synpunkt, bland annat lagskyddade byggnadsminnen, riksintressen för kulturmiljövärden och miljöer som framhålls i kulturmiljöprogram.

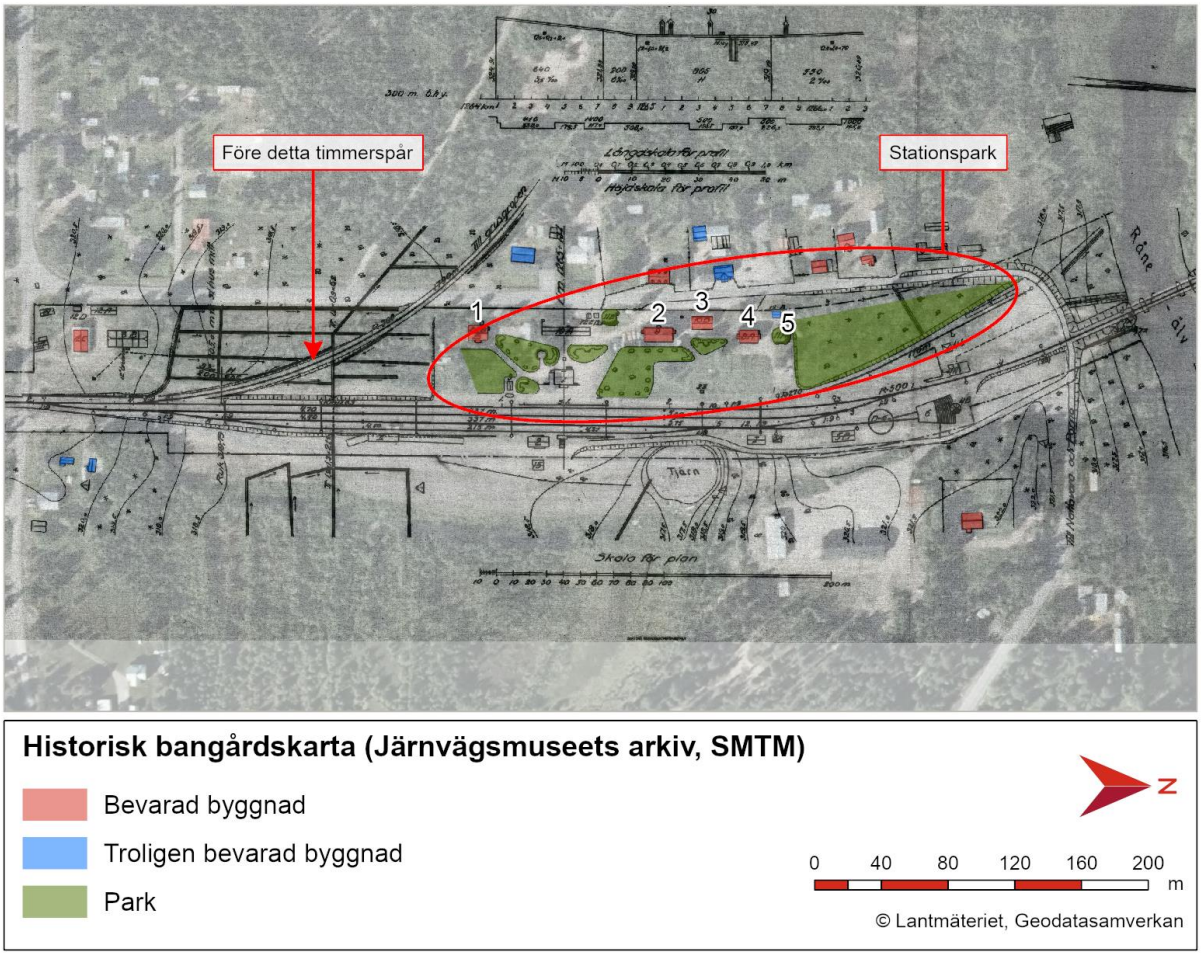
Figur 10. Nattavaara järnvägsstation cirka 1920. Foto: Järnvägsmuseets arkiv SMTM.

Kulturmiljövärden som kan identifieras vid Nattavaara station är kopplade till det teknologiska megasystemet Malmbanan i form av en småskalig stationsmiljö, järnvägspark, enkelhet i stationens utformning, visuell kontakt med närliggande järnvägsbebyggelse från den äldsta epoken, grönmålade kontaktledningsbryggor, grusad plattform samt teknikhus från 1950/60-talet (se Figur 8).

I stationsmiljön, främst inom Trafikverkets fastighet, fanns det tidigare en fin och underhållen stationspark. I Figur 10 syns tidigare stationsbyggnad med en del av stationsparken. Idag är parken igenväxt och består till största del av rävrumpor och ogräs. Inom stationsområdet finns belysning och luftledningar bevarat från det före detta timmerspåret (se Figur 11). I Figur 12 illustreras spårets tidigare sträckning och den tidigare stationsmiljön.

I Figur 12 syns det före detta timmerspåret till vänster och höger om spåret ligger stationsparken och byggnader som tidigare tillhörde järnvägen. Rödmarkerade byggnader finns kvar.

Figur 11. Vy över före detta timmerspår med ledningsstolpe.



Figur 12. Den gamla stationsmiljön, årtal okänt. Kartbilden kommer från Järnvägsmuseets arkiv, SMTM.

Sedan stationssamhället byggdes upp har tre stationshus funnits på platsen som alla har brunnit ner. Av stationsmiljön finns bara spår kvar av det som en gång varit en välskött och viktig plats. Det finns tre bostadshus, ett uthus (nr. 3 i Figur 12) och en jordkällare (nr. 5) som hade kopplingar till järnvägen. Fler byggnader finns kvar från den tiden men är ombyggda och ligger inte i direkt anslutning till järnvägen. De tre bostadshusen består av ett välbevarat flerfamiljshus (nr. 2), en banvaktarstuga (nr. 1) och ett överliggningshus (nr. 4). Både banvaktarstugan och överliggningshuset har byggts om. Det finns även en liten värmestuga och bredvid värmestugan ett teknikhus i gult tegel, se Figur 8.

Figur 13. Uthus (nr. 3) med flerfamiljshus i bakgrunden (nr. 2).

En kilometerstolpe (L1994:3247) av granit finns ca 40 meter väster om driftplatsen och cirka två meter från väg 818, se illustrationskartan för stolpens placering. Stolpen består av granit med en inskription med avståndet till Gällivare, se Figur 14. Stolpen klassas som en övrig kulturhistorisk lämning i Kulturmiljöregistret. Inga kända lagskyddade kulturmiljövärden finns i eller nära driftplatsområdet eller i Gällivare kommuns översiktsplan för stationsområdet.

Figur 14. Kilometerstolpen.

4.1.4. Naturmiljö

Det omgivande landskapet kännetecknas av ett skogslandskap med barrskog med inslag av löv samt myrmarker, småsjöar och vattendrag. Jordarten består huvudsakligen av isälvssediment med inslag av torv. Älvsediment och sand förekommer och längst söderut inom inventeringsområdet består jordarten av morän. Största delen av området består av skogsmark med inslag av myrmark och små tjärnar och även en del kalhygge. En del av området utgörs också av järnväg, vägar, parkeringsytor och bebyggelse.

4.1.4.1. Riksintressen

Norr om utredningsområdet rinner Råneälven som är Sveriges största kustmynnande skogsälv. Råneälven är ett vattenrelaterat Natura 2000 vattendrag (SE742102-171790) som omfattas av miljökvalitetsnormer, och utgör ett riksintresse för naturvård och friluftsliv. Områden som pekas ut som riksintresse för friluftsliv har goda förutsättningar för människors vistelse och upplevelser i natur- och kulturlandskap. Områden av riksintresse för naturvården ska representera huvuddragen i svensk natur, belysa landskapets utveckling och visa mångfalden i naturen ur ett nationellt perspektiv. Råneälven har sina källflöden i Gällivaretrakten och mynnar i Bottenviken. Vegetationen i älvens omgivningar domineras av olika typer av våtmark. Älven hyser också en fast stam av utter. I utpekat Natura 2000-område finns även utpekade arter och naturtyper som ingår i Art- och habitatdirektivet.

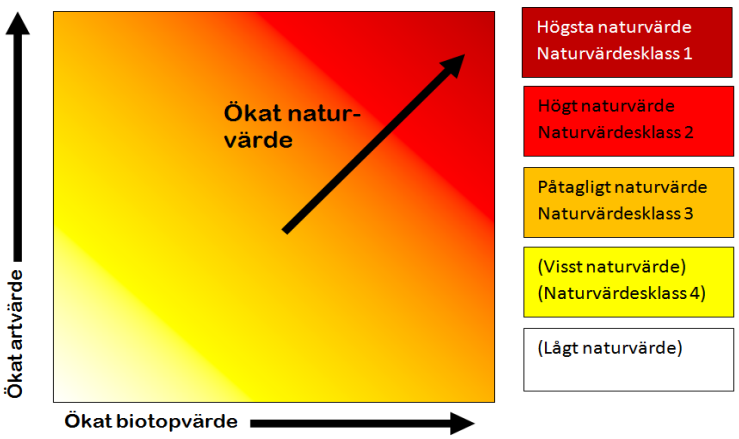
Enligt bevarandeplanen som Länsstyrelsen i Norrbotten tagit fram 2007 ska Natura 2000-området bidra till att upprätthålla gynnsam bevarandestatus för de utpekade arterna och naturtyperna på biogeografisk nivå. Upprätthållandet av gynnsam bevarandestatus innebär i korta drag att det i fortsättningen ska finnas strukturer och funktioner som är nödvändiga för bevarandet. Väl fungerande skyddszoner vid avverkningar i anslutning till vattendraget inklusive biflöden är ett viktigt inslag i en långsiktigt hållbar bevarandestrategi. Kravet är ett fullgott skydd och en fullgod funktion för att säkerställa den biologiska mångfalden i och kring vattnet enligt bevarandeplanen.

Vattendraget Saitijoki (SE741418-172478) som ligger väster om järnvägen och delvis inom arbetsområdet tillhör Råneälvens avrinningsområde och ingår som biflöde i Natura 2000-objektet. Området omfattas även av riksintresse för naturvård (BD 34) kopplat till Råneälven som har sina källflöden i Gällivaretrakten och mynnar i Bottenviken. Vegetationen i älvens omgivningar domineras av olika typer av våtmark. Älven hyser också en fast stam av utter.

4.1.4.2. Natur och arter

I undersökningsområdet har en inventering för artrik järnvägsmiljö genomförts 2018, en naturvärdesinventering i september - oktober 2020 samt en inventering av vattendraget Saitijoki i november 2020. Naturvärdesbedömningen görs utifrån bedömningsgrunderna artförekomst och biotopkvalitet. Artförekomst omfattar förekomst av naturvårdsarter vilket indikerar att ett område har ett naturvärde med betydelse för biologisk mångfald. Naturvårdsarter är ett samlingsbegrepp för skyddade arter,

rödlistade arter och signalarter som indikerar högt naturvärde. Biotop-kvalitet omfattar den biotop-kvalitet som objektet uppvisar i form av bland annat naturlighet (frånvaro av negativ störning), strukturer och element (trädålder och andel död ved, lodytor etcetera), kontinuitet, abiotiska förutsättningar (icke levande faktorer som exempelvis vind och nederbörd) och objektets läge, storlek och form. Även biotopens sällsynthet och hot påverkar bedömningen. Utifrån det samlade värdet av artförekomst och biotop-kvalitet görs sedan en klassning av naturvärdesobjekten utifrån en given bedömningsskala, se Figur 15.

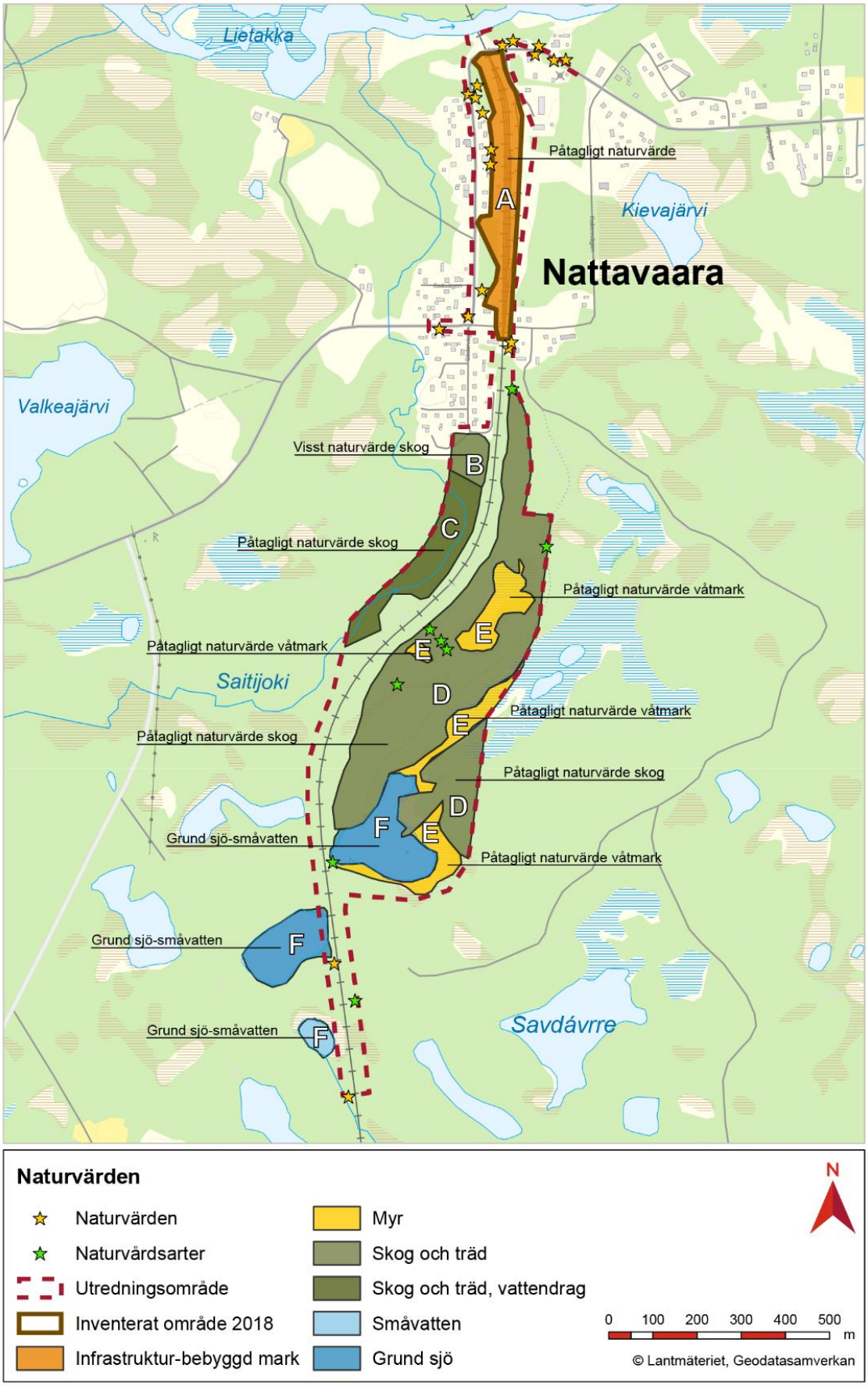


Figur 15. Bilden visar schematiskt hur det samlade art- och biotopvärdet styr bedömningsgrunden och vilken naturvärdesklass objektet klassificeras till.

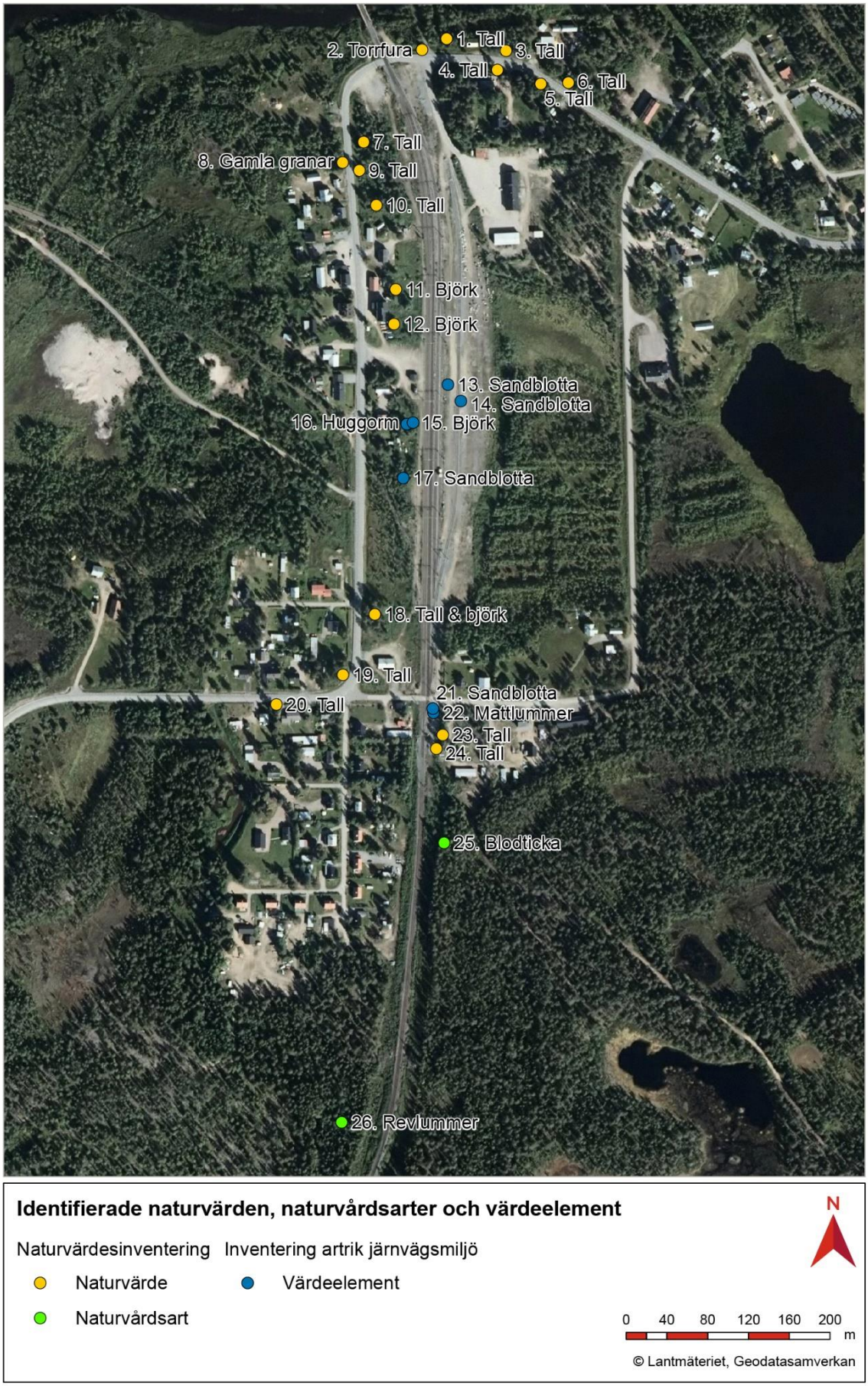
- Högsta naturvärde (naturvärdesklass 1) – störst positiv betydelse för biologisk mångfald.
- Högt naturvärde (naturvärdesklass 2) – stor positiv betydelse för biologisk mångfald.
- Påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) – påtagligt positiv betydelse för biologisk mångfald.
- Visst naturvärde (naturvärdesklass 4) – viss positiv betydelse för biologisk mångfald.

I inventeringen av artrik järnvägsmiljö 2018 bedömdes stationsområdet i Nattavaara ha ett påtagligt naturvärde (klass 3) med avseende på artrik järnvägsmiljö, område A i Figur 17. Vid inventeringen användes Trafikverkets inventeringsmanual för biologisk mångfald. Motiveringen till klassningen är de två utpekade habitat som påträffades, att det finns solitära träd samt att en huggorm påträffades (fridlyst art). De två utpekade habitaterna är blåklockor på varma platser samt sand och solbelyst knytling. Det förekommer en relativt artrik flora. På den östra sidan av spåret domineras vegetationen av mjölke, rölleka och sly av Salix sp. Torrängsvegetation och högörter dominerar i den norra delen av ytan. Den södra delen hyser stora bestånd av liten blåklocka. Det förekommer även rikligt med vickrar och vialer, dock inte död ved. Några sand-blottor förekommer, men inte i så stora mängder. På östra sidan av spåret finns ett område som är skyltat som timmerupplag. Området är grusigt till sandigt, samt att det går en grusväg igenom det. Längst bort från spåret finns ett buskigt område med sly av Salix sp. och björk. Torrängsvegetationen utgörs främst av rödsvingel, klöver och spridda förekomster av ängsgentiana. Figur 16 är en bild på en sandblotta från inventeringen.

Figur 16.Sandblotta från inventering av artrik järnvägsmiljö, AJ778.



Figur 17. Inventeringsområde och identifierade naturvärden. Det orangea området inventerades 2018 och resterande områden inventerades 2020.



Figur 18. Identifierade naturvärden från inventeringarna år 2018 och 2020.

Naturvärdesinventeringen 2020 genomfördes i det avgränsade utredningsområdet, i syfte att utreda vilka natur- och biotopvärden som finns kartlagda sedan tidigare och sammanställa vilka naturvårdsarter som finns inrapporterade inom det avgränsade området. Området för den artrika järnvägsmiljön har inte ingått i inventeringen 2020 på grund av att området inventerades år 2018. I Tabell 7, Figur 17 och Figur 18 nedan redovisas de naturtyper och naturvårdsarter som påträffades vid inventeringen 2020 samt 2018. Inom en del av det aktuella området finns en sumpskog i anslutning till vattendraget Saitijoki. Sumpskogen är klassad som en strandskog vid vattendrag med en hög andel lövinslag. Den norra delen av området består huvudsakligen av ”infrastruktur och bebyggd mark, vilket i de flesta fall brukar medföra lågt naturvärde. Däremot har äldre miljöer där biotopkvaliteter har kunnat utvecklas under längre tid ofta högre naturvärde än nyanlagda miljöer, vilket är fallet i Nattavaara där driftområdet klassas som påtagligt naturvärde utifrån den artrika järnvägsmiljön. I norra delen har äldre träd identifierats, både tall och björk. Andra naturvärden som påträffades under inventeringen och som kan komma att påverkas av planförslaget var bland annat blodticka (nr. 25), Nvtall (nr. 24) och mattlummer (nr. 22), se vidare Figur 32 (kapitel 6.1.3.2).

Tabell 7. Identifierade naturtyper och naturvårdsarter från inventeringen 2020 och från inventeringen av artrik järnvägsmiljö från 2018.

ID till figur 17	Naturtyp	Naturvärdesklass	Naturvårdsarter
A	Infrastruktur och bebyggd mark	3, påtagligt naturvärde*	Blåklockor på varma platser och med sand, solbelyst knytling, solitära träd, huggorm§
B	Skog och träd, Barrskog, sandtallskog	4, visst naturvärde**	-
C	Sumpskog med vattendrag	3, påtagligt naturvärde**	Revlummer§, bäver
D	Skog och träd, Barrskogsmosaik, sumpskog-sandtallskog	3, påtagligt naturvärde**	Revlummer§, plattlummer§S, tallgråtickaVU, motaggsvampNT, blodtickaS, talltitaNT, lavskrika, skogshareNT
E	Myrobjekt	3, påtagligt naturvärde**	Revlummer§
F	Grund sjö-småvatten	3, påtagligt naturvärde**	Revlummer§

**Enligt Trafikverkets inventeringsmanual för biologisk mångfald vid järnvägsstationer.*
***Kriterier som är fastställda för den standardiserade naturvärdesinventeringen (SS199000:2014).*
Teckenförklaring: § - fridlysta arter, S – Signalart, VU – Sårbar, NT – Nära hotad.

I inventeringen av Saitijoki 2020 konstaterades att det finns biotoper med höga naturvärden – sumpskogsbevuxna svämplan omger vattendraget samtidigt som områdets enda naturliga forshabitat ligger insprängt mellan de annars finsedimentära bottnarna. Resultaten från utfört elfiske visar på förekomst av harr, stensimpa, bäcknejonöga och gädda. Ingen öring har påträffats. En mer detaljerad beskrivning av inventeringen vid Saitijoki beskrivs i separat MKB för Saitijoki.

Ett datauttag har gjorts från Artportalen (SLU, 2020a) som omfattat inrapporterade artobservationer under perioden 2000–2020. Totalt finns 140 olika arter inrapporterade varav 86 är ryggradslösa djur (insekter), 50 är fåglar, 1 däggdjur (skogshare) och 1 kräldjur (huggorm) och 2 växter (blomsterlupin och ullvide). Av dessa arter är 19 rödlistade, 17 av dem är fågelarter och de övriga 2 är svart vedblomfluga^{NT} och skogshare^{NT}. I Sverige är alla vildfågelarter och huggormar fridlysta. Inga inrapporterade förekomster av flodpärlmussla finns noterade i Råneälven i anslutning till utredningsområdet eller i vattendraget Saitijoki (SLU, 2020b).

4.1.4.3. Generella biotopskydd

Biotopskyddsområden som omfattas av det generella biotopskyddet enligt miljöbalken 7 kap 11 § och förordningen (1998:1252) om områdesskydd är skyddade enligt lag. Inom ett biotopskyddsområde får man inte bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön. Om det finns en risk för att naturmiljön skadas ska en dispens från biotopskyddsbestämmelserna sökas hos Länsstyrelsen. Inga objekt som uppfyller kriterier för generellt biotopskydd har identifierats inom inventerings-området.

4.1.4.4. Strandskydd

Bestämmelserna om strandskydd (Miljöbalken 7 kap. §§ 13–18) syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden samt bevara goda livsvillkor för djur och växtliv på land och i vatten. Strandskyddet omfattar 100 meter inåt land och lika långt ut i vattnet, räknat från strandlinjen. Planförslaget omfattar område för strandskydd vid Råneälven och Saitijoki.

4.1.5. Ytvatten

Strax norr om utredningsområdet korsas vattenförekomsten Råneälven (SE742102-171790) av järnvägen via bro och strax väster om planerad kurvrätning ligger ytvattenförekomsten Saitijoki (SE741418-172478). Båda dessa vattenförekomster omfattas av MKN.

Råneälvens ekologiska status är bedömd till måttlig där status för de biologiska kvalitetsfaktorerna bottenfauna och fisk klassas som måttlig liksom de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna konnektivitet, hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd. Vattnet klassas som naturligt då det idag inte bedöms vara kraftigt modifierat eller konstgjort. Vattenförekomsten bedöms inte uppnå god kemisk status med avseende på bromerade difenyletrar (PBDE) och kvicksilver (Hg), baserat på en nationell klassificering av PBDE och Hg som gjorts av Vattenmyndigheterna (VISS, 2021a).

Saitijokis ekologiska status är bedömd till måttlig där status för den biologiska kvalitetsfaktorn fisk, klassas som måttlig och de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna konnektivitet och morfologiskt tillstånd klassas som dålig respektive hög. Vattnet klassas som naturligt då det idag inte bedöms vara kraftigt modifierat eller konstgjort. Vattenförekomsten bedöms inte uppnå god kemisk status med avseende på bromerade difenyletrar (PBDE) och kvicksilver (Hg), baserat på en nationell klassificering av PBDE och Hg som gjorts av Vattenmyndigheterna. Den negativa påverkan på vattendraget bedöms vara så stor att förutsättningar saknas för ett varierat och långsiktigt hållbart fiskesamhälle (VISS, 2021b). För Råneälvens och Saitijokis miljökvalitetsnormer, se Tabell 8.

Tabell 8. Ytvattenförekomster, miljökvalitetsnormer och status. Datum 2022-02-07.

Vatten-förekomst	ID	Ekologisk status	Kemisk status*	MKN Ekologiska kvalitets-krav	MKN Kemiska kvalitets-krav	MKN Kemiska kvalitetskrav med undantagna parametrar**
Råneälven	A52749 093	Måttlig	Uppnår ej god	God ekologisk status 2027	God kemisk ytvattensta tus	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus
Saitijoki	A90265 826	Måttlig	Uppnår ej god	God ekologisk status 2027	God kemisk ytvattensta tus	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus

**Kemisk status inklusive kvicksilver, kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter. Eftersom dessa ämnen ingår i statusklassningen enligt VISS uppnås för närvarande inte god status.*
***Med undantaget "mindre stränga krav" som finns för kvicksilver och bromerad difenyleter blir kvalitetskravet för vattenförekomst "Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus". Undantaget finns då det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka dessa halter till nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus.*

4.2. Förutsättningar hälsa

4.2.1. Vibrationer

Markvibrationer som alstras från järnvägen beror på trafikens hastighet, tyngd och ojämnheter i spåret. Utbredningen av markvibrationer till omgivningen beror på markförhållanden, där risk för stora vibrationer föreligger vid lösa jordar och när järnvägen trafikeras med tunga godståg. Fasta jordar medför ofta små vibrationer, snabb dämpning och liten utbredning. Enligt Trafikverkets riktlinjer för buller och vibrationer (TDOK 2014:1021) får riktvärdet för vibrationer 0,4 mm/s överskridas högst fem gånger per natt och avser komfortvibrationer i bostäder och vårdlokaler. Riktvärdena omfattar enbart de spår och vägbanor som berörs av markarbeten. Syftet med att riktvärdena enbart omfattar spår med markarbeten är att kunna åstadkomma källåtgärder, vilket innebär de tekniskt bästa åtgärdsmöjligheterna. Projektet klassas som åtgärdskategori befintlig infrastruktur avseende markvibrationer och planerade markarbeten är relativt begränsade, vilket då inte bedöms vara tillräckligt omfattande för motivera vibrationsdämpande åtgärder av befintliga spår.

Inom projektet har en vibrationsutredning genomförts (Nitro Consult, 2023) där grundmursmätning har utförts i totalt 12 bostadshus i närheten av järnvägen. Mätningarna utfördes under sju dygn mellan 12 december och 19 december 2022. Utgående från mätningarna är bedömningen att riktvärdet för vibrationer, 0,4 mm/s RMS nattetid, klaras för 7 av bostadshusen. För resterande fem bostadshus (Nattavaara 20:33, Nattavaara 20:36 (2 hus), Nattavaara 47:1 och Nattavaara 47:2) uppmättes vibrationsnivåer inom 0,6-1,2 mm/s, vilket innebär att för dessa bostadshus föreligger risk för störande vibrationsnivåer. Mätningarna visar för merparten av de vibrationsutsatta byggnaderna att vibrationsnivåer över 0,4 mm/s förekommer någon gång per natt. För två hus öster om plankorsningen med Rallarevägen, Nattavaara 20:33 och Nattavaara 20:36, förekommer vibrationsnivåer över 0,4 mm/s mer frekvent. Här kan orsaken till de ofta förekommande höga vibrationsnivåerna komma från plankorsningen och de växlar som finns där.

4.2.2. Buller

Faktorer som påverkar ljudnivån längs en järnväg är bland annat tågens typ, hastighet, längd och antal. Även start och stopp påverkar ljudnivån från driftområdet. Vidare påverkas ljudnivån av avståndet mellan järnvägen och mottagaren, markförhållanden, topografi, byggnader samt om det finns bullerskärmar eller bullervallar. För inomhusnivån har byggnadens vägg, fönstertyp och ventiler stor betydelse för hur mycket ljud som dämpas av fasaden. Ljudnivån på uteplats beror på placering och utformning av uteplatsen.

Trafikverkets vägar och järnvägar indelas i två åtgärdskategorier: nybyggnad/väsentlig ombyggnad samt befintlig infrastruktur. Indelningen har sin grund i infrastrukturproposition 1996/97:53 vilken innehåller riktvärden som avses tillämpas för ny- och väsentlig ombyggnad av infrastruktur samt åtgärdsnivåer för den befintliga miljön.

Projektet har klassats som en väsentlig ombyggnad av infrastruktur då ombyggnaden dels innebär att järnvägen byggs ut med fler spår som kommer närmare befintliga bostäder, och att den samtidigt är en del i en kapacitetsutbyggnad av hela järnvägsstråket. I Trafikverkets TDOK 2014:1021, som är Trafikverkets konkretisering av riktvärdena i infrastrukturpropositionen (1996/97:53), redovisas de riktvärden som använts som bedömningsgrund. Där riktvärden överskrids ska bullerskyddsåtgärder övervägas. Om det finns annan statlig infrastruktur (vägar och järnvägar) som ger upphov till trafikbuller skall denna beaktas i samband med ny- och ombyggnad av infrastruktur. Åtgärder bör övervägas om den summerade ekvivalenta ljudnivån överskrider 60 dBA i samband med byggande av järnväg. I området finns en statlig väg, väg 818, som passerar i närheten av järnvägen.

Tabell 9. Trafikverkets tillämpning av riktvärden för buller enligt TDOK 2014:1021 vid nybyggnad och väsentlig ombyggnad av infrastruktur och riktvärden för bostäder.

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} utomhus på uteplats/skolgård	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} utomhus på uteplats/skolgård	Maximal ljudnivå, L_{max} utomhus på uteplats/skolgård	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} inomhus	Maximal ljudnivå, L_{maxF} inomhus
Bostäder[1,2]	60 dBA[3]	55 dBA	70 dBA[4]	30 dBA	45 dBA[5]

[1] Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad
[2] Dessa riktvärden för luftburet buller anges även i prop. 1996/97:53
[3] Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än eller lika med 250 km/h
[4] Avser trafikmedeldag/kväll (06–22). Riktvärdet innebär att ljudnivån 70 dBA får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 80 dBA får dock inte överskridas regelbundet dag- eller kvällstid.
[5] Avser trafikårsmedelnattljudnivåer nattetid (22–06). Riktvärdet innebär att ljudnivån 45 dBA får överskridas högst fem gånger per natt. Ljudnivån 50 dBA får dock inte överskridas regelbundet nattetid. och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikmedelnatt.

Enligt tabellen ovan anges att fler än fem överskridanden av riktvärde för maximal ljudnivå per dimensionerande tidsperiod innebär att skyddsåtgärder ska övervägas. Dock får inte ljudnivån regelbundet överskrida riktvärdet 45 dBA maximal ljudnivå inomhus under natten med mer än 5 dBA, eller riktvärdet 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats under dag- och kvällstid med mer än 10 dBA.

Både idag och även enligt trafikprognoser för år 2040 trafikeras inte järnvägen genom Nattavaara av fler än fem tåg per nattperiod (kl 22-06) eller per timme under dag- och kvällsperiod (kl 06-22). Enligt fotnoter i Tabell 9 övervägs därmed åtgärder för bostadsbyggnader avseende maximal ljudnivå där ljudnivån beräknas till över 50 dBA någon gång under natten. För uteplatser övervägs åtgärder där ljudnivån beräknas överskrida 80 dBA någon gång under dag- och kvällstid.

För tåg som trafikerar uppställningsspår gäller inte samma riktvärden för buller från linjetrafik. Det är heller inte möjligt att beräkna buller från tåg som är stillastående eller kör i låg hastighet med samma metod som för tåg i linjetrafik. Buller som kan alstras på uppställningsspår kan exempelvis orsakas av fordon på tomgång, fordonservice, eller rangering. På uppställningsspår kan bullerkällorna variera både i tid (kort- eller långvarigt) och i karaktär (hög- eller lågfrekvent). Enligt Trafikverkets temporära vägledning från 2017 ska buller som alstras på uppställningsspår betraktas som verksamhetsbuller (industribuller) och då ska Naturvårdsverkets riktvärden för industri- och annat verksamhetsbuller [1] användas. I Tabell 10 visas Naturvårdsverkets riktvärden för industribuller vid bostäder. Industribuller kan uppkomma vid uppställningsspår, som för Nattavaara är spår 4 och 5.

Tabell 10. Naturvårdsverkets riktvärden för industribuller vid bostäder (Naturvårdsverket, 2015).

	Leq dag (06-18)	***Leq kväll (18-22)***	***Leq natt (22-06)***	***Leq lördag, söndag och helgdag /06-18)***	***Lmax natt (22-06)***
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder	50 dBA	45 dBA	40 dBA	45 dBA	55 dBA*

**Bör inte förekomma nattetid kl 22-06 annat än vid enstaka tillfällen.*

Järnvägen genom Nattavaara trafikeras idag av ca 30 tåg per dygn, där ca 20 av dessa är gods- och malmtåg och resterande persontåg. Bebyggelsen i byn ligger längs med järnvägen och första radens bebyggelse finns inom 50 meter från spår. I dagens situation beräknas 13 bostadsbyggnader i Nattavaara

[1] Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller. Rapport 6538. April 2015. Naturvårdsverket.

ha ekvivalenta ljudnivåer över 60 dBA utomhus vid fasad. 29 byggnader beräknas ha ljudnivåer inomhus över vad som motsvarar riktvärden för väsentlig ombyggnad (Leq 30 dBA/Lmax 45 dBA). Vid 16 av dessa överskrids 50 dBA maximal ljudnivå inomhus, men inte fler än fem gånger per natt. Vid 28 uteplatser beräknas ljudnivån att överskrida 70 dBA maximal ljudnivå, och vid 11 av dessa överskrids 80 dBA maximal ljudnivå, men inte fler än fem gånger per timme under dag- och kvällstid.

Vid de byggnader som berörs av planen beräknas de ekvivalenta ljudnivåerna till 56–65 dBA vid fasad. De maximala ljudnivåerna beräknas till 76–88 dBA vid fasad.

Från väg 818, som trafikeras av 330 fordon per dygn, beräknas ekvivalenta ljudnivåer vid fasad till under 55 dBA från vägtrafiken enskilt. Maximala ljudnivåer beräknas som högst till 79 dBA vid passager av tung trafik vid de bostadsbyggnader som ligger närmast vägen.

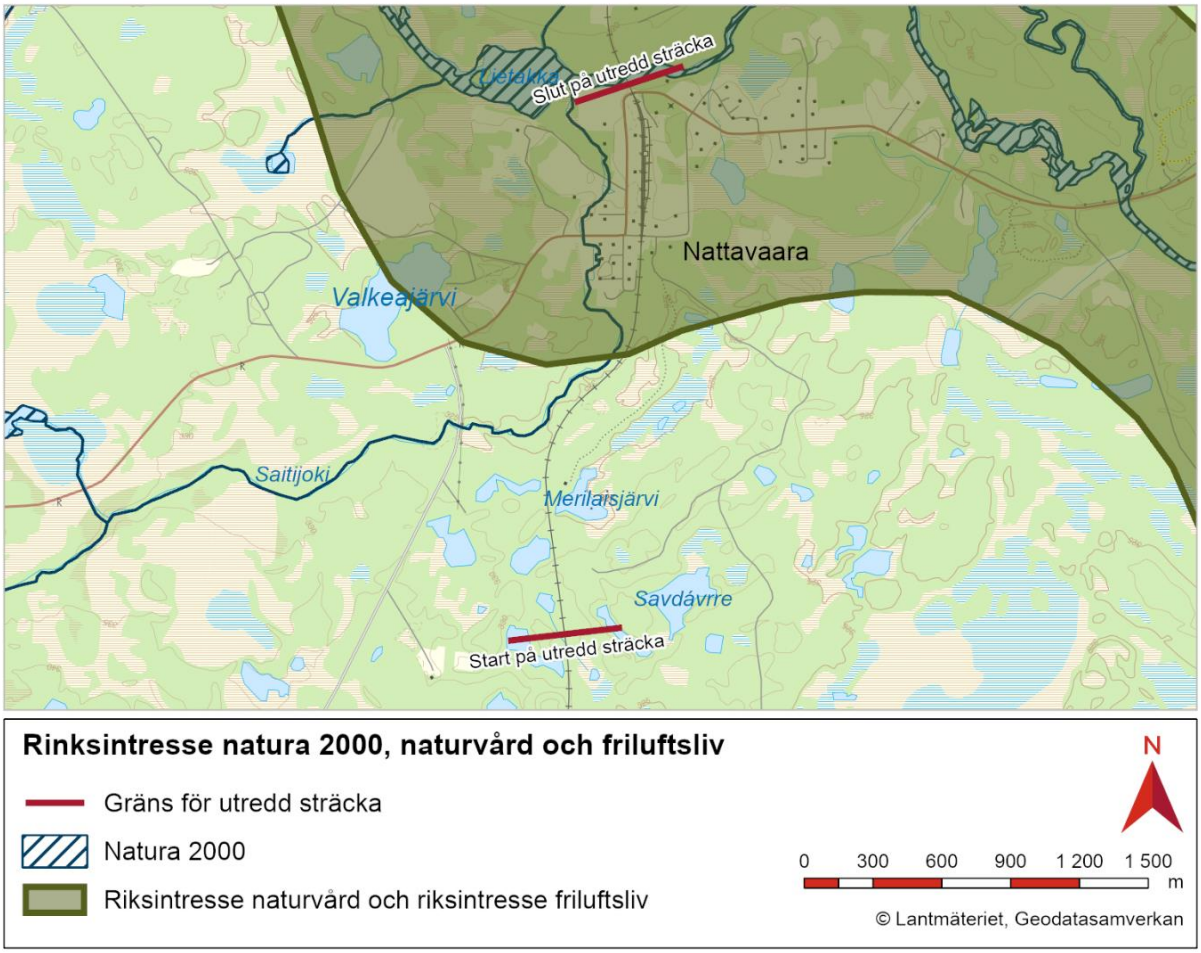
4.2.3. Rekreation och friluftsliv

Planområdet ligger inom riksintresse för friluftsliv Råne älvdal, se Figur 19. Älven flyter till största del genom obebyggda skogs- och myrmarker. Längs Råneälven erbjuds många olika möjligheter till friluftsaktiviteter såsom natur- och kulturupplevelser, bad, båtliv, kanot och kajakpaddling, forsränning, skridsko- och skidåkning, turåkning på skidor, vandring och promenader, bär- och svampplockning, fritidsfiske och jakt, fågelskådning, skoteråkning, ridning, hundspann samt övernattning och tältning (Länsstyrelsen Norrbotten, 2017).

Även om Nattavaara inte längre är den mötesplats som orten en gång varit finns det fortfarande värden som lockar besökare att komma till platsen. Det som lockar är framför allt turism, jakt, fiske, skoteråkning och kultur. För turistverksamheten ger platsens läge goda förutsättningar med möjligheten att uppleva stillhet och lugn i naturen och på vintrarna finns det goda chanser att se norrsken eftersom orten ligger högt upp i landet, strax norr om polcirkeln. För den som vill återknyta till platsens historia med malmfrakten finns det även möjlighet att åka på renspannturer. Chansen finns att se renhjordar i området eftersom all mark kring Nattavaara används som renbetesmarker. I Nattavaara finns ett flertal föreningar kopplat till konst, jakt, skoter och fritidsaktiviteter. Ett mindre antal företag arbetar med tillverkning, renskötsel, handel, turism, skogsbruk och hälsovård. Platsen har bra fiskevatten i Råneälven. Inom tre mil från orten finns det flera stora sammanhängande naturreservat samt Muddus nationalpark där besökaren kan vandra i skogsområden med höga naturvärden, vilket gör järnvägen även viktig som transportled till andra friluftsområden. Utöver renskötsel, jakt, skogsbruk och skoteråkning i området bedöms skogen närmast stationssamhället även användas för promenader. Det finns flera stigar som leder ut i skogen från utkanten av stationssamhället.

För strandskydd se kapitel 4.1.4.4.

De identifierade ekosystemtjänsterna för urban miljö är kulturella tjänster såsom hälsa, friluftsliv, rekreation och tillgänglighet.



Figur 19. Grönskiffer illustrerar riksintresse för friluftsliv. Lila/grön sträckning illustrerar riksintresse för naturvård. Orange sträckning illustrerar utredningsområdet.

4.2.4. Fysiska barriärer och trygghetsaspekter

Det finns bostadshus på båda sidorna om järnvägen. På västra sidan om järnvägen finns affär och infart till Nattavaara station. Nattavaara har två plankorsningar där fordon och människor kan passera järnvägens område, en i söder och en i norr. Befintligt viltstängsel finns strax söder om plan-korsningen Rallarevägen och fortsätter söderut. Det finns inget stängsel på driftplatsen eller norrut mot Råneälv. Dagens plattform består av grusad yta som är i jämnhöjd med övrig mark. Människor och fordon kan röra sig relativt fritt över spårområdet, dock är människor som vistas runt omkring stationen relativt oskyddade i och med att den södra plankorsningen och plattformen inte uppfyller dagens säkerhetskrav och de riktlinjer för nollvision som Trafikverket arbetar efter.

4.3. Förutsättningar naturresurser

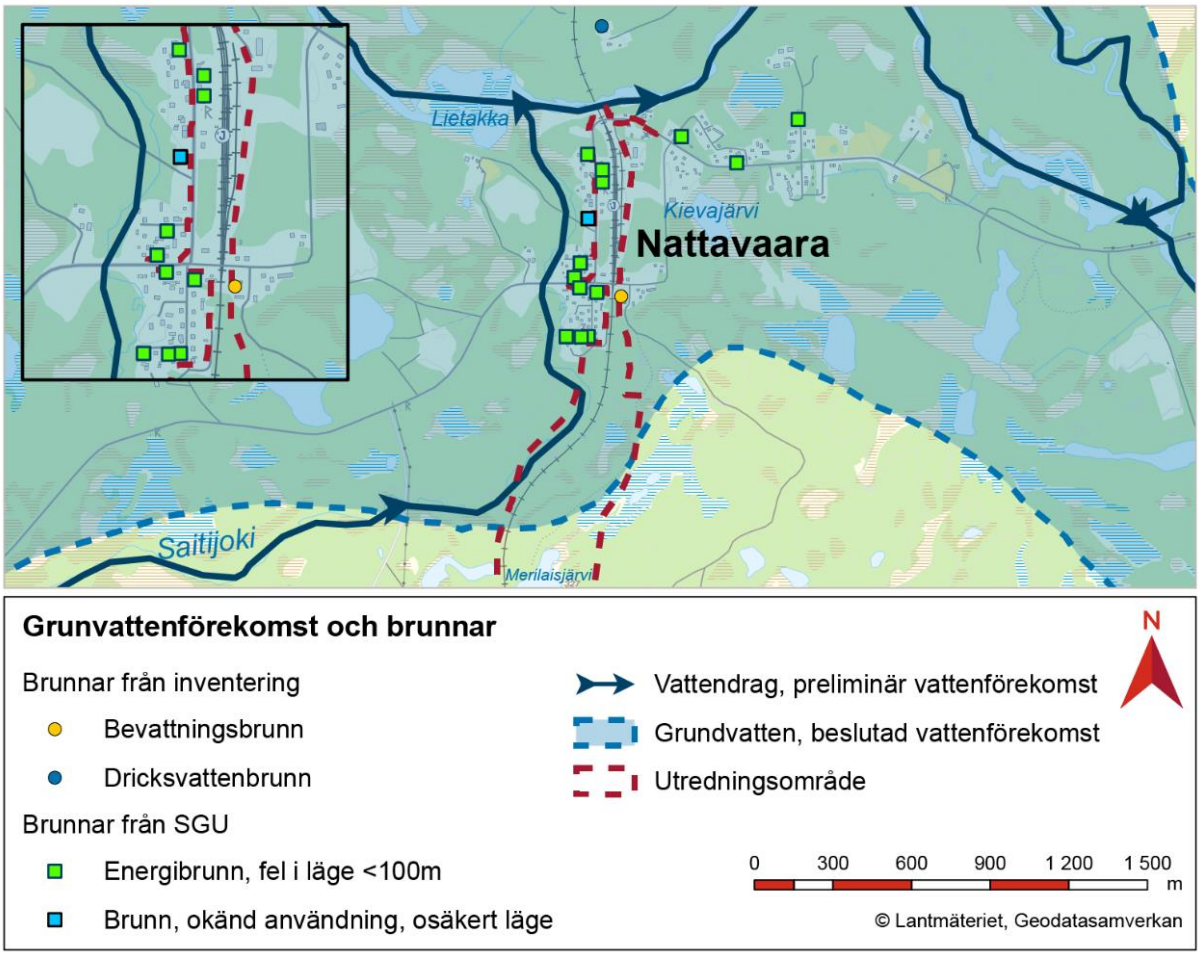
4.3.1. Grundvatten och vattenskyddsområde

Utredningsområdet ligger i norra delen inom en grundvattenförekomst (SE741019-173302 och WA42990094), se Figur 20. Grundvattenförekomsten har god kvantitativ och kvalitativ status. För grundvattenförekomstens miljökvalitetsnormer, se Tabell 11. Grundvattennivån har kontrollerats under perioden maj till september 2021 i åtta grundvattenrör och nivån varierar mellan 1-1,5 meter under markytan. I Figur 20 visas även placering av energibrunnar och brunnar. Inventering av energi- och dricksvattenbrunnar har utförts genom SGU:s brunnsregister och genom enkätutskick till berörda inom

utrednings-området. Inventeringen med enkätsvar resulterade i att två fastigheter har anmält energibrunnar och två fastigheter har anmält enskilda vattenbrunnar. Av dessa vattenbrunnar används en för dricksvatten och en för bevattning, se Figur 20. Dricksvattenbrunnen bedöms inte påverkas av driftplatsförlängningen på grund av avståndet och har därmed inte provtagits. Fastigheterna i området är anslutna till kommunalt vatten och avlopp. De identifierade energibrunnarna i området bedöms inte påverkas av entreprenadarbetet, då grundvattennivån inte bedöms påverkas av arbetet i och med att inga djupa schakt kommer att ske.

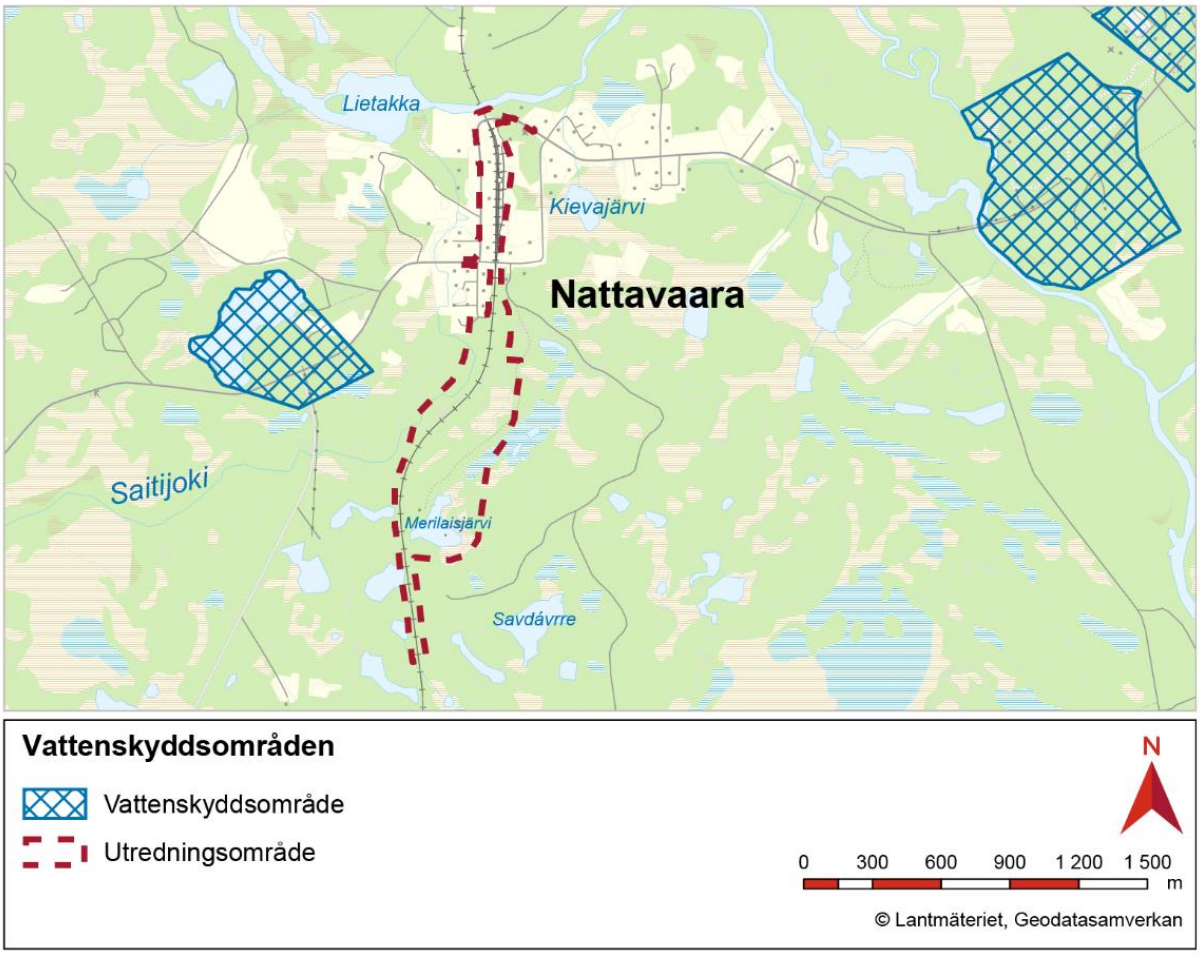
Tabell 11. Grundvattenförekomst, miljökvalitetsnormer och status. Datum 2022-02-07.

Vatten-förekomst	ID	Kemisk status	Kvantitativ status	MKN Kemisk status	MKN Kvantitativ status
Grundvatten-förekomst	WA4299 0094	God	God	God kemisk grundvattenstatus	God kvantitativ status



Figur 20. Grundvattenförekomst samt identifierade brunnar.

Det finns ett fastställt vattenskyddsområde i närheten av Nattavaara station, beslutat av Länsstyrelsen 1979-01-08, som omfattar cirka 27 hektar inklusive sjön Valkeajärvi cirka 300 meter väster om järnvägen, se Figur 21.



Figur 21. Vattenskyddsområdet i förhållande till utredningsområdet.

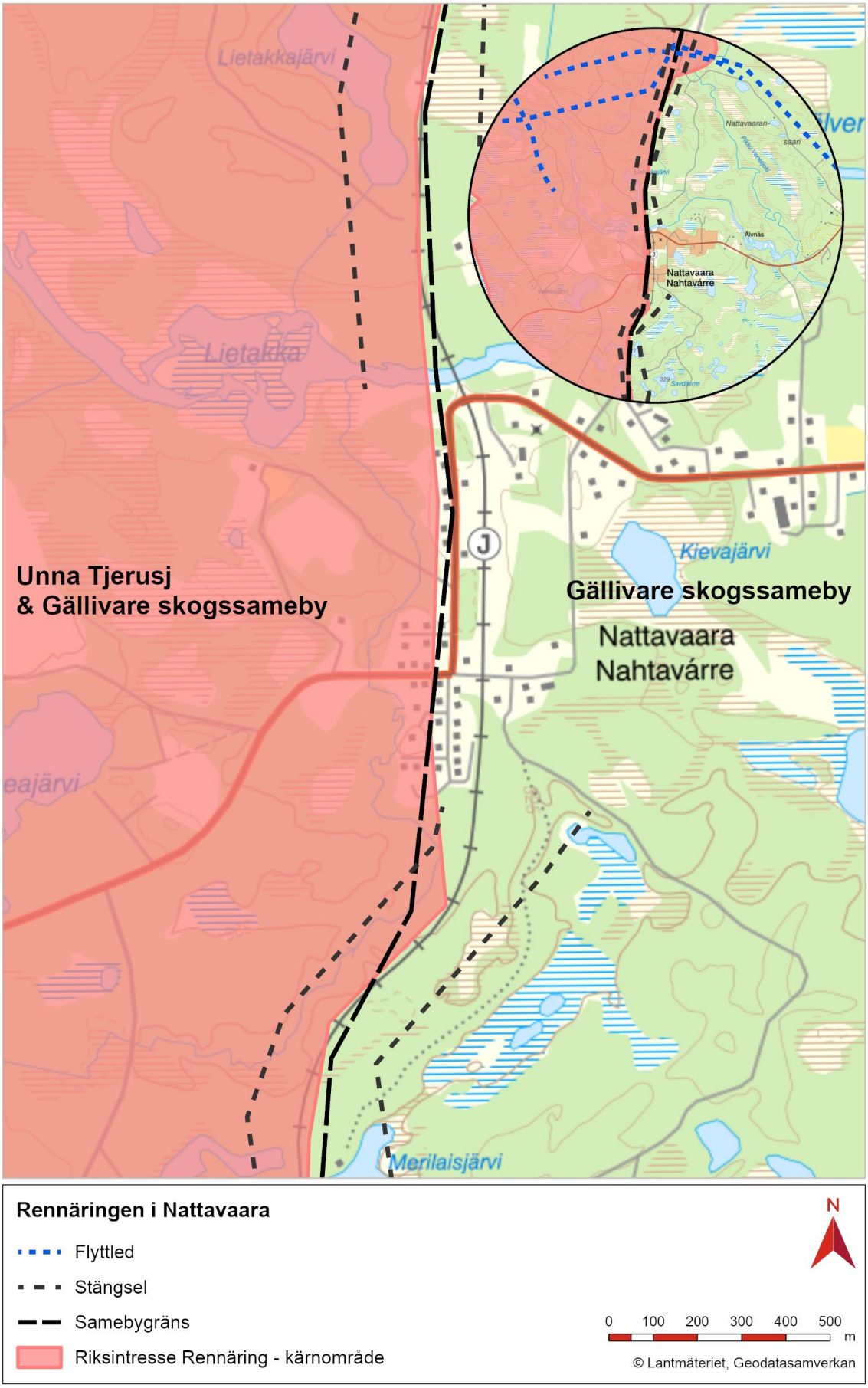
4.3.2. Areella näringar

4.3.2.1. Jord- och skogsbruk

Inom utredningsområdet finns ingen jordbruksmark som brukas i dagsläget. Marken som kommer tas i anspråk i anläggningens södra del är skogsmark. Skogsmark i området erbjuder ett flertal ekosystemtjänster (EST), vilka är försörjande EST (biomassa, råvaror, mat), stödjande EST (biologisk mångfald, ekologiska samspel), reglerande EST (skydd mot extremväder, luftrening) och kulturella (rekreation, kulturarv knutet till skogsbruk och rennäring).

4.3.2.2. Rennäring

Kaartijärvi är Unna tjerusjs största kärnområde inom vinterbeteslandet. Området ligger nedanför odlingsgränsen inom ett överlappande område mellan Unna tjerusj och Gällivare samebyar. Kärnområdet sträcker sig öster om Malmbanan, längs Råneälven, mellan Råneträskets sydöstligaste vik och Nattavaara, se Figur 22. Området nyttjas som vinterbetesland av Unna tjerusj och som sommarbetesland av Gällivare skogssameby. Genom området passerar två huvudflyttleder mellan årstidslanden. Området utgör ett viktigt vinterbete för Unna tjerusj med mycket god samman-hängande lavförekomst (Sametinget, u.d.). Projektet berör utkanten av riksintresseområdets östra gräns, se Figur 22.



Figur 22. Kärnområdet Kaartijärvi, Unna Tjerusj och Gällivare skogssameby.

4.3.3. Förorenad mark

Analysresultat från genomförd markmiljöundersökning jämförs med olika bedömningsgrunder. Trafikverkets TDOK 2022:0063 (Trafikverket, 2022e) är utarbetad för hantering av massor i Trafikverkets projekt och anger fyra olika markområdesanvändningar. Avfall Sveriges haltgräns för farligt avfall (FA) används för klassificering av förorenade massor som farligt avfall, FA. Markmiljöundersökningen utfördes under sommaren 2021. Markanvändningen inom arbetsområdet bedöms motsvara markområde S1 i TDOK 2022:0063 (Trafikverket, 2022e). Kriterier för S1 är ett område med en icke hårdgjord markyta på över 500 m² med en måttlig humanexponering och som exempel på markanvändning anges bangård. Provtagning söder om driftplatsen har inte genomförts med motivering att det är mer naturmark i området, dock bedöms nuvarande banvall i området kunna vara förorenad till följd av långvarig järnvägsverksamhet. Vid schaktarbeten kopplat till anläggandet av ny serviceväg på befintlig banvall, söder om driftplatsen behöver föroreningsrisken beaktas.

Resultat av markmiljöundersökningen – Mark

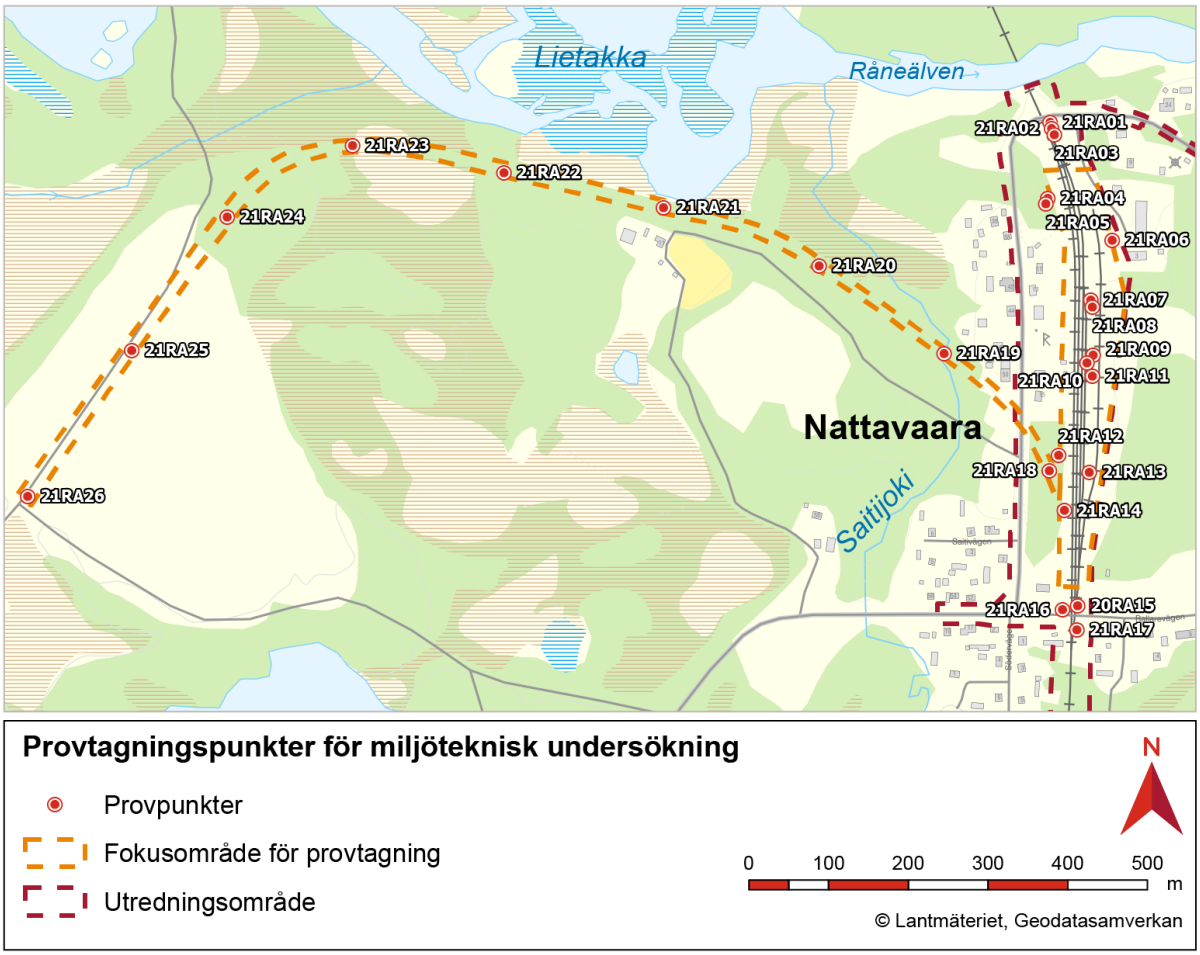
Inom undersökningsområdet har föroreningar som är typiska för järnvägsområden påträffats (metaller, PAH:er, bekämpningsmedel). Halterna har påträffats i varierande omfattning. Totalt har 40 jordprover analyserats. Tre av proverna innehöll haltnivåer överstigande TDOK 202:0063 avgränsningsvärden för S1, och två prover innehöll halter överstigande Avfall Sveriges haltgräns för farligt avfall (FA). I provpunkt 21RA13 uppmättes både tunga och medeltunga PAH:er överskridande FA. Vid provpunkt 21RA13 är den nuvarande dieseltanken lokaliserad. Även metaller har påträffats i väldigt varierande omfattning från halter under laboratoriets rapporteringsgräns till halter över FA, I provpunkt 21RA07 överskriver zink FA. Se ett urval av analysresultaten i Tabell 12. För provpunkternas placering, se Figur 23.

Tabell 12. Sammanställning av de provpunkter som har ett ämne som överskrider avgränsningsvärde S1 och FA. Halter anges i mg/kg TS.

Ämne	S1	FA	21RA01 (1-1,8)	21RA07 (1-1,5)	21RA13 (1,5-2)
As	40	1 000	11	5,4	3,9
Ba	300	50 000	370	150	110
Cd	8	1 000	0,15	1,2	0,24
Co	35	1 000	9,4	3,1	6,6
Cr	150	10 000	8,4	12	6,3
Cu	200	2 500	46	350	22
Hg	1,2	50	0,68	0,088	0,091
Ni	80	1 000	21	7,3	13
Pb	250	2 500	13	460	36
V	200	10 000	35	16	20
Zn	500	2 500	1 100	3 900	78
Aromater >C10-C16	15	1 000	<0,9	<0,9	62
PAH-L	10	1 000	<0,045	<0,045	31
PAH-M	30	1 000	<0,075	2,2	1 600
PAH-H	10	50	0,17	1,9	1 500

Bekämpningsmedel har påträffats i en av sju provpunkter; 21RA01, vilken är lokaliserad vid plankorsningen vid väg 818. I provpunkt 21RA05 påträffades en betongplatta. Huruvida denna betongplatta använts för en cistern ovan eller under mark är okänd. Betongplattan och fundamenten utgör ingen

direkt påverkan på anläggningsarbetet och anses ej behöva rivas, men förorenings-situationen i fyllnadsmaterialet under plattan är oklar.



Figur 23. Genomförda miljöprovtagningspunkter.

Resultat av markmiljöundersökningen – Grundvatten

Fyra grundvattenrör installerades för miljöprovtagning, samtliga grundvattenrör användes vid uttag av grundvattenprover. Zink har påträffats i hög respektive mycket hög halt i grundvattnet. Den högsta zinkhalten återfinns i provpunkt 21RA07 där också zinkhalten i jord är hög. Måttliga halter nickel har påträffats i grundvattnet samt att låga halter organiska ämnen har påträffats, men i halter under tillämpade riktvärden. Nickel kan anses naturligt förekommande i grundvattnet då jordproverna inte indikerar på liknande trend. Uppmätta halter överskridande klass 4 presenteras i Tabell 13.

Tabell 13. Uppmätta metallhalter överskridande SGU:s klass 4. Klassindelning: klass 1 (mycket låg halt), klass 2 (låg halt), klass 3 (måttlig halt), klass 4 (hög halt) och klass 5 (mycket hög halt). Halter anges i µg/l.

Ämne	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	21RA01	21RA07	21RA12
Nickel	<0,5	>0,5	>2	>10	>20	5,8	2,8	3,5
Bly	<0,5	>0,5	>1	>2	>10	<0,5	1,7	<0,5
Zink	<5	>5	>10	>100	>1 000	820	1 400	2,8

Resultat av markmiljöundersökningen – Slipers

För provtagning av slipers uttogs prov från sex provpunkter, fyra av dem skickades på analys och redovisas i Tabell 14 tillsammans med aktuella riktvärden. Provtagning av slipers har skett utmed före detta timmerspåret som är en sträcka på cirka 1,7 km. De uttagna slipersproverna påvisar höga halter polycykliska aromatiska kolväten (PAH), vilket påvisar att sliperserna är kreosotbehandlade. Halterna av både lätta, medeltunga och tunga PAH:er överstiger haltgränsen för FA. Även arsenik har påträffats i halter överskridande KM i prov 21RA26 slipers.

Tabell 14. Sammanställning av analysparametrar med halter överstigande riktvärden (mg/kg TS).

Ämne	KM	MKM	FA	21RA19	21RA20	21RA22	21RA26
As	10	25	1 000	<2,3	<2,2	<2,2	15
PAH-L	3	15	1 000	6 800	1 900	1 500	1 600
PAH-M	3,5	20	1 000	15 000	18 000	7 100	13 000
PAH-H	1	10	50	1 200	3 200	1 100	2 700

4.4. Förutsättningar i övrigt

4.4.1. Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster (EST) är ett begrepp som används för att synliggöra och förstå sambanden mellan naturen och människan (Naturvårdsverket, 2017). Kortfattat kan man säga att EST beskriver vilken nytta människan har av naturen och visar vårt beroende av fungerande ekosystem. Olika typer av mark/ekosystem levererar olika EST, vilka brukar delas in i kategorierna försörjande, reglerande, kulturella tjänster och stödjande tjänster (se Tabell 15). I Tabell 16 redovisas ekosystemtjänster för Nattavaara.

Tabell 15. Ekosystemtjänster (Boverket, 2022)

Försörjande tjänster

Försörjande tjänster är produkter från ekosystemen som gör det möjligt för människor att leva; råvaror, energi, vatten och mat.

Reglerande tjänster

Reglerande tjänster handlar om ekosystemens förmåga till luftrening, pollinering, förbättring av lokalklimat och skydd mot extremväder. De bidrar till att trygga och förbättra vår livsmiljö på samma sätt som tekniska lösningar.

Kulturella tjänster

Kulturella tjänster handlar om det välbefinnande vi får av naturen; upplevelsevärden, kunskap och inspiration som är viktigt för vår fysiska och mentala hälsa.

Stödjande tjänster

Stödjande tjänster utgörs av ekosystemens grundläggande funktioner; biologisk mångfald, ekologiskt samspel, naturliga kretslopp och jordmånsbildning. De är förutsättningar för att de övriga ekosystemtjänsterna ska fungera (Boverket, 2022).

Olika typer av mark/ekosystem levererar olika typer av EST. I utredningsområdet är det framför allt EST knutna till ekosystem i skogsmark och urban miljö som bedöms beröras av planförslaget.

Tabell 16. De ekosystem och deras tjänster för Nattavaara.

Ekosystem	Kategori	EST Nattavaara[1]
Skogsmark	Försörjande tjänster	Livsmedel (ren, vilt, bär och svamp), råvaror (timmer, fibrer), energi (bränsle/timmer), vatten
	Reglerande tjänster	Lokalklimat, luftrening, vattenreglering, kolbindning, erosionskontroll och stabilisering, pollinering och fröspridning, bullerdämpning eller visuell avskärmning,
	Kulturella tjänster	Hälsa (fysiskt, mentalt), tillhandahållande av rekreationsmiljöer, tillhandahållande av intressant miljö, kulturarv (skogsbruk och rennäring)
	Stödjande tjänster	Primärproduktion, kretslopp, biologisk mångfald, habitat/livsmiljöer
Urban miljö	Kulturella tjänster	Hälsa (fysiskt, mentalt), kunskap, social interaktion, kulturarv (stationsmiljö)

[1]*Tolkat utifrån de EST som nämns i Boverkets verktyg ESTER 1.1* (Boverket, 2022) *samt svensk ekosystemtjänstförteckning redovisad i Naturvårdsverket rapport 6797* (Naturvårdsverket, 2017).

4.4.2. Klimat

I Norrbottens Klimat-och energistrategi (2019) framgår det att i slutet av seklet beräknas årsmedeltemperaturen i Norrbotten ha ökat mellan 3,5 och 6,5 grader. Höjda temperaturer bedöms medföra en längre vegetationsperiod samt ökad årsmedelnederbörd med mellan 20–40 procent, främst i fjällkedjan. Den maximala dygnsnederbörden bedöms också öka med cirka 15–25 procent. Då klimatet förändras med tiden måste anpassningar göras, de avvattningslösningar som föreslås i planförslaget anses ha beaktat de klimatförändringar som kan ske i framtiden då beräkningarna tagit höjd för ökad nederbörd.

4.4.3. Riskaspekter

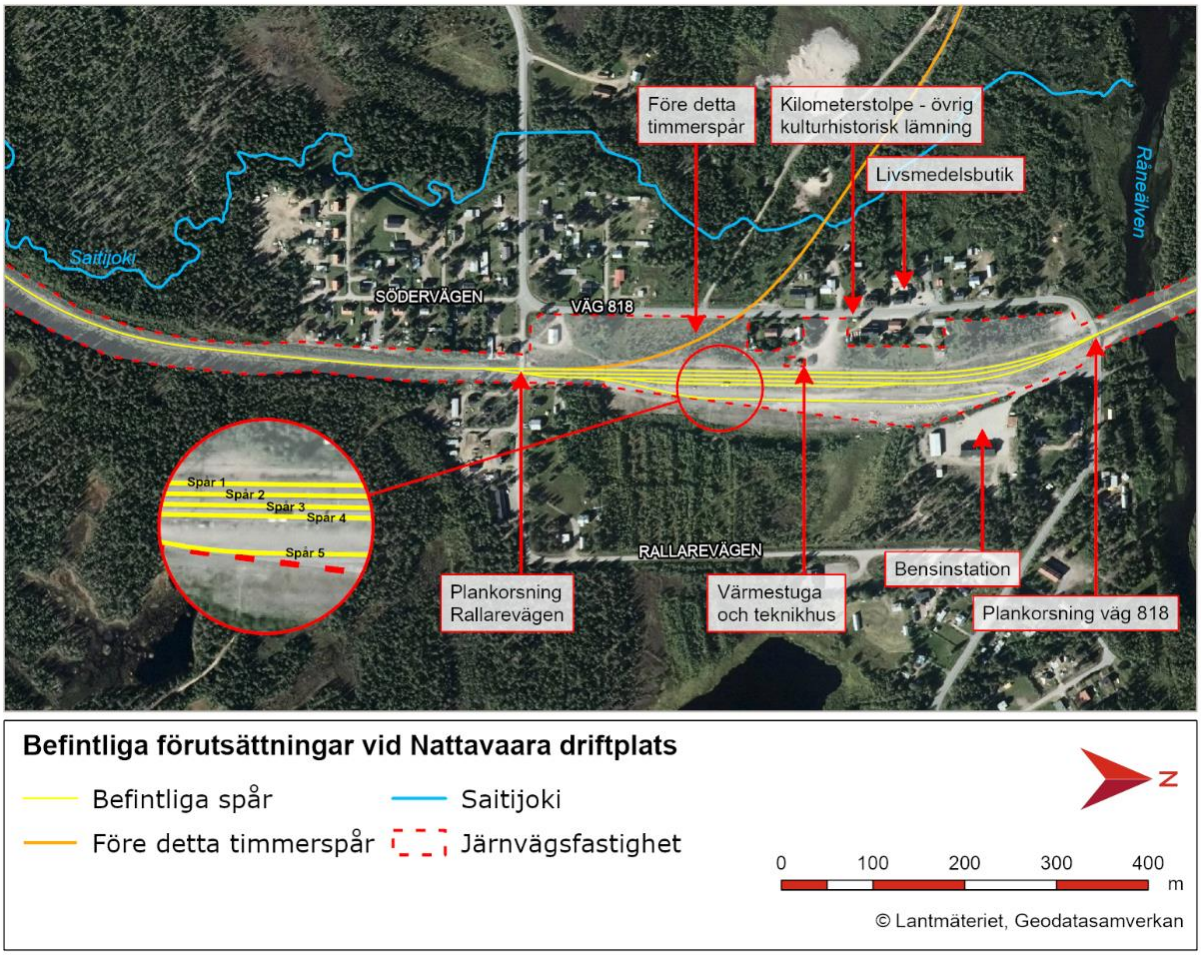
Vid transporter av farligt gods bidrar säkerheten på infrastrukturen, hållbara förpackningar och tankar, utbildad personal samt säkerhetsutrustning till att genomföra en säker transport. I dagsläget transporteras farligt gods på järnvägen. Detta bedöms fortgå oavsett om en förlängning av driftplatsen sker eller ej.

De riskkällor som identifierats inom järnvägsanläggningen är mekanisk påverkan vid urspårning och olyckor vid transport av farligt gods. De skyddsvärden som kan påverkas utgörs av människa, naturmiljö och samhällsviktig verksamhet.

5 Planförslaget

5.1. Nattavaara driftplats

Nattavaara driftplats är belägen cirka 45 kilometer söder om Gällivare, i Gällivare kommun, Norrbottens län. Järnvägssträckan som utreds är cirka 2,6 kilometer lång. På driftplatsen finns idag fem spår, varav tre huvudspår (spår 1–3) och två sidospår, se Figur 24. Trafikverket äger och ansvarar för driften av spår 1–4. Annan infrastrukturägare ägare och ansvarar för driften av spår 5. Persontågen som trafikerar sträckan stannar för av- och påstigande i Nattavaara.



Figur 24. Översiktskarta över befintliga förutsättningar vid Nattavaara driftplats.

Driftplatsen tillåter idag möten med 545 meter långa tåg. Växlarna är belägna i kurva och delvis över en plankorsning. Detta ger ett ökat slitage på växlarna samtidigt som krökta växlar kräver special-tillverkade reservdelar. Järnvägen har signalsäkerhetssystemet ATC (Automatic Train Control). Arbete pågår med att byta ut nuvarande signalsäkerhetssystem till Europagemensamma standardiserade signalsystemet ERTMS (European Traffic Management System).

Malmbanan har högt kapacitetsutnyttjande. På vissa sträckor ligger kapacitetsutnyttjandet på över 80 %, vilket gör banan känslig för störningar. Det finns ett stort behov av att öka kapaciteten längs Malmbanan då hela regionen står inför en stor expansion inom gruvnäring och turism (Trafikverket, Rev 2012-10). Analysen visar att kapaciteten kan tillgodoses för sträckan Kiruna-Luleå om samtliga stationer förlängs till att kunna ta möten med längre och större tåg.

På driftplatsen finns idag två signalreglerade plankorsningar med bom, väg 818 i norr och Rallarevägen i söder av järnvägsområdet, se Figur 24. Inom driftplatsen finns servicevägar parallellt med järnvägens båda sidor. Stängsel saknas längs stora delar av järnvägens sträcka inom utrednings-området, vilket gör driftplatsen lättillgänglig för obehöriga.

5.2. Planerade åtgärder

5.2.1. Projektmål och ändamål

Ändamålet med projekt Nattavaara bangårdsförlängning är att skapa en effektiv, tillgänglig och välfungerande järnväg mellan Luleå och Kiruna. För att åstadkomma detta har projektmål formulerats, se Tabell 6 och avsnitt 3.4. Ändamålet tillsammans med projektmålen utgör ett stöd vid lokalisering och utformning.

5.2.2. Driftplatsförlängning och åtgärder i befintlig bana

Driftplatsen planeras att förlängas för att möjliggöra möte med 750 meter långa tåg genom att förbereda för samtidig infart på spår 1, 2 och 3. De nya spåren planeras att dimensioneras för STAX 35 ton och kommer att kunna trafikeras av tåg med en hastighet på upp till 80 km/h. Förlängningen av driftplatsen sker söderut där man ansluter till befintlig anläggning med nya växlar i rakt läge, då spårväxlar inte ska ligga i kurva. I norra delen av driftplatsen flyttas växlarna in på rakspår och ersätts med nya växlar. Trafikverket avser förvärva spår 5, spåret planeras inte att byggas om. Sidospårets slutliga placering klargörs efter samråd och vidare utredning. Utöver påverkan på spår måste kontaktledning, lågspänning, signal, tele, banunderbyggnad och kanalisation anpassas mot nya spår och växlar. Med föreslagen spårutformning placeras växel mellan spår 1 och 2 framför befintlig plattform varav en ny plattform behöver byggas söder om befintlig plattform. Spår och växlar ändras vilket medför att spåren inte får plats mellan stolparna samt att den nya plattformen anläggs på platsen för befintliga stolpar. Befintliga bryggor och kontaktledningsstolpar kommer därför behöva rivas.

5.2.3. Plankorsning

Stationsområdet ligger mitt i samhället, vilket gör det exponerat för allmänheten. Enligt utformnings-kraven är plankorsningar vid järnväg med någon av följande kriterier inte tillåtna: korsar två eller flera spår, har en hastighet som överstiger 40 km/h och/eller att fler tåg kan passera korsningen samtidigt. Plankorsningen Rallarevägen korsar flera järnvägsspår och uppfyller därmed inte dagens riktlinjer för utformning av plankorsningar. Som ett led i Trafikverkets trafiksäkerhets-arbete planeras därför plankorsningen att stängas, alternativ utformning finns i avsnitt 5.4. Plan-korsningen vid väg 818 planeras att breddas med ca 1,5 meter på vardera sida, cirka 30 meter före och efter plankorsningen för att göra det tryggare för oskyddade trafikanter att passera plankorsningen.

Gällande byggnadsplan medger markanvändningen järnvägsändamål där befintlig järnvägsanläggning är belägen, vilket är i linje med föreslagen järnvägsplan. Däremot uppstår det planstridighet vid den södra plankorsningen Rallarevägen om den stängs. Marken ska enligt gällande byggnadsplan vara tillgänglig för allmän gatutrafik. Planförslaget gör också intrång i områden som enligt byggnadsplanen inte får bebyggas. Detta sker vid yta väster om järnvägen med serviceväg och avvattningsdike där både prickmark (mark som inte får bebyggas) och korsmark (mark där bara komplementbyggnad får upp-föras) påverkas. I norra plankorsningen påverkas prickmark vid breddning av vägen samt anläggandet av trummor. Begäran om planbesked för den södra plankorsningen är inskickat av Trafikverket till Gällivare kommun och kommunen har meddelat att de ämnar upphäva de delar av *BPL 25-GÄJ-3686*

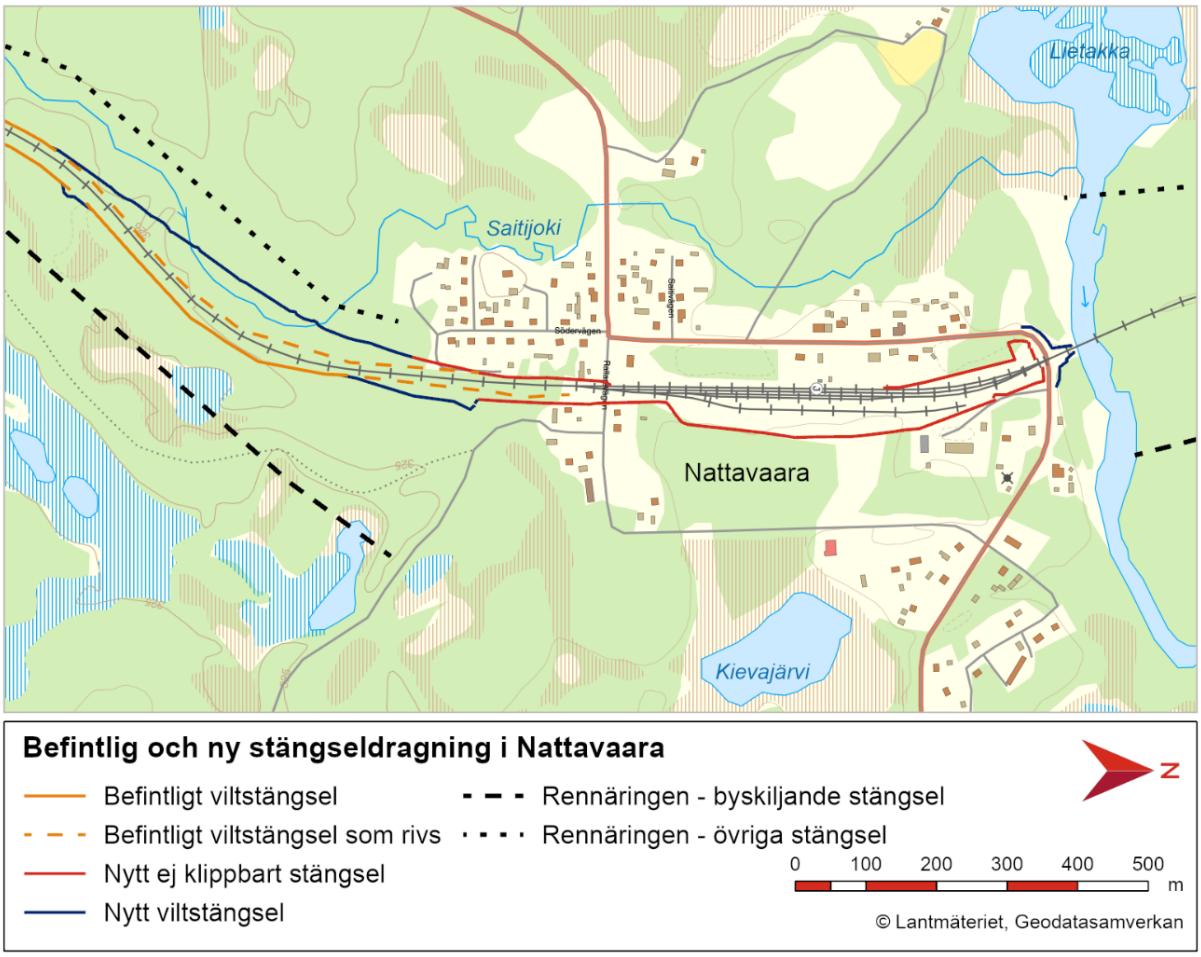
NATTAVARE STATIONSSAMHÄLLE som strider med planförslaget. Fortsatt samråd kring detta hålls med Gällivare kommun.

5.2.4. Servicevägar

Servicevägar kommer anläggas så att växlar blir tillgängliga för drift- och underhållsarbete. I och med kurvrätningen i södra delen kommer den kvarvarande banvallen att göras om till serviceväg (se illustrationskartor).

5.2.5. Stängsel

Delar av driftplatsområdet planeras att stängslas in med ej klippbart stängsel, se Figur 25. Det nya stängslet är av säkerhetsskäl tänkt att förtydliga var allmänheten får vistas inom driftplatsen och förhindra obehöriga och vilt att beträda spårområdet. Det nya stängslet planeras att ansluta till befintligt viltstängsel vid plankorsningen Rallarevägen samt till plankorsningen vid väg 818 i norr. Utöver ej klippbart stängsel planeras även befintligt viltstängsel kompletteras med nytt viltstängsel. Vid val av placering och typ av stängsel planeras hänsyn tas till stationsmiljön samt stängslets påverkan för närboende, rennäringen, vilt och allmänheten i enlighet med projektets uppsatta projektmål.

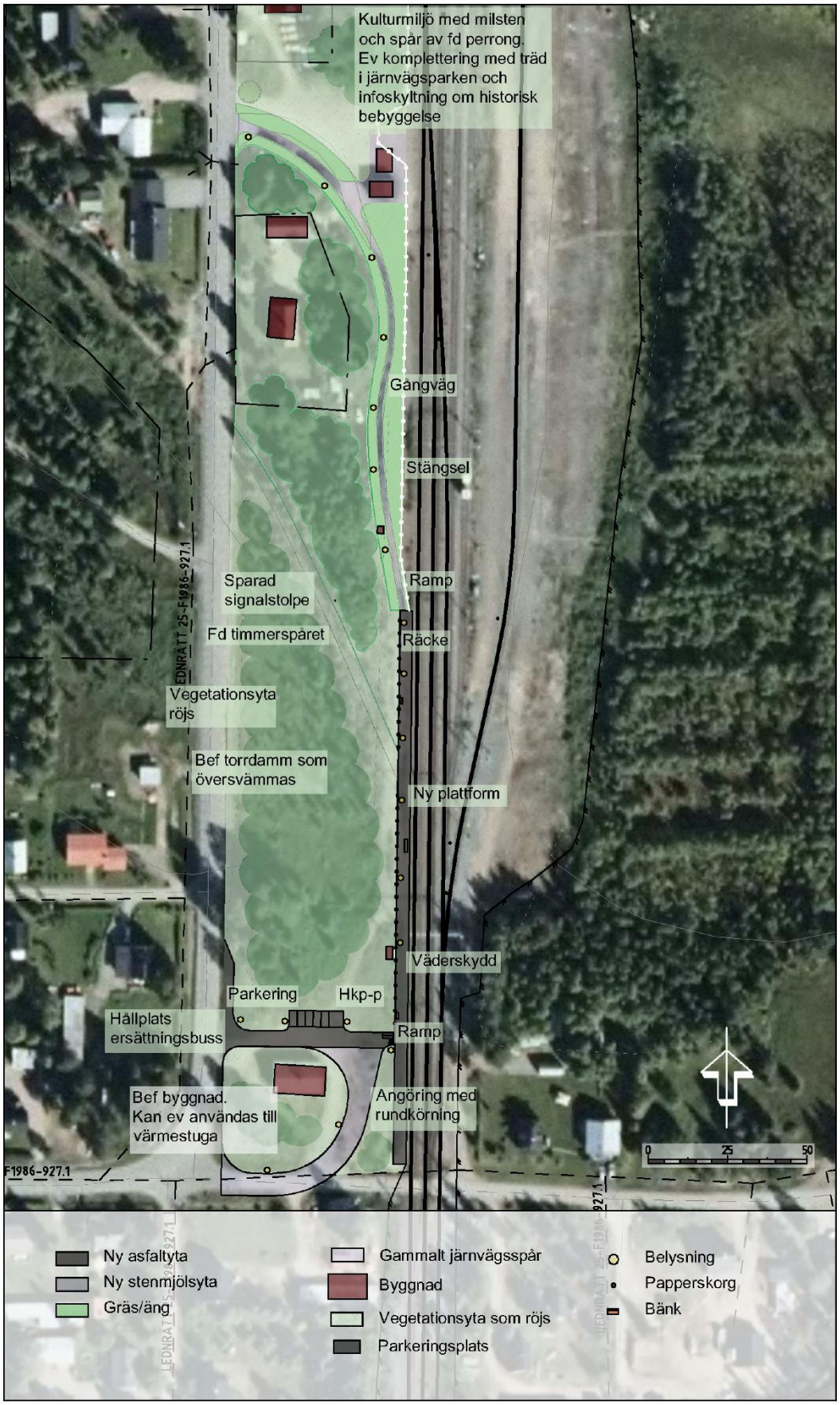


Figur 25. Figuren illustrerar placering på dagens stängsel och vilken placering det nya planeras att få.

5.2.6. Plattform

Stationsområdet behöver anpassas efter dagens normer och regelverk. Trafikverket klassificerar stationer mellan 1–5 där stationsklass 1 utgör landets största stationer och stationsklass 5 utgör en station med små resenärströmmar. Stationsklassen är baserad på ett antal parametrar så som resenärsmängd och ortsstorlek. Syftet med klassindelningen är att stationsanläggningen ska uppnå den funktionella nivå som är relevant för Trafikverkets delar inom den enskilda stationen. Stationen kommer att ha stationsklass 5, vilket beskrivs som en liten bytesstation på lågt trafikerade stråk på små orter samt med låg resenärsservice (påstigande årsmedeldygn <250 i mindre ort (<5 000 invånare)) (Trafikverket, 2013). Anläggningen ska uppfylla kraven för klassen vilka omfattar plattform, förbindelser, informationsknutpunkter och generell utformning men avvägning ska göras mot klimat, kulturmiljövärden samt resenärs- och trafikantupplevelse.

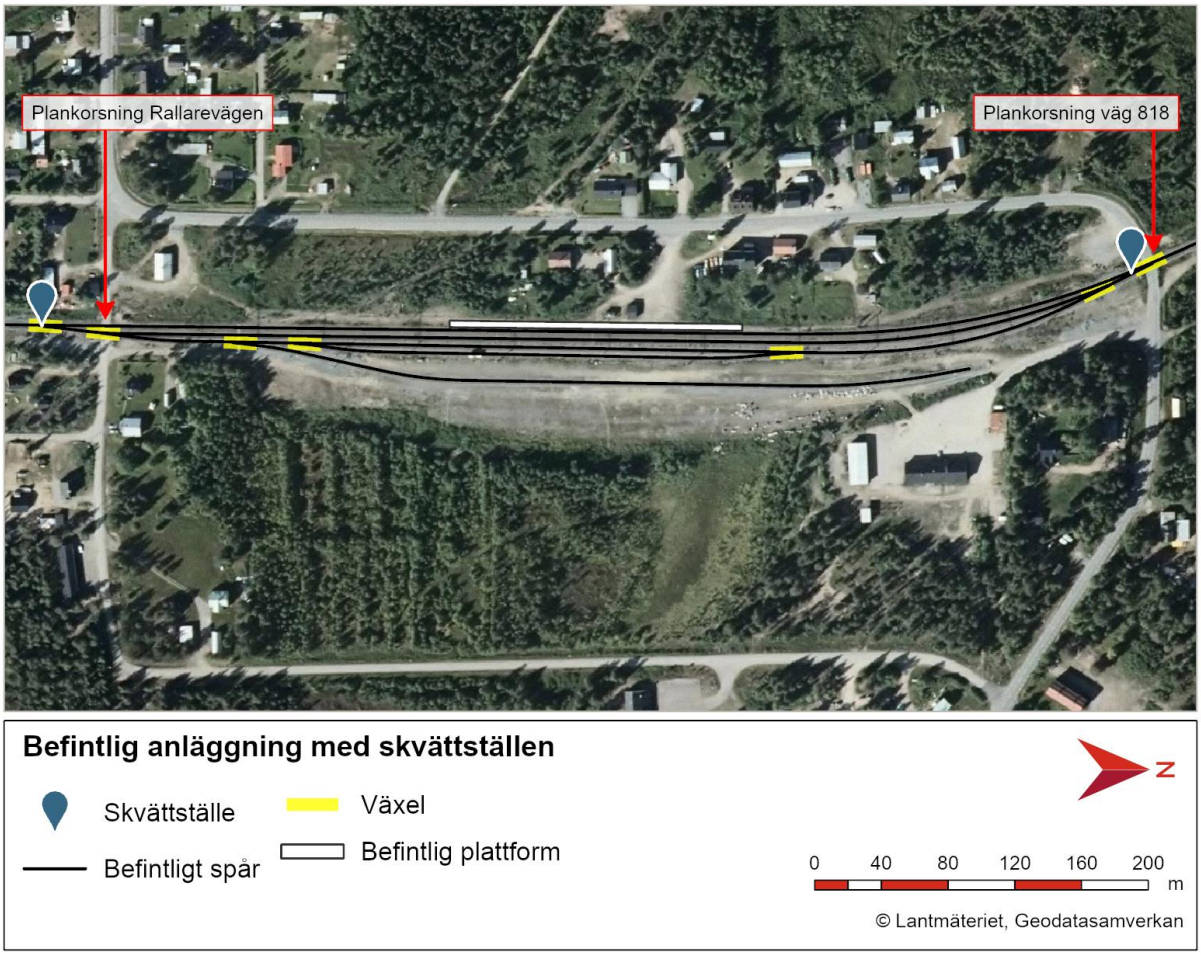
En ny 175 meter lång plattform planeras att anläggas söder om nuvarande plattform, se Figur 26. På plattformen planeras väderskydd, plattformsmöblering, belysning och en mötespunkt för ledsagning att anordnas. Utöver nämna åtgärder planeras även en värmestuga finnas tillgänglig vid den nya plattformen. Trafikverket planerar att bygga om en befintlig byggnad vid den planerade plattformen till en ny värmestuga. Före detta timmerspåret som troligen har funnits på platsen sedan början av 1900-talet avses röjas upp och bevaras. Det är sträckan öster om väg 818 som avses bevaras, se Figur 26. I figuren är området utritat med ”fd timmerspåret” och ”vegetationsyta som röjs”. Vid den nya stations-angöringen planeras parkering för bilar och cyklar anordnas samt tydligare skyltning. Det föreslagna läget för den nya stationsangöringen innebär att avståndet till den nuvarande stationsmiljön ökar och sambandet med den historiska järnvägsmiljön försvagas. Ett sätt att lyfta fram miljön i sitt sammanhang kan vara att placera ut skyltar med historiska foton på byggnaderna och järnvägsparken för att förstärka kopplingen till de hus som en gång hörde till järnvägen. Den planerade gångvägen med belysning som sträcker sig mellan den nya plattformen och väg 818 planeras att anpassas för att befintliga träd inte ska påverkas av projektet. Gångvägens exakta läge kommer ses över i kommande projekteringsskede. Se Figur 26 för hur stationsområdet planeras att se ut.



Figur 26. Illustration som visar föreslagen utformning av den nya plattformen samt stationsmiljön. Utformningen kommer att studeras i detalj i kommande skede.

5.2.7. Avvattning

Området för driftplatsförlängningen ligger i direkt anslutning till befintligt järnvägsområde och kommer inte att innebära stora förändringar utan en viss utökning av områdets yta. Klimatet förändras med tiden och utformningen av projekterade anläggningar måste anpassas till de klimat-förändringar som förväntas under anläggningens tekniska livslängd. I projektet har beräkningar gjorts baserat på 50-årsflöden. Avvattning av plattform och stations-område görs med genomtänkt lutning av mark mot grönområde för infiltration. Åtgärder på befintligt avvattningssystem avses utföras på ett robust sätt med öppna diken, dräneringsledningar och trummor. Funktionen för naturdiken planeras att behållas. Det är problem med skvättställen vid den norra vägövergången och vid den södra växeln, se Figur 27. Skvättproblem innebär att det finns en vatten-ansamling under spåret och att vid belastning på slipers trycks finjord upp och påverkar ballasten. Ofta innebär det att sådana ställen har ”oroligt spår” vilket innebär att spåret med jämna mellanrum måste justeras.



Figur 27. Befintlig anläggning med de två identifierade skvättställen.

Dräneringsledning och trumma anläggs på östra sidan av järnvägen för järnvägens avvattning samt som en del i åtgärden av skvättstället vid den befintliga plankorsningen Rallarevägen Figur 27. Dräneringsledningen avvattnar terrassen och trumman leder vatten mellan diken. Norr om plankorsningen Rallarevägen, på driftplatsens östra sida, anläggs dike längs med ny serviceväg. Diket avses fungera som buffert vid höga vårflöden och leda vattnet mot befintlig trumma. Vid driftplatsens norra del finns ett instängt område där dagvatten samlas. Brunn med anslutande ledning anläggs i lågpunkt för att tillåta vattnet att ledas ner mot Råneälven och ges möjlighet att renas i den gräsbeklädda slänten.

Vid extrema väderförhållande som kan uppstå på våren kommer vattnet liksom i dagsläget kunna ledas till Saitijoki samt till Råneälv. De planerade åtgärderna för järnvägsanläggningen får inte försämra MKN för Råneälven eller Saitijoki. Planerade åtgärder för dagvattenhanteringen är undvika stående vatten vilket förekommer i höjd med den nya stationen. Andra åtgärder är infiltration för dagvattnet och att diket på östra sidan avses kunna nyttjas för att fördröja vid höga flöden.

5.2.8. Kurvrätning

För att möjliggöra att växlar anläggs i rakspår behöver kurvan på anläggningens södra del rätas (se Figur 3). Till följd av kurvrätningen behöver omgrävning av vattendraget Saitijoki genomföras. Konsekvensbedömningen för omgrävningen behandlas i en separat MKB.

5.2.9. Byggskedet

För att skapa en god byggbarhet och minska möjlig trafikpåverkan för detta projekt kan projektet delas upp i 3 etapper enligt Tabell 17.

Tabell 17. Etappindelning för byggnation.

Etapp 0 (2026)

- Omgrävning Saitijoki

Etapp 1 (2027)

- Enkelspårsdrift befintliga spår
- Markarbeten för nya spårlägen i kurvrätningen
- Flytt av driftplatsgräns söderut
- Iläggning ny växel i södra änden
- Spårbyggnation spår i kurvrätningen
- Byggnation ny plattform
- Höjning spår 1 till ny profil
- Fundamentsättning
- Förberedande BEST-arbeten (Bana, El, Signal och Tele)

Etapp 2 (2028)

- Enkelspårsdrift spår 1
- Rivning befintliga spår 2, 3 och 4 inklusive EST
- Växelinläggning nya växlar i norra änden
- Spårbyggnation nya spår 2, och 3
- Ny vägskyddsanläggning tas i bruk
- BEST-arbeten nya spår
- Totalavstängning för inkoppling Nattavaara driftplats i slutläge

Hastighetsnedsättning (största tillåtna hastighet 40 km/h från infart till infart nya gränser) ska gälla hela perioden. All ordinarie järnvägstrafik ska kunna trafikera under de tider banan är öppen för trafik. Under byggnationen 2027–2028 blir det för platsen enkelspårsdrift.

Den allmänna vägen till Nattavaara driftplats är i gott skick och värderingen är att byggtrafik ska kunna använda den under projektet. Detta kommer att utredas under projekteringen. Vägen trafikeras till största delen av permanent och fritidsboende och trafiktätheten är låg. Det finns inga närliggande förskolor, skolor, vårdboende eller sjukhus som kan störas av den ökade trafiken under projektets tid.

Under byggskedet kommer arbetsmaskiner behövas för de olika arbetsmomenten. Användandet av arbetsmaskinerna kommer leda till bland annat bullerstörningar samt risk för spill och läckage av drivmedel och hydraulolja. Under byggskedet ska entreprenören följa Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15). Fordon och arbetsmaskiner ska använda drivmedel och oljor som är miljöklassade samt ha tillgång till saneringsutrustning. Bredden på järnvägsområdet som berörs av ombyggnationen är som minst cirka 5 meter och som mest cirka 19 meter beroende på antalet spår i bredd. Schakt kommer utföras till ett djup på cirka 2,5 meter. Utöver arbetet med driftplatsförlängningen kommer serviceväg anläggas och kurvrätning genomföras. Massor kommer även behöva köpas in samt forslas bort. För anläggande av järnväg, serviceväg, omledning av bäck och VA bedöms totalt cirka 39 445 m^3 behöva köpas in i entreprenaden medan cirka 30 293 m^3 behöver forslas bort. Planerade arbeten kommer ske enligt tider i spår för att inte påverka tågtrafiken.

Totalt berörs cirka en sträcka på 1,7 km av planerade entreprenadarbeten.

5.3. Anpassning till ett förändrat klimat

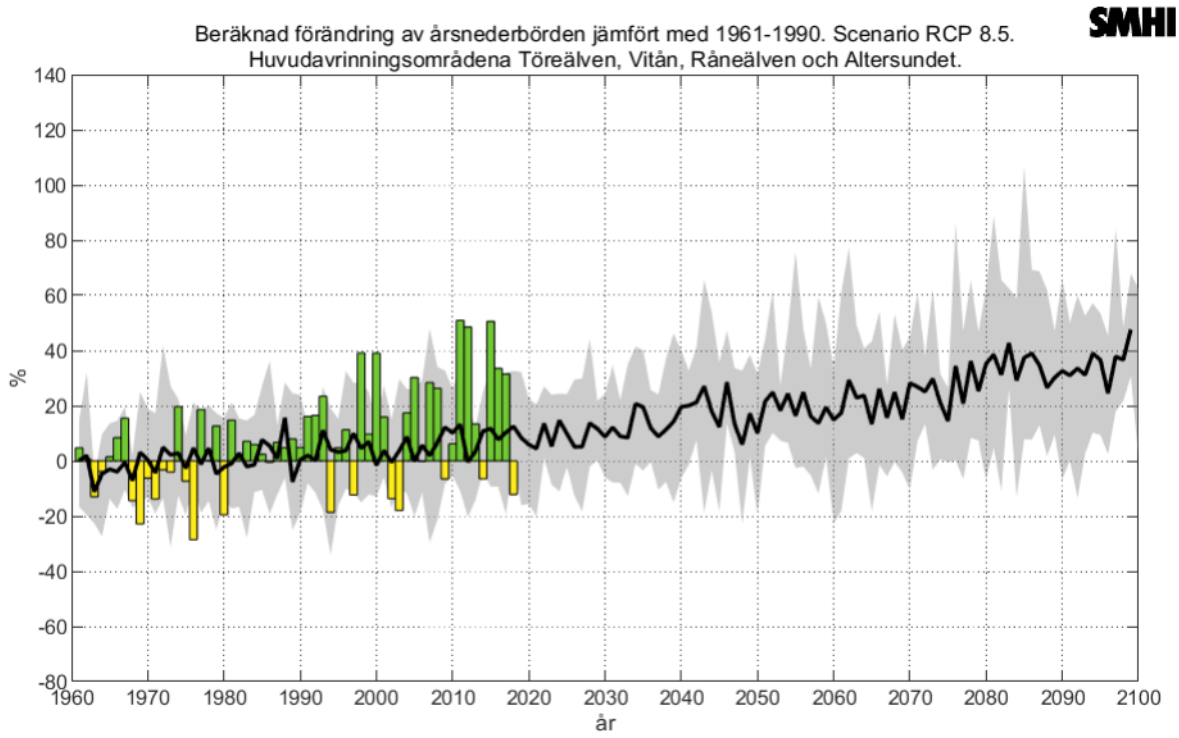
Vi lever i en pågående klimatförändring som är ett skeende som kräver att de väg- och järnvägsanläggningar Trafikverket bygger tar tillräcklig höjd för att anpassa anläggningarna för detta. Detta avsnitt vill belysa på vilket sätt projektet har tagit hänsyn till den pågående och kommande klimatförändringen.

I projektets tidiga skede togs ett underlag fram, Samrådsunderlag, som bland annat ligger till grund för beslut om projektet kommer utgöra betydande miljöpåverkan eller inte. I det underlaget finns beskrivningar om hur projektet kommer att jobba med frågan om klimatanpassning:

”Klimatet förändras med tiden och utformningen av projekterade anläggningar måste anpassas till de klimatförändringar som förväntas under anläggningens tekniska livslängd som är 60 år. Kraftigare, mer intensiva regn med väldigt lokala skyfall blir vanligare och ska hanteras vid utformningen av anläggningarna. Genom att lägga in extra säkerhetsparametrar i beräkningarna så tas höjd för detta generellt, i allt från avledning av vatten till placering av känsliga teknikdelar. Konsekvenserna av de mer extrema vädersituationer som kan uppstå bedöms i det fortsatta arbetet för att skapa en robust anläggning” (Utdrag från Samrådsunderlag, 2021-03-22).

En Rapport avvattningstekniska förutsättningar togs också fram i detta skede där denna fråga lyftes fram. Beräkningarna som görs utifrån *Trafikverkets tekniska krav för avvattning (TK Avvattning)* har en generellt tilltagen marginal för klimatförändringar i sina kravnivåer som ansatts i allt från avledning av vatten till placering av känsliga teknikdelar. Konsekvenserna av de mer extrema vädersituationer som kan uppstå bedöms för att skapa en robust anläggning.

Vid beräkningar av intensitet för regn med olika varaktighet används Dahlströms formel (2010). (Se P104 Svenskt Vatten ekvation 1–5 och MB310 sid 15). Dahlströms formel för nederbörd är statistiskt gångbar för återkomsttider upp till 10 år och bedöms rimlig även för återkomsttider upp till 20 år enligt MB310. För dessa återkomsttider räknas nederbörden upp med en klimatfaktor för att ta höjd för tilltagande regnintensitet i framtiden. Trafikverkets inriktning för framtida klimat i inlandet ska beräknas utifrån RCP 4,5. Figur 28 visar scenariodata från SMHI över den beräknade förändringen av årsmedelnederbörden för huvudavrinningsområdet Töreälven, Vitån, Råneälven och Altersundet. Staplarna visar historiska data som är framtagna från observationer. Gröna staplar visar nederbördsmängd större än den normala och gula staplar nederbördsmängd mindre än den normala. Den svarta kurvan visar ett medelvärde för en grupp med nio klimatscenarier för scenario RCP8,5. Det grå fältet visar variationsbredden mellan det högsta och lägsta värdet för medlemmarna i gruppen.



Figur 28. Diagrammet visar beräknad förändring av årsmedelnederbörden (%) i huvudavrinningsområdet Töreälven, Vitån, Råneälven och Altersundet under åren 1961–2100 jämfört med den normala (medelvärdet för 1961–1990) RCP 8,5.

Vidare under framtagande av plan beskrivs hanteringen av ett förändrat klimat i Planbeskrivningen, daterad 2022-02-23:

”Klimatet förändras med tiden och utformningen av projekterade anläggningar måste anpassas till de klimatförändringar som förväntas under anläggningens tekniska livslängd. Den tekniska livslängden är 80 år för ledningar och trummor under järnvägsspår och 40 år för ledningar och trummor i en vägkonstruktion. Kraftigare, mer intensiva regn med väldigt lokala skyfall blir vanligare.”

”I slutet av seklet beräknas årsmedeltemperaturen i Norrbottens län ökat med mellan 3,5 och 6,5 grader. Höjda temperaturer bedöms medföra en längre vegetationsperiod samt ökad årsmedelnederbörd med mellan 20–40 procent, främst i fjällkedjan. Den maximala dygnsnederbörden bedöms också öka med cirka 15–25 procent.”

”I projektet har beräkningar gjorts baserat på 50-årsregn samt en säkerhet på ytterligare 30%. Avvattning av plattform och stationsområde görs med genomtänkt lutning av mark mot grönområde. Åtgärder på befintligt avvattningssystem avses utföras på ett robust sätt med öppna diken, dräneringsledningar och trummor. Funktionen för naturdiken planeras att behållas.”

Bland annat innebär det förändrade klimatet färre dagar med frostdagar vilket innebär större andel nederbörd i form av regn än av snö. Under vintern kommer nederbörden att öka. Anpassning för avledning av dagvatten i arbetsområdet sker på flera olika sätt. Bland annat med de beräkningar som utförts enligt TDOK 2014:0051 som har en generellt tilltagen marginal för klimatförändringar i sina kravnivåer. Vidare föreslås ett avskärande dike anläggas som ska fungera som buffert vid högre vattennivåer.

Projekterings PM Avvattning är ett internt dokument som tas fram för att Trafikverket ska kunna säkerställa att det som beskrivs i övrigt gällande avvattning är hanterat på ett bra sätt och att de

markanspråk vi ställer är motiverade ur avvattningsteknisk synvinkel. PM beskriver de åtgärder som görs för att hantera vatten i och kring järnvägsanläggningen. Exempel på åtgärder:

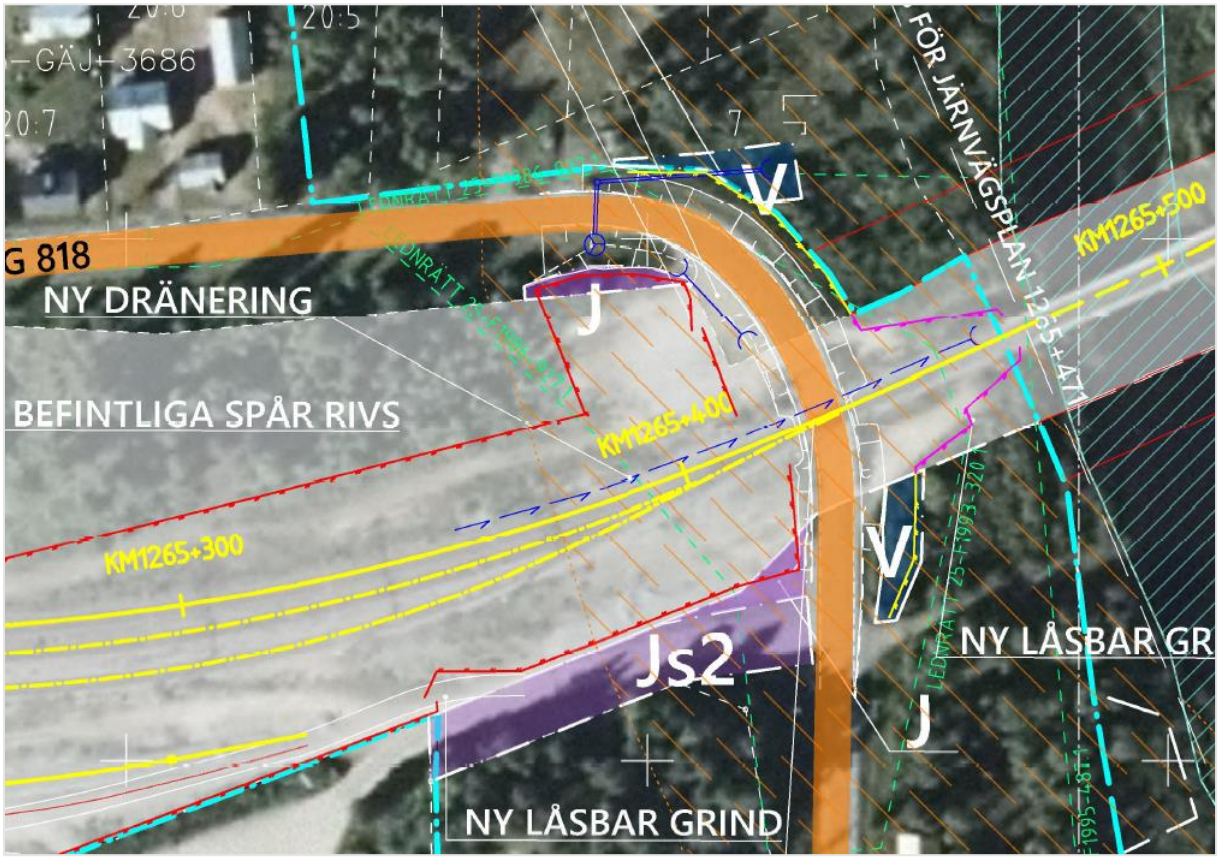
- *Diken*

Öppna diken har en stor kapacitet att hantera ytvatten och vatten i mark. Bangården omgärdas redan idag av öppna diken. Projektet kommer säkerställa att dessa utformas enligt Trafikverkets regelverk utifrån kapacitet och djup, för att hantera ytvatten samt vatten från järnvägsanläggningen. Diken väljs för att dom är lätttare att hålla funktionella men även att dom har en stor kapacitet att hantera de vattenflöden som idag förekommer men även för framtida högre flöden. Diken har även kapacitet att fungera som snömagasin.

- *Lågpunkt, km 1265+400*

Vid bangårdens norra del finns ett instängt område på västra sidan, se Figur 29. Brunn med anslutande ledning anläggs i lågpunkt för att tillåta vattnet att ledas ner mot Råneälven och ges möjlighet att renas i den gräsbeklädda slänten.

På detta sätt säkerställs att vatten som uppkommer vid järnvägen inte försämrar järnvägens drift och brukbarhet. Förändrade och större nederbördsmängder i framtiden ges således också möjlighet att hanteras.



Figur 29. Utklipp från illustrationskarta med planerad avvattningslösning.

- *Skvättställen, km 1264+740 och 1265+350:*

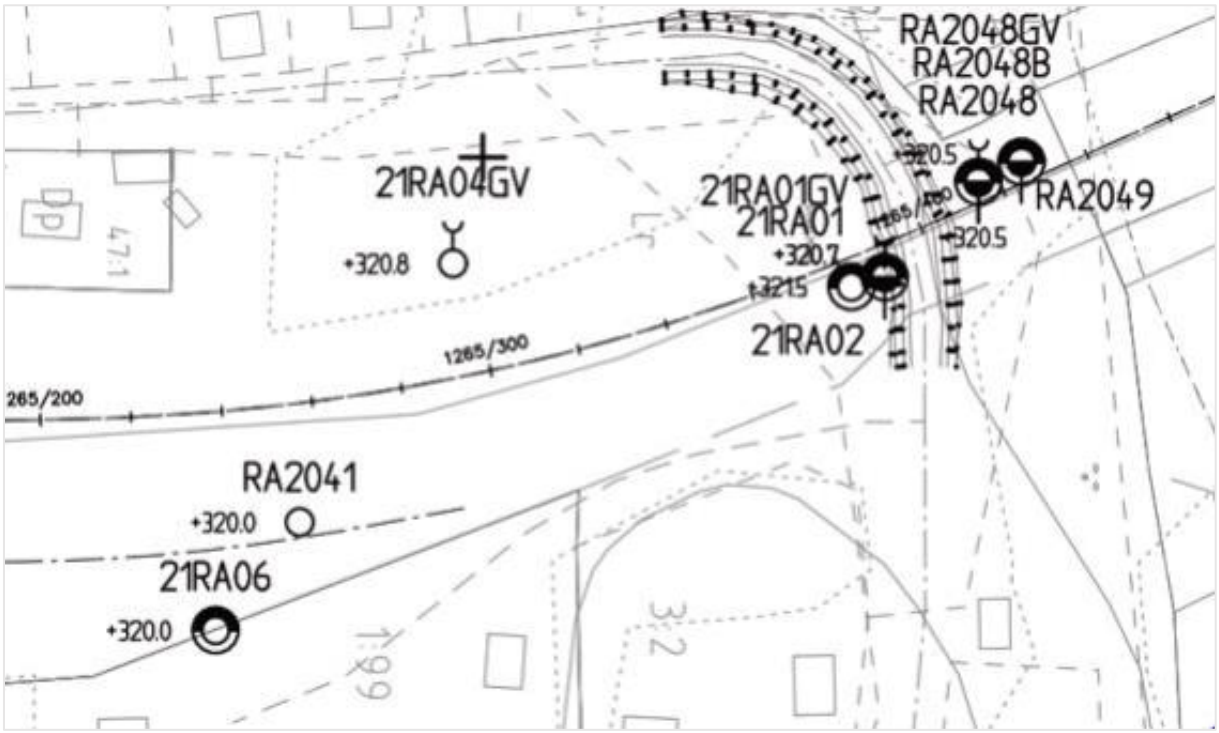
Skvättproblem innebär att det finns en vattenansamling under spåret och att vid belastning på slipers trycks finjord upp och påverkar ballasten. Ofta innebär det att sådana ställen har ”oroligt spår” vilket innebär att spåret med jämna mellanrum måste justeras. Detta är förhållanden som kan förvärras med ett förändrat klimat med ökad årsnederbörd som följd.

- *Km 1264+740:*

Det södra skvättställe ligger i läget för växel strax söder om den befintliga södra plankorsningen. Här förekommer lösare skikt under ballast som sammanfaller med grundvattenytan. Som åtgärd föreslås utskiftning av underliggande lösa sediment med grovt krossmaterial. Åtgärden gör att bankroppen blir mindre känslig för vatten.

- *Km 1265+350:*

Den geotekniska åtgärden för det norra skvättstället, km 1265+350, se Figur 30, föreslås utgöras av en urgrävning av bankroppen, alternativt en stödbensurgrävning, som återfylls med bergkross och förses med dräneringsledning som mynnar ut i markytan i slänten ned mot Råneälv. Åtgärden gör att bankroppen blir mindre känslig för vatten samt att den dräneras på det vatten som uppkommer.



Figur 30. Norra skvättstället vid 1265+350.

Mer intensiv nederbörd är något som förväntas med ett framtida förändrat klimat. Utöver det som beskrivs i PM Avvattning byggs järnvägsanläggningen med krossmaterial som har en betydande magasineringskapacitet och som vid kortvariga (intensiva) nederbördsförhållanden kan hantera vatten utan att konstruktionens bärighet påverkas.

5.4. Bortvalda alternativ

5.4.1. Alternativ utformning och omfattning för plankorsning Rallarevägen

En viktig fråga i projektet har varit möjligheten att behålla korsningen över Rallarevägen. I och med att järnvägen efter ombyggnad kommer utformas med tre spår förbi befintlig plankorsning kräver Trafikverkets kravdokument att ny korsning utformas planskilt det vill säga möjliggör för trafikslag att passera järnvägen på bro eller tunnel. En planskild korsning ger en ökad trafiksäkerhet men kräver större åtgärder och kostnader. För att minimera kostnaden har en planskild lösning för främst oskyddade trafikanter studerats. I redovisas tekniska lösningar som har utretts och förkastats.

Tabell 18. Tekniska lösningar som har utretts och förkastats.

- Alternativ med bro över järnväg med raka ramper
- Alternativ med bro över järnväg med spiralramper
- Alternativ med bro över järnväg med trappor och inklusive hissar
- Alternativ med plattrambro under järnvägen med anslutande tråg (vattentätt)

De första två alternativen, bro över järnväg med raka ramper, samt bro över järnväg med spiralramper väljs bort på grund av begränsat utrymme och det ökade markintrånget en sådan lösning resulterar i. För att klara en passage över kontaktledningarna på bro över järnväg krävs en höjd av drygt 5 meter. Samtidigt behöver Rallarevägens vägprofil höjas och klara rimliga lutningar, vilket medför att anslutande ramper till bron blir omfattande och kostnadsdrivande då det kan komma att krävas förstärkningsåtgärder i form av stödmurar för att minimera markintrång. Lösningar utan stödmurar kommer medföra att markintrånget i närliggande fastigheter och byggnadsplan bedöms som orimligt stora. Lutningen på anslutningsbenen mot bron kommer inte heller uppfylla kraven enligt Vägar och Gators utformning (VGU), under förutsättning att inte väg 818 ska påverkas. Konkret innebär det att om lutningarna på anslutningsbenen ska klara kravet i VGU behöver vägombyggnadsåtgärder också utföras på väg 818 och i anslutning till korsningen väg 818. Tillkommande kostnader och markintrång som redan ökar minusposten i den samhällsekonomiska bedömningen i förhållande till plankorsningens funktion.

Alternativ tre, bro över järnvägen med trappor och hissar, väljs bort bland annat på grund av att lösningen inte är optimal ut tillgänglighetssynpunkt och har bristande underhållsmöjligheter i driftskedet såsom snöröjningsmöjligheter under vinterperioden. En lösning med trappor utesluter möjligheten att använda snöröjningsfordon och är inte heller optimal vid drift- och underhållsarbete för driftplatsen. Även denna lösning medför ett ökat markintrång och är mycket dyr i förhållande till plankorsningens funktion idag.

Det sista alternativet som studerats är en planskild korsning där järnvägen anläggs på en plattrambro och där oskyddade trafikanter kan passera under järnvägen. Motiven till att detta alternativ valts bort är, precis som med alternativen på bro över järnvägen, att passagen under järnvägen kräver ett större intrång i angränsande fastigheter. Rallarevägen behöver sänkas för att klara en fri höjd på cirka 2,5 meter och där anslutande ramper ska projekteras med acceptabla lutningar. En sådan konstruktion under marknivå bedöms för de förhållanden som råder vid Rallarevägen kräva omfattande förstärkningsåtgärder i form av spontning och schaktning. En åtgärd som bedöms vara samhälls-ekonomiskt olönsam i förhållande till befintlig plankorsnings funktion. En sådan lösning utan stödmurar skulle kräva markintrång på närliggande fastigheter. Ett alternativ med stödmurar ger å andra sidan ett mindre markintrång men kräver dyra förstärkningskonstruktioner, fallskyddsåtgärder och är kostnadsdrivande. Ytterligare ett motiv till att alternativet valts bort är hanteringen av inträngande grundvatten. Konstruktionen anläggs vattentät från utsidan, men behöver pumpa bort vatten som tar sig in till följd av till exempel regn och smältvatten. Konstruktionen behöver därför

kompletteras med ett eget avvattningssystem med ökade drift- och underhållskostnader. Det kan också bli aktuellt att belysa tunneln utifrån trafik- och trygghetsperspektiv, vilket ytterligare påverkar lösningens totalkostnad och samhällsekonomi.

Gemensamt för samtliga förkastade alternativ ovan är att det i förhållande till befintlig plankorsnings funktion och låga trafikvolymer kommer krävas kostnadsdrivande förstärkningsåtgärder och åtgärdsförslag vilka bedöms som samhällsekonomiskt olönsamma. Alternativen kräver också mycket markintrång i både fastigheter och byggnadsplan och i de fall markintrånget kan minimeras är kostnaden för dessa åtgärder i relation till plankorsningens funktion fortsatt orimligt hög. En grov bedömd kostnad för en planskild korsning uppgår till cirka 40 miljoner kronor. I bedömningen om behov av en plan-skild korsning ska vägas in att befintlig plankorsning över väg 818 fortsatt kommer finnas kvar och rustas upp och i förhållande till Nattavaara stationssamhälles storlek och befolkningsmängd saknas incitament till krav om två plankorsningar. Trafikverket har därför valt att gå vidare med alternativet att plankorsningen Rallarevägen stängs och inte ersätts.

5.4.2. Alternativ lokalisering vid driftplats

Trafikverket har i fördjupningen av åtgärdsvalsstudien (ÅVS) för Nattavaara driftplats utrett ett flertal lokaliseringsalternativ. Det finns inte något alternativ som uppfyller samtliga tekniska krav. Föreslagna åtgärder för Nattavaara driftplats är att fortsätta med utredningsalternativ 2 (i åtgärdsvalsstudien kallad UA 2 Bangård exkl. plattformar) samt att anpassa befintlig plattform till gällande regelverk. Detta alternativ bedöms som samhällsekonomiskt lönsamt i den samlade effektbedömningen som finns framtagen för den fördjupande åtgärdsvalsstudien.

Trafikverket vill höja hastigheten både innan och efter driftplatsen vilket idag begränsas av bland annat spårradien söder om driftplatsen. Syftet med projektet är dock inte att få upp hastigheten utan att förlänga driftplatsen och samtidigt möjliggöra möten med 750 meter långa tåg genom att förbereda för samtidig infart. Växlarna på driftplatsen är idag belägna i kurva, vilket ger ett ökat slitage på växlarna samtidigt som krökta växlar kräver specialtillverkade reservdelar. För att kunna placera växlarna i rakt spår behöver en kurvrätning utföras i anläggningens södra del.

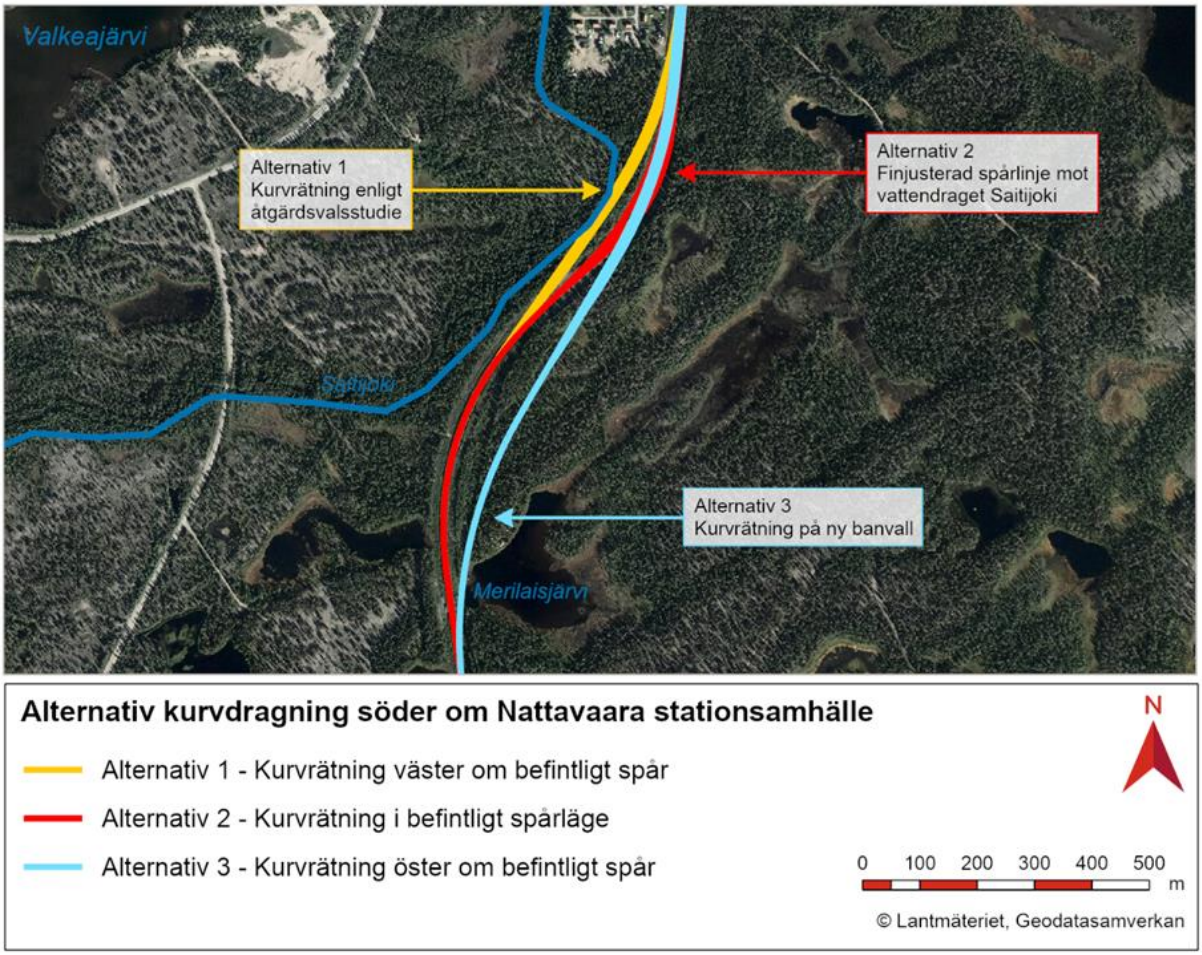
Inför framtagande av järnvägsplanen har tre olika alternativ på kurvrätningar utretts med utgångspunkt i den föreslagna kurvdragningen i åtgärdsvalsstudien, se Figur 31. De tre alternativen för kurvrätningen som har studerats redovisas i Tabell 19.

Tabell 19. Utredda alternativ för ny kurvdragning.

Alternativ 1
Kurvrätning enligt åtgärdsvalsstudie (ÅVS) väster om befintligt spår (valt alternativ). Uppskattad kostnad i ÅVS 156–176,6 Mkr (exkl. bro över Råne älv).

Alternativ 2
Kurvrätning enligt ÅVS i befintligt spårläge men med finjusterad spårlinje mot vattendraget Saitijoki. Uppskattad kostnad i ÅVS 123–130,4 Mkr (exkl. bro över Råne älv).

Alternativ 3
Kurvrätning öster om befintligt spår på ny banvall. Uppskattad kostnad baserad på ÅVS:s antagande om fyra gånger dyrare än valt alternativ, 624–704 Mkr (exkl. bro över Råne älv).



Figur 31. Illustration över de tre utredda alternativen för kurvdragningen.

5.4.2.1. Alternativ 1 – Kurvrätning väster om befintligt spår

Motiven till att räta ut kurvan väster om befintlig järnvägssträckning är framför allt fördelen med att växlarna kan placeras i rakspår och möjliggöra längre tåg på driftplatsen, något som minskar både kostnader och materialåtgång. Spårgeometrin förbättras vilket innebär mindre slitage på rälsen och mindre underhållsbehov. Även markintrånget antas minska i jämförelse med en östlig kurvrätning, bland annat för att delar av befintlig järnvägsbank fortsatt kan användas som serviceväg. Ett teknikhus behöver anläggas i utredningsområdets södra del i anslutning till ny växel och placeras med fördel på östra sidan för att knytas samman med servicevägen.

En nackdel med det västra alternativet är konflikten med vattendraget Saitijoki, som till följd av kurvrätningen behöver grävas om på en kortare sträcka. Saitijoki är ett biflöde till Råneälven som omfattas av Natura 2000.

5.4.2.2. Alternativ 2 – Kurvrätning i befintligt spårläge

En kurvrätning i befintligt spårläge innebär minst intrång i omgivande natur jämfört med nysträckning i västligt och östligt läge, samt medför en något bättre spårgeometri jämfört med dagens situation. Spårgeometrin kommer dock inte vara optimal vilket medför stort slitage på yttre räl. Banvallen kommer till stor del behöva byggas om trots att spåret dras i befintligt läge för att det ska vara möjligt att bygga spår med bättre geometri. Alternativet har valts bort med motiven att det fortsatt inte uppfyller Trafikverkets krav på en funktionell driftplats, där bland annat växlarna med långsliperspaket inte kan förläggas i rakspår vilket medför stort slitage med stora underhållskostnader som följd.

5.4.2.3. Alternativ 3 – Kurvrätning öster om befintligt spår

En ny järnvägsdragning öster om befintlig järnväg har valts bort med följande motiv. Utifrån arkeologiskt underlagsmaterial och med vetskap om att fornlämningar tenderar förekomma vid våtmarker bedöms sannolikheten att påverka fornminnen och kulturhistoriska lämningar som större i jämförelse med västra sidan. För att räta ut spåret på östra sidan krävs en något längre sträcka och mer intrång/markanspråk. Dessutom påverkas västra delen av sjön Merilaisjärvi som kräver hög bank eller bro och dyra konstruktioner för att minimera påverkan på sjön. Det östra alternativet påverkar både skog och våtmarker med påtagligt naturvärde. Geotekniska tolkningar av jordartskartan påvisar svårare markförhållanden att anlägga järnväg på, något som kräver stora investeringskostnader. Kostnaderna för det östra alternativet har beräknats bli upp till fyra gånger dyrare än valt alternativ. Även om valt alternativ innebär intrång i starkt skyddad natur, så måste det sättas i proportion mot vad som är samhällsekonomiskt rimligt och att det östra alternativet fortsatt medför negativ påverkan på höga naturvärden.

6 Miljöeffekter och konsekvenser

Nedan redovisas bedömda konsekvensen för respektive miljöaspekt utifrån ingreppets/störningens omfattning och miljöns värde, som enligt den metod som redovisades i Tabell 2 i kapitel 2.

6.1. Konsekvenser miljö

6.1.1. Landskapsbild

Konsekvens nollalternativ	Ingen eller försumbar konsekvens
Konsekvens planförslaget	Liten negativ konsekvens

De effekter av den föreslagna ombyggnaden som har identifierats finns i gestaltningsprogrammet, som behandlas i avsnitt 5.3 i planbeskrivningen för järnvägsplanen. I gestaltningsprogrammet finns även föreslagna åtgärder för att minimera de eventuella negativa konsekvenserna projektet kan medföra på landskapsbilden. Föreslagna åtgärder är att projektet avser att bevara och framhäva stationens historia genom att till exempel röja upp vegetationen kring före detta timmerspåret öster om väg 818, framhäva stationsparken genom att anlägga gräsytor och viss vegetation utifrån historiska planer samt genom att bevara den historiska plattformen när den nu ersätts av ny plattform i ett sydligare läge. De positiva konsekvenserna som bedöms uppkomma härrör från ombyggnaden av angöring till stationen och den förbättrade tillgänglighet, bättre belysning och en över lag prydligare och mer inbjudande miljö, se förslag i Figur 26.

De negativa konsekvenser som kan uppkomma härrör främst från att driftplatsen måste uppfylla dagens säkerhetskrav och plattformen både flyttas längre söderut vilket får en påverkan på landskap och samhälle. Stängslet som planeras sättas upp och plankorsningen som planeras att stängas riskerar att dela upp stationssamhället. Då det redan idag är ett etablerat järnvägsområde med spår och viltstängsel bedöms den föreslagna stängslingen dock inte få en stor negativ påverkan jämfört med dagsläget på landskapsbilden. Stängslet bedöms bli något mer iögonfallande. Stängningen av den södra plankorsningen kommer dock att öka barriäreffekten, särskilt för fastigheter nära korsningen. Där spårområdet vidgas ut i naturmarken söder om samhället med flytt av vattendrag och intrång i skogsmiljön påverkas landskapsbilden men endast lokalt. Sammantaget bedöms ingreppets/ störningens omfattning som liten och miljöns värde som liten därför bedöms konsekvensen som liten.

Byggskedet bedöms medföra en *liten negativ konsekvens* i och med att tillgängligheten kommer begränsas, dock under en begränsad tid.

6.1.2. Kulturmiljö

Konsekvens nollalternativ	Ingen eller försumbar konsekvens
Konsekvens planförslaget	Liten negativ konsekvens

Kulturmiljön beskrivs i vissa delar även i kapitel 7.1. Driftplatsförlängningen avser att bevara och framhäva den kulturmiljö som har identifierats i största möjliga mån. Den nuvarande plattformen kommer inte tas bort/försvinna men den kommer ersättas med en ny plattform något söderut jämfört med dagens placering vilket riskerar att kopplingen till järnvägsmiljön försämras något, då den historiskt sett låg längre norrut. Kopplingen till stationsparken kommer att bevaras genom att den nya plattformen knyts till stationsparken och de före detta stationsbyggnaderna med en gångväg, se Figur 26. De äldre kontaktledningsstolparna på driftplatsen kommer tas bort men bedöms inte ha ett bärande kulturmiljövärde. Upplevelsen av kulturmiljön kommer att förbättras genom upprustning av ytor i parken och plantering av nya träd. Nya träd och ny vegetation ska utgå från historiskt använt

växtmaterial längs Malmbanan. Befintlig björkrad som delar av den ursprungliga stationsparken ska återplanteras.

Inga påtagliga kulturmiljövärden kan anses gå förlorade om den södra plankorsningen tas bort. Sammantaget bedöms ingreppets/störningens omfattning som måttlig och miljöns värde som liten därför bedöms konsekvensen som liten.

Kilometerstolpen som ligger cirka 40 meter väster om driftplatsen och cirka två meter från väg 818 planeras att skyddas under byggskedet så att den inte skadas genom exempelvis snitsling/stängsling. Under byggskedet bedöms konsekvensen bli *liten negativ konsekvens* i och med att området kommer begränsa tillgängligheten och framkomligheten vilket i sin tur kan begränsa upplevelsen av platsens kulturvärden, dock sker det under en begränsad tid.

6.1.3. Naturmiljö

Konsekvens nollalternativ	Ingen eller försumbar konsekvens
Konsekvens planförslaget	Måttlig negativ konsekvens

6.1.3.1. Riksintressen

Planförslaget bedöms inte medföra betydande påverkan på riksintresse för naturvård då driftplatsförlängningen genomförs huvudsakligen inom befintlig järnvägsfastighet och/eller på tidigare exploaterat område i direkt anslutning till driftplatsen.

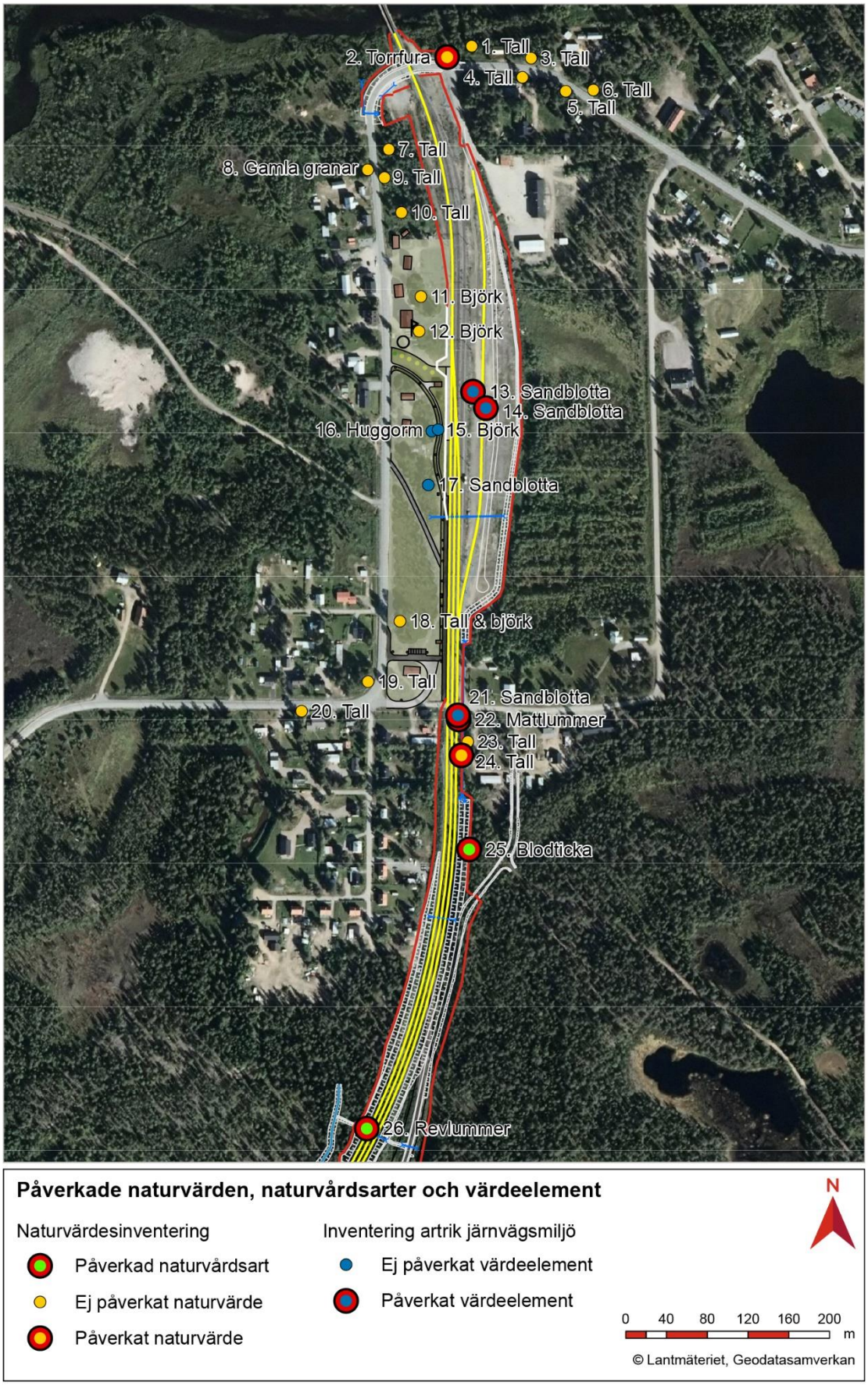
Vattenskyddsområdet som ligger cirka 300 meter väster om järnvägen bedöms inte heller påverkas av planförslaget på grund av avståndet till järnvägen. Sammantaget bedöms ingreppets/störningens omfattning som måttlig och miljöns värde som måttlig därför bedöms konsekvensen som måttlig.

6.1.3.2. Natur och arter

Vid den planerade driftplatsförlängningen kommer skogsmark tas i anspråk, vilket innebär att boendemiljöer för känsliga växter och djur kan komma att påverkas. I detta skede är det inte helt klarlagt var all schakt inom driftplatsen kommer att ske. Sandblottorna (nr. 13 och 14 i Figur 32) på befintligt spårområde kan eventuellt påverkas under byggskedet, se Figur 32. Sandblottorna bedöms däremot kunna återhämta sig under driftskedet om de inte täcks över eller grävs bort under bygg-skedet. Spår 5 ägs i dagsläget av en annan infrastrukturägare men Trafikverket har som ambition att förvärva spåret och för dialog med ägaren. Spår 5 planeras inte att byggas om. Om sandblottorna (nr. 13 och 14 i Figur 32) försvinner i och med driftplatsförlängningen kan de återskapas på en annan plats inom området med liknande förutsättningar.

Inför kurvrätningen planeras vattendraget Saitijoki att grävas om och omlokaliseras i ett mer västligt läge. Strandskogen kring vattendraget kommer därför att avverkas. Då Saitijoki omfattas av Natura 2000 (enligt MB 7 kap. 28a §.) har den planerade åtgärden i vattendraget tillståndsprövats enligt miljöbalken. Tillsammans med tillståndsansökan har även en separat MKB upprättats för bedömning av åtgärdens påverkan på vattendraget Saitijoki med omgivning.

Under byggskedet bedöms konsekvensen bli måttlig negativ konsekvens då den artrika järnvägsmiljön kommer påverkas under en begränsad tid. Vegetationsytan väster om den nya plattformen planeras att röjas upp, vilket bedöms gynnsamt för sandblottan (nr. 17 i Figur 32) som finns på platsen. För björken (nr. 15 i Figur 32) planeras åtgärder vidtas för att den ska skyddas under byggskedet, exempelvis att björken stängslas in. Området ska vara minst två meter utanför kronans ytterkant, men helst 15 gånger stammens diameter. Extra hänsyn kan behöva tas till rötterna vid grävning beroende på hur stort område som har kunnat avgränsats till björken. Viktigt är även att tunga fordon inte köra eller vara uppställda i närheten av björken (Länsstyrelserna, u.d.).



Figur 32. Identifierade naturvärden från inventeringarna år 2018 och 2020. Punkter med röd linje har bedömts kunna påverkas av projektets bygg- och/eller driftskede.

Tabell 20. Numrerade naturvärden i Figur 32. Värden som påverkas av planförslaget är markerade med rött.

Naturvärde	Nummer i figur 29	Skyddsvärde	Påverkan av planförslaget
Blodticka	**25**	Signalart	**Påverkas** av anläggandet av dike och viltstängsel.
Gran (naturvärdesträd)	8	Särskilt skyddsvärda träd som enligt Naturvårdsverkets definition för mycket gamla träd. Träden är bör bevaras om möjligt.	**Påverkas inte** av planerade åtgärder.
Huggorm	16	Fridlyst enligt 6 § artskyddsförordningen.	**Påverkas inte** av planerade åtgärder.
Mattlummer	**22**	Fridlyst enligt 9 § artskyddsförordningen.	**Påverkas** av spår 3 och anläggandet av dräneringsledning och viltstängsel. Mattlummern kan eventuellt flyttas.
Björk (naturvärdesträd)	11, 12, 15, 18	Särskilt skyddsvärda träd som enligt Naturvårdsverkets definition för mycket gamla träd. Träden är bör bevaras om möjligt.	**Påverkas inte** av planerade åtgärder. En björk (nr. 15) skyddas under byggtid.
Tall (naturvärdesträd)	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 18, 19, 20, 23, **24**	Särskilt skyddsvärda träd som enligt Naturvårdsverkets definition för mycket gamla träd. Träden är bör bevaras om möjligt.	En tall **påverkas** (nr. 24) av anläggandet av dräneringsledning och viltstängsel. Övriga tallar **påverkas inte** av planerade åtgärder.
Revlummer	**26**	Fridlyst enligt 9 § artskyddsförordningen.	**Påverkas** av anläggandet av ny kurvdragning. Revlummern kan eventuellt flyttas.
Sandblotta	**13**, **14**, 17, **21**	Värdefulla miljöer för biologisk mångfald.	Två sandblottor (nr. 13 & 14) **påverkas** av åtgärder på spår 5. En sandblotta (nr. 21) **påverkas** av spår 3 och anläggandet av dräneringsledning och viltstängsel.
Torrfura (naturvärdesträd)	**2**	Särskilt skyddsvärda träd som enligt Naturvårdsverkets definition för mycket gamla träd. Träden är bör bevaras om möjligt.	**Påverkas** i samband med breddning av väg 818 och anläggande av viltstängsel.

Naturvärdesarter berörs på ett fåtal platser av planförslaget, se Figur 32. Blodticka (nr. 25), tall (nr. 24) och mattlummer (nr. 22) kommer påverkas av att avvattningslösning och viltstängsel anläggs öster om järnvägen, se Figur 32. Blodticka (Meruliopsis taxicola) har i den senaste bedömningen för rödlistan (2020) status livskraftig (LC). Arten är inte fridlyst, men en signalart enligt Skogsstyrelsen. Enligt Artportalen finns ca 240 observationer i Norrbottens län, varav ett fåtal lokaler inom några mils avstånd från lokalen i Nattavaara. Det avverkade trädet bör om möjligt läggas upp på lämplig plats i närområdet så att tickan kan fortleva.

Mattlummer (Lycopodium clavatum) har i den senaste bedömningen för rödlistan (2020) status livskraftig (LC). Alla lummerarter är fridlysta i hela landet (§9 Artskyddsförordningen). Det finns ca 200 observationer av mattlummer i Norrbottens län enligt Artportalen, varav ett fåtal lokaler inom några mils avstånd från lokalen i Nattavaara. Exploateringen bedöms inte försämra artens bevarandestatus regionalt eller nationellt sett. Det är endast en individ som berörs och den växer på störd mark. Projektet bedömer att det inte krävs dispens från Artskyddsförordningen för påverkan på mattlummer. Arten bedöms som livskraftig (LC) och är inte rödlistad. Exemplaret växer på störd mark där den pågående markanvändningen är för järnvägsändamål. Gynnsam bevarandestatus för mattlummer bedöms inte påverkas av planförslaget. Eftersom arten inte är så vanlig i det direkta närområdet rekommenderas den, om möjligt, att flyttas till annan lämplig plats innan dräneringsledningen anläggs. Tallen (nr. 24) som kommer behöva avverkas kan förslagsvis läggas upp på lämplig plats i närområdet som död ved. Sandblottorna (nr. 13, 14 & 21) kommer påverkas då schakt kommer ske där de är. Om möjligt kan en liknande livsmiljö återskapas.

Om enstaka huggorm påträffas vid byggskedet och den inte rör sig från platsen av sig själv kan den fångas in för att flyttas till en säkrare plats. Huggormen får inte skadas när den flyttas. Om det däremot påträffas ett flertal huggormar, exempelvis ett ormbo, krävs dispens hos Länsstyrelsen, enligt samråd med handläggare på Länsstyrelsen Norrbotten. Övriga naturvärden som har identifierats vid naturvärdesinventeringen 2020 och som redovisas i Figur 32 bedöms inte påverkas i bygg- eller driftskedet.

6.1.3.3. Strandskydd

Vid fastställande av järnvägsplanen undantas förbud gällande strandskyddet enligt miljöbalken kapitel 7 § 16 under förutsättning att rimlig anpassning till miljövärden har gjorts och att frågan är samrådd med länsstyrelsen. Planförslaget försämrar inte förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden och goda livsvillkor för djur och växtliv vid vatten. Påverkan på Saitijoki till följd av kurvrätningen i södra delen av planförslaget bedöms inte innebära några förändringar av betydelse för allmänhetens möjlighet att röra sig längs det berörda vattendraget. Strandskyddets andra syfte, att bevara goda livsvillkor för djur och växtarter, bedöms också vara tillgodosett genom att hänsynsåtgärder vidtas.

6.1.4. Ytvatten

Konsekvens nollalternativ	Ingen eller försumbar konsekvens
Konsekvens planförslaget	Ingen eller försumbar konsekvens

Den planerade upprustning av dagvattensystemet innebär att vattnet leds bort från anläggningen (via Saitijoki och vidare till Råneälv) så att det inte ansamlas i lågpunkt som idag. Dock kommer problem med stående vatten vid vårfloden troligen kvarstå trots åtgärderna. Där nya massor tillförs exempelvis när den nya banvallen anläggs i söder, kommer mer tåliga massor som klarar av stående vatten att användas. Ytvattnet som leds mot Råneälv kommer släppas ut tillräckligt långt från Råneälv för att infiltration ska ske i en gräsbeklädd slänt innan vattnet når recipienten. Inga nya eller tillkommande föroreningshalter bedöms tillföras, med en bättre dagvattenhantering bedöms föroreningsbelastningen sannolikt kunna minska något till recipient.

Under byggskedet kan länshållningsvatten uppkomma vid nederbörd i och med schaktarbeten. Med lämpliga skyddsåtgärder, till exempel att länshållningsvattnet infiltreras innan utsläpp till recipient samt att perioden för byggskedet sker under en begränsad tid bedöms konsekvensen bli ingen/försumbar konsekvens.

Schakt kommer inom befintligt bangårdsområde dels utföras för ny järnvägsöverbyggnad ned till ca 1–1,5 m under befintlig markyta och dels för en dränerande åtgärd i norra delen av bangårdsområdet ned till ca 2,5 m djup under befintlig markyta. Utanför befintligt bangårdsområde utförs endast uppfyllning för järnvägsbank och grundare schakter för bankdiken. Schakt kommer däremot utföras för omläggning av Saitijoki (separat MKB). Djupet till grundvattenytan inom befintligt bangårdsområde varierar över årstiderna. På våren har grundvattnet återfunnits ca 1 m under markytan medan den under sommaren och hösten har konstaterats ligga 2.5 till 3 m under markytan.

6.2. Konsekvenser hälsa

6.2.1. Vibrationer

Konsekvens nollalternativ	Ingen eller försumbar konsekvens
Konsekvens planförslaget	Positiva konsekvenser

Nollalternativ

Då järnvägstrafiken i stort förväntas vara oförändrad för Nollalternativet år 2040 bedöms vibrationspåverkan att vara lika nuläget, dvs att fortsatt risk finns kvar för störande vibrationsnivåer i närliggande bostadshus. Här bedöms cirka 5 bostadshus fortsatt få vibrationsnivåer som kan överskrida riktvärdet 0,4 mm/s.

Planförslag

Då projektet innebär befintlig miljö avseende vibrationer planeras inte några vibrationsdämpande åtgärder under järnvägsspåren att utföras då det inte kommer att ske några markarbeten där detta skulle vara aktuellt. Dock kommer plankorsningen vid Rallarevägen att stängas, befintliga växlar i närheten av plankorsningen flyttas och med förbättrad avvattning av järnvägen bedöms risken för störande markvibrationer att minska. Antal tågpassager per natt kommer att vara färre än fem vilket innebär att nivån för åtgärd inte uppfylls.

6.2.2. Buller

Konsekvens nollalternativ	Ingen eller försumbar konsekvens
Konsekvens planförslaget	Positiva konsekvenser

Nollalternativ

I nollalternativet år 2040 förväntas inte antalet tågpassager på järnvägen förändras betydande jämfört med nuläget 2021. Antalet godståg förväntas minska något, framförallt genom färre malmtåg, men persontrafiken ökar istället med ungefär motsvarande antal. De lokdragna persontågen minskar till förmån för tystare persontåg med motordrivna vagnar. Effekten av trafikeringsförändringarna blir att de ekvivalenta ljudnivåerna beräknas minska med upp till 1 dBA, medan de maximala ljudnivåerna ökar något (upp till 1 dBA) då kvarvarande godståg förväntas vara längre än i nuläget.

Antalet bostadsbyggnader där 60 dBA ekvivalent ljudnivå överskrids minskar från 13 stycken i nuläget till 9 stycken i nollalternativet. 29 byggnader beräknas få ljudnivåer inomhus över riktvärdet 45 dBA maximal ljudnivå, men färre än fem gånger per natt. För 16 av dessa överskrids också 50 dBA maximal ljudnivå. Vid 28 uteplatser beräknas ljudnivån att överskrida 70 dBA maximal ljudnivå, men färre än fem gånger per timme under dag- och kvällstid. Vid 11 av dessa beräknas 80 dBA maximal ljudnivå att överskridas.

Planförslag

Planförslaget innebär en viss justering av järnvägens utformning. Framför allt i den södra delen av planområdet förändras avståndet mellan järnvägen och intilliggande bebyggelse, vilket förändrar ljudnivåer utomhus vid byggnaderna. Nya växellägen påverkar också bullernivåer lokalt. Trafiken på järnvägen bedöms dock inte förändras av projektets genomförande, utan har förutsatts vara densamma som i nollalternativet 2040. Totalt förändras ljudnivån utomhus jämfört med nollalternativet med som högst 2 dBA (en byggnad) och annars inom +- 1 dBA. För majoriteten av de byggnaderna som berörs av planen beräknas ljudnivån utomhus som oförändrad jämfört med nollalternativet.

38 bostadsbyggnader har identifierats som bullerberörda av trafikbuller i planförslaget och därmed ingått i bullerutredningen som berörda. Bullerberörd innebär att riktvärde utomhus, inomhus eller på uteplats överskrids från den ombyggda järnvägen, innan bullerskyddsåtgärder genomförts. Invändig

inventering har utförts för 9 bostadshus för att fastställa fasadåtgärder. För övriga bostadshus där fasadåtgärder föreslås baseras åtgärd på uppgifter från utvändig inventering. För åtgärdsförslag med skyddad uteplats har utvändig inventering gjorts för att beskriva befintlig uteplats och dess placering.

Innan genomförda bullerskyddsåtgärder beräknas 10 bullerberörda bostadsbyggnader få ekvivalenta ljudnivåer utomhus över riktvärdet 60 dBA. 30 byggnader beräknas få ljudnivåer inomhus över riktvärdena 30 dBA ekvivalent ljudnivå eller 45 dBA maximal ljudnivå. Då färre än fem tåg passerar per natt överskrids riktvärdet 45 dBA maximal ljudnivå inomhus aldrig fler än fem gånger per natt. Vid 16 byggnader överskrids 50 dBA maximal ljudnivå inomhus, men inte fler än fem gånger per natt. För dessa 16 byggnader har bullerskyddsåtgärder avseende buller inomhus utretts. Vid 29 uteplatser beräknas ljudnivån att överskrida riktvärden 55 dBA ekvivalent ljudnivå eller 70 dBA maximal ljudnivå. Då färre än fem tåg passerar per timme under dag- och kvällstid överskrids aldrig riktvärdet 70 dBA maximal ljudnivå fler än fem gånger per timme. Vid 14 av uteplatserna överskrids 55 dBA ekvivalent ljudnivå eller 80 dBA maximal ljudnivå. För dessa 14 uteplatser har bullerskyddsåtgärder avseende uteplats utretts.

Utredning av bullerskyddsåtgärder har omfattat att bedöma möjligheten och rimligheten i att bygga spårnära bullerskydd (vallar, skärmar) samt fastighetsnära åtgärder (fasadåtgärder och uteplatsåtgärder). Baserat på utredningen föreslås inga spårnära bullerskyddsåtgärder, men i stället fastighetsnära åtgärder vid 20 byggnader. Vid 16 av dessa föreslås åtgärder av fasad (fönster, ventiler) och vid 14 byggnader åtgärd vid uteplats. Åtgärdsutredningen redovisas i sin helhet i PM Buller.

Med föreslagna åtgärder kommer 60 dBA ekvivalent ljudnivå fortfarande att överskridas utomhus vid 10 bostadsbyggnader. Vid 16 byggnader kommer riktvärdet 45 dBA maximal ljudnivå att överskridas, men aldrig fler än fem gånger per natt. En byggnad (som är bebodd) får över 50 dBA maximal ljudnivå inomhus (färre än fem gånger per natt), då det inte har bedömts rimligt att erbjuda de omfattande åtgärderna av väggar som skulle krävas för att underskrida 50 dBA. Vid 18 uteplatser överskrids riktvärdet 70 dBA, men aldrig fler än fem gånger per timme. Ingen uteplats beräknas få ekvivalent ljudnivå över 55 dBA eller maximal ljudnivå över 80 dBA efter genomförda åtgärder.

Buller från uppställningsspår

Buller som kan förekomma från uppställningsspåren dagtid (kl. 06-18) och kvällstid (kl. 18-22) beräknas klara riktvärde 50 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid (Naturvårdsverket, 2015) vid närliggande bostäders fasader. Kvällstid (kl. 18-22) beräknas som högst 52 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad, vilket innebär att riktvärdet 45 dBA ekvivalent ljudnivå kvällstid (Naturvårdsverket, 2015) beräknas överskridas vid tre bostadshus. Det har inte bedömts rimligt att genomföra källnära åtgärder mot buller från uppställda tåg med bullerskyddsskärmar, då detta kräver omfattande och kostsamma åtgärder som inte kan motiveras mot en sällan förekommande störning. Två av byggnaderna, där Naturvårdsverkets riktvärde 45 dBA ekvivalent ljudnivå kvällstid (kl. 18-22) överskrids föreslås, erbjudas fasadåtgärd mot trafikbuller och den tredje byggnaden har bedömts ha en god ljudisolering redan idag. Därmed har inga ytterligare åtgärder mot verksamhetsbuller bedömts nödvändiga att genomföra.

Konsekvensbedömning buller

Sammantaget bedöms konsekvensen under driftskedet som positiv, då planens genomförande inte innebär någon betydande förändring av buller utomhus, men att föreslagna bullerskyddsåtgärder medför en förbättring av miljön inomhus och på uteplatser vid de mest bullerutsatta fastigheterna.

Under byggskedet bedöms konsekvensen blir *liten negativ konsekvens*. Under byggskedet ska entreprenören följa Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15). Buller från arbetsmaskiner kan innebära störningar för närboende men är under en begränsad tid samt att buller redan kommer från befintliga järnvägsmiljön.

6.2.3. Rekreation och friluftsliv

Konsekvens nollalternativ	Ingen eller försumbar konsekvens
Konsekvens planförslaget	Liten negativ konsekvens

Att Nattavaara driftplats blir en säkrare plats att vistas på med stängning av södra plankorsningen och att driftplatsen planeras att stängslas in bedöms bli en positiv konsekvens säkerhetsmässigt för människor som rör sig kring platsen. Dock innebär dessa förändringar att barriäreffekten kan komma att öka på platsen vilket kan upplevas som en negativ konsekvens för de som vistas i närområdet och har behov av att passera området. Då platsen redan utgör en befintlig järnvägsmiljö i drift förväntas förändringen mot nuläget bli över lag liten. Planförslaget bedöms därmed inte medföra betydande påverkan på riksintresse för friluftsliv. Sammantaget bedöms ingreppets/störningens omfattning som liten och miljöns värde som liten därför bedöms konsekvensen som liten.

Under byggskedet bedöms konsekvensen blir *ingen/försumbar konsekvens*. Buller från arbetsmaskiner kan öka för de som rör sig i närområdet men uppstår under en begränsad tid och är övergående.

6.2.4. Fysiska barriärer och trygghetsaspekter

Konsekvens nollalternativ	Ingen eller försumbar konsekvens
Konsekvens planförslaget	Liten negativ konsekvens

Boendemiljön kring driftplatsen kan antas få positiv konsekvens i och med att dagens riktlinjer för Trafikverkets säkerhet kommer att uppfyllas på platsen och det kommer ge tryggare miljö för de som vistas kring platsen. Den planerade plattformen kommer vara säkrare att vistas på då den kommer bli en upphöjd plattform. Dock riskerar stängningen av plankorsningen vid Rallarevägen öka barriäreffekten i Nattavaara som kan upplevas som en negativ konsekvens för närboende. Plankorsningen vid väg 818 kommer förbättras genom breddning och gör det tryggare för oskyddade trafikanter att passera järnvägen. Det nya stängslet som kommer sättas upp kan upplevas som en betydande barriär då större delen av driftplatsen kommer stängslas in jämfört med hur det är idag, se Figur 25. Samman-taget bedöms ingreppets/störningens omfattning som liten och miljöns värde som liten därför bedöms konsekvensen som liten.

Under byggskedet bedöms konsekvensen bli *liten negativ* konsekvens i och med att tillgängligheten och framkomligheten kommer begränsas då ytor som människor rör sig inom idag kommer stängslas in. Barriäreffekten ökar tillfälligt men är under en begränsad tid.

6.3. Konsekvenser naturresurser

6.3.1. Grundvatten

Konsekvens nollalternativ	Ingen eller försumbar konsekvens
Konsekvens planförslaget	Ingen eller försumbar konsekvens

Planerade schaktarbeten bedöms inte påverka grundvattnet. Eftersom mängden dagvatten och föroreningshalter inte bedöms öka i och med driftplatsförlängningen bedöms inte miljökvalitetsnormerna för Saitijoki och Råneälven försvåras att uppnås med anledning av planförslaget. Inte heller grundvattenförekomstens miljökvalitetsnormer bedöms försvåras att uppnås då ingen schakt planeras ske i grundvattnet. Sammantaget bedöms ingreppets/störningens omfattning som *ingen/försumbar* och miljöns värde som liten därför bedöms konsekvensen som *ingen/försumbar*.

6.3.2. Areella näringar

Konsekvens nollalternativ	Ingen eller försumbar konsekvens
Konsekvens planförslaget	Ingen eller försumbar konsekvens

6.3.2.1. Jord- och skogsbruk

I projektet påverkas mark som i byggnadsplan BPL-25-GÄJ-3686 är angivet som jordbruksmark. Marken brukas dock inte för jordbruk i dagsläget. Skogsmark omfattar majoriteten av det totala markanspråket. Projektet har utformats för att minimera markanspråket i den mån det är möjligt. Planen bedöms inte försvåra för ett rationellt skogsbruk eftersom de skogsområden som tas i anspråk bedöms som små. Planen tillgodoser dessutom väsentliga samhällsintressen. Sammantaget bedöms ingreppets/störningens omfattning som ingen/försumbar och miljöns värde bedöms som liten därför bedöms konsekvensen som ingen/försumbar.

Under byggskedet bedöms konsekvensen bli *liten negativ* konsekvens, då anspråk på skogsområden kommer tas men bedöms som små.

6.3.2.2. Rennäring

Utpekat riksintresse för rennäringen bedöms inte påverkas negativt av planerade åtgärder då markintrånget är mycket marginellt. Det bedöms att förutsättningarna för rennäringens bedrivande i området inte kommer att förändras jämfört mot nuvarande förhållanden, då befintligt stängsel kommer ersättas och kompletteras, se Figur 25. Det nya stängslet kommer visserligen att marginellt begränsa renarnas fria strövning i området jämfört idag men är samtidigt ett skydd mot att renar letar sig upp på spåret och riskerar att bli påkörda. Sammantaget bedöms ingreppets/ störningens omfattning som ingen/försumbar och miljöns värde som liten därför bedöms konsekvensen som ingen/försumbar.

Under byggskedet bedöms konsekvensen blir ingen/försumbar. Buller från arbetsmaskiner kan öka något för djuren som vistas i närområdet men är under en begränsad tid samt att buller redan kommer från befintliga järnvägsmiljön.

6.3.3. Förorenad mark

Konsekvens nollalternativ	Ingen eller försumbar konsekvens
Konsekvens planförslaget	Ingen eller försumbar konsekvens

Schakt planeras vid järnvägssträckorna 1263/880 – 1264/100 och 1264/380 – 1264/840 enligt planens illustrationskartor. I figur 23 redovisas provpunkternas placering. Inom sträckorna finns tre miljöprovpunkter, fem analyser har uttagits. Koppar och PAH-H har i provpunkterna 21RA15 (djup 0-0,2) och 21RA17 (djup 0,1-0,3) påträffats i halter underskridande avgränsningsvärde för S1. Även i provpunkterna 21RA15 (djup 0,2-0,5), 21RA16 (djup 0,2-0,5) och (djup 1,4-2) underskrids avgränsningsvärdet för S1.

Vid plankorsningen vid väg 818 planeras schaktarbeten när korsningen ska breddas. Schakt planeras till ett djup på max 1,5 meter, ca 30 meter före och efter plankorsningen. Provpunkt 21RA01 för jord och grundvatten är på östra sidan om järnvägen. I provpunkten har zink och barium påträffats i halter för jord överskridande avgränsningsvärde för S1 på ett djup mellan cirka 1-1,8 meter, se Tabell 11. I grundvattnet har zink påträffats i hög halt, se Tabell 13.

Övriga områden på driftplatsen som berörs av kommande schakt är inte klargjort i detta skede och behöver studeras vidare i kommande projekteringsskede. I provpunkt 21RA07 har koppar och bly påträffats i halter överskridande S1 och zink överskridande farligt avfall på ett djup mellan cirka 1-1,5 meter. I provpunkt 21RA13 har PAH-L påträffats i halt överskridande S1 och PAH-M och PAH-H

påträffats i halter överskridande farligt avfall på ett djup mellan cirka 1,5-2 meter. Massor som grävs upp eftersträvas att återanvändas i projektet förutsatt att de inte innehåller några förhöjda föroreningar som kan medföra risk för människors hälsa och miljön. Utförda analyser bör stämmas av i systemhandlingen i kommande skede när områden berörda av schakt är bestämd. Om förorenade massor grävs upp och inte kan återanvändas inom projektet med avseende på föroreningshalter ska de omhändertas på ett miljömässigt godtagbart sätt och köras till godkänd mottagningsanläggning.

Gällande återanvändning av massor har undersökningen visar att det föreligger risker att återanvända massor från delar av det undersökta området inom järnvägsfastigheten och de planerade entreprenadarbetena för massor som överskrider avgränsningsvärde S1. Föroreningsförekomsten är diffus och heterogen och det finns delar inom området som ej undersökts, vilket behöver beaktas i samband med entreprenadarbete och tillhörande masshantering. Spår och tillhörande anläggning som tillhör före detta timmerspåret väster om väg 818 ska tas bort

Spår och tillhörande anläggning som tillhör före detta timmerspåret väster om väg 818 ska tas bort. Provpunkterna 21RA19, 21RA20, 21RA22 och 21RA26 som analyserades för slipers visar samtliga på halter överskridande farligt avfall och ska transporteras till godkänd mottagningsanläggning. Slipershantering av kreosotimpregnerade slipers rekommenderas ske enligt TDOK 2018:0263. Jordprover har inte uttagits vid dessa provpunkter. Kompletterande provtagning behöver genomföras när spåret tas bort. I provpunkterna 21RA23 och 21RA24 som jordprover har uttagits utmed före detta timmerspåret uppmättes arsenik underskridande S1. Se figur 23 för provpunkters placering. Spår och tillhörande anläggning som tillhör före detta timmerspåret väster om väg 818 ingår inte i föreliggande järnvägsplan.

De påträffade föroreningarna bedöms vara vad som kan förväntas inom en pågående järnvägsverksamhet. Markmiljön inom området bedöms ha ett lågt skyddsvärde inom spårområdet, då markmiljön inom spårområdet redan är påverkad och har ett litet bidrag till ekosystemtjänster. Sammantaget bedöms ingreppets/störningens omfattning som ingen/försumbar och miljöns värde som liten och därför bedöms konsekvensen som ingen/försumbar. Om inga åtgärder vidtas kvarstår nuvarande effekter, det vill säga en risk för exponeringar för föroreningar, vilket kan leda till negativ påverkan på människors hälsa och miljön.

Marken som berörs av före detta timmerspåret bedöms få en positiv konsekvens i och med att spår med tillhörande anläggning åtgärdas.

Under byggskedet bedöms konsekvensen bli *ingen/försumbar* förutsatt att vederbörliga skyddsåtgärder vidtas. Vid schaktarbeten planeras skyddsåtgärder vidtas för att eventuella föroreningar inte ska spridas, exempelvis kan eventuell tillfällig lagring av massor täckas över för skydd mot nederbörd och vind. Vid damning kan massorna behöva besprutas med vatten för att inte damma, dock inte sådan omfattning att föroreningar riskerar att laka ut eller att oönskat flöde av förorenat vatten uppstår.

6.4. Konsekvenser i övrigt

6.4.1. Ekosystemtjänster

Konsekvens nollalternativ – skogsmark	Ingen eller försumbar konsekvens
Konsekvens planförslaget – skogsmark	Liten negativ konsekvens

Konsekvens nollalternativ – urban miljö	Ingen eller försumbar konsekvens
Konsekvens planförslaget – urban miljö	Positiva konsekvenser

Påverkan på ekosystemtjänster bedöms generellt som liten. Planförslaget medför positiva effekter för de tjänster som är kopplade till urbana miljöer, medan tjänster kopplade till skogsmark bedöms få små negativa effekter. Konsekvenserna av nollalternativet bedöms bli försumbara.

Planförslaget medför att stationsområdet och delar av samhället rustas upp, vilket betyder att förutsättningarna för kulturella tjänster i urban miljö förbättras. Detta bedöms medföra små, positiva konsekvenser för EST kopplade till urban miljö.

Planförslaget medför att en liten andel skogsmark tas i anspråk. Det medför att möjligheten till försörjande och reglerande ekosystemtjänster minskar något. De kulturella tjänsterna (främst i form av intressant miljö och kulturarv) bedöms till viss del påverkas. I norra Sverige är tillgången på skog väldigt god, vilket betyder att lokala effekter av markanspråk inte påverkar ekosystemtjänsterna i ett regionalt perspektiv. De negativa konsekvenserna bedöms sammantaget som små.

6.4.2. Klimatpåverkan och hushållning med material, råvaror och energi

Konsekvens nollalternativ	Ingen eller försumbar konsekvens
Konsekvens planförslaget	Positiva konsekvenser

Långsiktigt ökar kapaciteten på järnvägen vilket medför miljövänligare transporter i högre utsträckning. Trafikverkets intention är att ha en helhetssyn på väg- och järnvägsanläggningarna för att uppnå en effektiv drift, ett underhållsvänligt samt kostnadseffektivt väg- och järnvägssystem. Alla förändringar, ny- och reinvesteringar i anläggningen utförs med målsättning att minimera livscykel-kostnaderna. Alla förändringar i anläggningen utförs även med målsättningen att minska energi-användning och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv.

Projektet har en målsättning att bygga anläggningen med så liten klimatpåverkan som möjligt. Under projektering arbetas aktivt och systematiskt för att ta fram effektiva lösningar som minimerar utsläppen av klimatgaser från såväl trafiken som från byggande, drift och underhåll av anläggningen.

Utifrån klimatberäkningar identifieras de viktigaste klimataspekterna och lösningar för att minska klimatpåverkan och energianvändning i projektet föreslås och implementeras. Arbetet med masshantering utgår ifrån hushållnings- och kretsloppsprincipen samt miljökvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan*.

Omgivningsfaktorer och andra planförutsättningar som bedöms vara av betydelse för projektets slutliga, totala klimatpåverkan sett ur ett livscykelperspektiv är bland annat:

- **Materialval –** Stål och cement står för de största bidragen till klimatpåverkan och energianvändningen vid produktion av infrastrukturmaterial. För stål handlar det om produktion av räls, armeringsstål i sliprar samt fastsättning av räls på sliprar. För cement handlar det om betongsliprar, kabelkanaler, brunnar och trummor samt kontaktledningssystemet.
- **Transporter –** Under anläggningstiden samt drift och underhåll är transporter av betydelse för klimatpåverkan i projektet.

Den största klimatpåverkande posten är kopplad till banarbeten (2 364 ton CO_2e och 26 455 GJ), vilket främst beror av att projektet är ett järnvägsprojekt där bland annat räls har betydande klimatpåverkan. Markarbeten (1 565 ton CO_2e och 27 390 GJ) har näst störst påverkan, vilket huvudsakligen kommer från den stora mängden masshantering, schakter och transporter av massor i projektet. I Tabell 21 redovisas beräkning av klimatpåverkan och energianvändning för bygg och reinvestering samt drift och underhåll per år.

Det är viktigt att anmärka att klimatkalkylen inte tar hänsyn till att den negativa klimatpåverkan under anläggande samt drift och underhåll av driftplatsförlängningen kan uppvägas av större minskningar av klimatgasutsläpp från person- och lastbilstrafik som överförs till miljövänligare transporter på järnvägen. I detaljprojekteringen hanteras klimatpåverkan ytterligare och vid upphandling av entreprenör kommer krav ställas.

Tabell 21. Total klimatpåverkan och energianvändning per år.

Åtgärd	Klimat (ton CO2-ekvivalent)	Energi (GJ)
1. Bygg & reinvestering, per år	72	971
2. Drift & underhåll, per år	0	0
3. Totalt per år (punkt 1+2)	72	971
4. Bygg totalt	4 252	57 976

Under byggskedet bedöms konsekvensen bli *negativ* konsekvens då byggskedet medför ökat utsläpp. Byggskedet pågår under en begränsad tid och är övergående. Projektets klimatpåverkan kommer främst ske under byggtiden. Långsiktigt ökar kapaciteten på järnvägen vilket medför miljövänligare transporter i högre utsträckning. Projektet bedöms därmed ha *positiv påverkan* på klimatet.

6.4.3. Riskaspekter

Konsekvens nollalternativ	Ingen eller försumbar konsekvens
Konsekvens planförslaget	Positiva konsekvenser

Transporter bedöms fortgå oavsett om en förlängning av driftplatsen sker eller ej. Vid ett genom-förande av projektet bedöms infrastrukturen förbättras. Därigenom bidrar förlängningen av drift-platsen till att säkrare transporter kan ske. Med planerade åtgärder för driftplatsen och järnvägen bedöms planförslaget bidra positivt till att minimera de riskaspekter (urspårning, olyckor med utsläpp av farligt gods) som föreligger inom järnvägsområdet och närliggande områden.

6.4.4. Indirekta och kumulativa effekter

Konsekvens nollalternativ	Ingen eller försumbar konsekvens
Konsekvens planförslaget	Ingen eller försumbar konsekvens

Indirekta och kumulativa effekter är sådant som inte regleras via järnvägsplanen men som uppkommer indirekt av planförslaget eller planeras av andra aktörer. Kumulativa effekter betyder att den sammanvägda konsekvensen är större än projekten var för sig. Indirekta och kumulativa effekter kan uppstå vid exempelvis ny närliggande statlig infrastruktur, kommunal planering eller lantmäteri-förrättningar. För området runt driftplats-förlängningen finns inte några tydliga projekt som kommer ge indirekta eller kumulativa effekter.

Nollalternativet innebär att driftplatsförlängningen inte byggs och indirekta och kumulativa effekter inte uppkommer. Övrig exploatering kan komma att genomföras men bedöms inte här.

7 Skadeförebyggande åtgärder

I Lagen om byggande av järnväg (2 kap 9 §) framgår att skyddsåtgärder och försiktighetsmått ska vidtas för att förebygga störningar och andra olägenheter från trafiken eller anläggningen när järnvägen är färdigbyggd och öppnad för trafik. En skyddsåtgärd eller ett försiktighetsmått är en åtgärd eller ett utförande som vidtas för att skydda omgivningen från anläggningen.

7.1. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som fastställs på plankartor

Fastställda skyddsåtgärder är skyddsåtgärder som vidtas på grund av den nya anläggningen. De skyddsåtgärder och försiktighetsmått som fastställs redovisas på plankartorna. I projektet fastställs *erbjudande om fastighetsnära bullerskydd (SK1)* för fastigheter i Tabell 22. Byggnaderna på Gällivare bandel 100:3, Nattavaara 20:7, 20:36 och 47:2 bedöms vara känsliga för bulleråtgärder avseende fönster och fasad. Trafikverket kommer att ta hänsyn till kulturhistoriska värden för äldre/ursprunglig typ av fönster.

Tabell 22. Fastigheter med erbjudande om fastighetsnära bullerskydd (SK1).

• Gällivare bandel 100:3	• Nattavaara 20:26	• Nattavaara 43:2
• Meurisvare 1:100	• Nattavaara 20:27	• Nattavaara 43:3
• Nattavaara 20:7	• Nattavaara 20:33	• Nattavaara 43:4
• Nattavaara 20:16	• Nattavaara 20:36	• Nattavaara 47:1
• Nattavaara 20:19	• Nattavaara 30:2	• Nattavaara 47:2
• Nattavaara 20:21	• Nattavaara 33:2	
• Nattavaara 20:25	• Nattavaara 43:1	

Försiktighetsmått som vidtagits vid planeringen är att göra minsta möjliga markintrång och minimera påverkan på människor och natur i driftplatsens närhet

7.2. Försiktighetsmått i den fortsatta planeringen

Nedan följer åtgärder som planeras i framtida planering för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa negativa miljöeffekter som uppkommer till följd av projektet:

- Gestaltningsarbetet ska ta fasta på att anpassa anläggningen till landskapet och till nutida funktioner men även bevara kopplingar till den gamla stationsmiljön och genom utformning och materialval återanknyta till platsens historia.
- En återställning av naturmiljön, till utseende så nära ursprunglig karaktär som möjligt i de områden som berörts av projektet genomförs alltid enligt Trafikverkets miljökrav vid upp-handling av entreprenader. Avbanad växtjord från skogsmark avses användas för täckning av slänter i naturmark. Slänttäckningen avses att inte besås med gräs för att gynna åter-etablering av vegetation genom de rötter och frön som följer med i avbaningsjorden. Möjligheterna att spara befintlig kulturhistoriskt värdefull vegetation inom stationsområdet ska studeras.
- Dagvattenhantering planeras utformas så att ingen direktavrinning sker till vattendragen. Vattnet avses ledas tillräcklig lång sträcka i vegetationsklätt dike för en renande effekt,

alternativt ska det finnas möjlighet till infiltration innan vattnet når recipient. Diket på anläggningens östra sida kommer även kunna fungera som en fördröjning för flödet från anläggningen till recipient.

- Val av bulleråtgärd på fastigheter ska utredas närmare i samråd med byggnadsantikvarisk kompetens.

7.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått under byggtid

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått för byggskedet fastställs inte men är viktiga för planens genomförbarhet. Under byggtiden planeras nedanstående skyddsåtgärder och försiktighetsmått:

- Befintlig värdefull trädvegetation ska skyddas. För björken (nr. 15 i Figur 32) planeras åtgärder vidtas för att den ska skyddas under byggskedet, exempelvis att björken stängslas in. Området ska vara minst två meter utanför kronans ytterkant, men helst 15 gånger stammens diameter. Extra hänsyn kan behöva tas till rötterna vid grävning beroende på hur stort område som har kunnat avgränsats till björken. Viktigt är även att tunga fordon inte köra eller vara uppställda i närheten av björken (Länsstyrelserna, u.d.).
- Förvaring och hantering av petroleumprodukter och andra kemiska produkter får inte ske på sådant sätt att förorening av Råneälven eller Saitijoki kan uppstå. Ytor för upplag och etablering ska anordnas på sådant sätt att risken för störningar, skador och olägenheter minimeras.
- Fordon och arbetsmaskiner avser använda drivmedel och oljor som är miljöklassade samt ha tillgång till saneringsutrustning.
- Om en enstaka huggorm påträffas vid byggskedet och den inte rör sig från platsen av sig själv kan den fångas in för att flyttas till en säkrare plats. Om det däremot påträffas ett flertal huggormar, exempelvis ett ormbo, krävs dispens hos Länsstyrelsen.
- Sandblottorna (nr. 13 & 14 i Figur 32) föreslås återskapas på en annan plats inom området med likvärdiga förutsättningar ifall de försvinner i och med arbeten med spår 4 och 5. Sandblottan (nr. 21 i Figur 32) kommer påverkas av schakt, om möjligt, kan en liknande livsmiljö återskapas inom järnvägsområdet.
- Trädet som blodtickan finns på (nr. 25 i Figur 32) rekommenderas, om möjligt, att läggas upp på lämplig plats som död ved i närområdet.
- Mattlummer (nr. 22 i Figur 32) rekommenderas, om möjligt, att flyttas till annan lämplig plats inom järnvägsområdet innan avvattningsdiket grävs.
- Tall (nr. 24 i Figur 32) som kommer avverkas rekommenderas, om möjligt, att läggas upp på lämplig plats i närområdet som död ved.
- Kilometerstolpen skyddas under byggskedet så att den inte skadas genom exempelvis snitsling/stängsling.
- Även okända fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölag (1988:950). Om en fornlämning påträffas inom berört område planeras arbetet omedelbart stoppas, lämningen kommer märkas ut och Länsstyrelsen kontaktas.
- Transportvägar planeras att underhållas så att skador inte uppstår och återställas till befintligt skick vid behov. Vid behov genomförs åtgärder för att begränsa uppkomst av skador orsakat av byggtrafik.
- Generellt gäller vid projektering att massbalans planeras att eftersträvas. Användbara schakt-massor används om möjligt inom projektet för en god resurshushållning och även en god

ekonomi. Val av täkter med mera till byggnadsmaterial avses göras med hänsyn till lokal miljö samt med strävan att minimera masstransporterna.

- Om massor som innehåller föroreningar upptäcks under byggskedet kommer tillsynsmyndigheten underrättas. Eventuell förorenad mark som schaktas i samband med åtgärder omhändertas och transporteras av en transportör som innehar tillstånd för att transportera avfall till en godkänd mottagare för omhändertagande.
- Upprustningen av driftplatsen avses genomföras på ett säkert sätt för närboende, både för barn och för vuxna. Säkra passager till fots och med cykel planeras hållas öppna förbi byggarbetsplatsen.

8 Samlad bedömning

Driftplatsförlängningen samt upprustning av järnvägen och stationsområdet syftar till att möta dagens krav och förutsättningar. Längre och tyngre tåg blir allt vanligare och kräver andra förutsättningar på Malmbanans driftplatser. Dagens plattform har stora brister ur tillgänglighets- och resenärsperspektiv, det krävs även en ny plattform då den befintliga inte kan användas när växlar får nytt läge. Dagens lösning har också trafiksäkerhetsbrister i form av plankorsning över flera spår.

För de miljöaspekter som har identifierats och utretts i denna miljökonsekvensbeskrivning (se kapitel 6) bedöms inga betydande negativa konsekvenser uppstå till följd av de planerade åtgärderna för Nattavaara driftplats. I de flesta fall uppstår små negativa konsekvenser eller för vissa aspekter inga/försumbara konsekvenser. Bedömningen görs med anledning av att det är en befintlig järnvägsmiljö och miljöns värde kan anses som liten. De naturvårdsarter och naturtyper som har identifierats planeras att skyddas och bevaras så långt det är möjligt (se kapitel 7). Driftplatsen anses som helhet inneha en kulturhistoria värd att bevara och framhäva i möjligaste mån, vilket projektet avser att göra (se kapitel 6.1.2).

I planförslaget kommer ett begränsat område som berörs av skogsmark tas i anspråk, bedömning görs att det inte medför betydande påverkan då det är ett begränsat område som berörs. De ekosystem-tjänster som har identifierats bedöms de tjänster kopplade till urban miljö få positiva effekter och tjänster kopplade till skogsmark bedöms få små negativa effekter. Konsekvenser vid byggskedet bedöms som små, negativa och övergående. I Tabell 23 sammanfattas den bedömda konsekvensen för respektive miljöaspekt. Konsekvenserna jämförs mellan nollalternativet och planförslaget.

Tabell 23. Sammanfattning av miljöaspekternas konsekvensbedömning från kapitel 6.

	Miljöaspekt	Nollalternativet	Planförslaget
Miljö	Landskapsbild	Ingen eller försumbar konsekvens	Liten negativ konsekvens
	Kulturmiljö	Ingen eller försumbar konsekvens	Liten negativ konsekvens
	Naturmiljö	Ingen eller försumbar konsekvens	Måttlig negativ konsekvens
	Ytvatten	Ingen eller försumbar konsekvens	Ingen eller försumbar konsekvens
Hälsa	Vibrationer	Ingen eller försumbar konsekvens	Positiva konsekvenser
	Buller	Ingen eller försumbar konsekvens	Positiva konsekvenser
	Rekreation och friluftsliv	Ingen eller försumbar konsekvens	Liten negativ konsekvens
	Fysiska barriärer och trygghetsaspekter	Ingen eller försumbar konsekvens	Liten negativ konsekvens
Naturresurser	Grundvatten	Ingen eller försumbar konsekvens	Ingen eller försumbar konsekvens
	Areella näringar	Ingen eller försumbar konsekvens	Ingen eller försumbar konsekvens
	Förorenad mark	Ingen eller försumbar konsekvens	Ingen eller försumbar konsekvens
Övrigt	Ekosystemtjänster, skog	Ingen eller försumbar konsekvens	Liten negativ konsekvens
	Ekosystemtjänster, urban miljö	Ingen eller försumbar konsekvens	Positiva konsekvenser
	Klimatpåverkan och hushållning med material, råvaror och energi	Ingen eller försumbar konsekvens	Positiva konsekvenser
	Riskaspekter	Ingen eller försumbar konsekvens	Positiva konsekvenser
	Indirekta och kumulativa effekter	Ingen eller försumbar konsekvens	Ingen eller försumbar konsekvens

I och med att växlar anläggs i rakspår behöver en kurvrätning i områdets södra del göras som kommer beröra vattendraget Saitijoki som ingår i Natura 2000. Bedömningen av omgrävningen av vattendraget har utretts i en separat MKB och behandlas därmed inte i denna MKB.

8.1. Överensstämmelse med hushållningsbestämmelser

I miljöbalken (1998:808) kap. 3 och 4 finns de så kallade hushållningsbestämmelserna som i huvudsak anger vilka allmänna intressen som är av central betydelse för att trygga en uthållig mark- och vattenanvändning, bevara god natur- och kulturmiljö samt främja ett ändamålsenligt samhällsbyggande. Målet är att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål de är bäst lämpade för. Mark- och vattenområden som är särskilt känsliga ur ekologisk synpunkt ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

Malmbanan är av riksintresse för kommunikation, både ”järnväg befintlig” och ”järnväg befintlig station för resandeutbyte”. Malmbanan är mycket viktig för godstrafiken men har även betydelse för persontrafiken. Den så kallade Botniska korridoren är huvudtågvägen inom Nordkalottområdet och enda transportvägen för gruvverksamheten i norra Sverige. Planförslaget bedöms inte påtagligt försvåra nyttjande av befintliga riksintressen för kommunikation under byggtiden.

Planförslaget ligger till stor del inom riksintresse för friluftsliv och naturvård, men bedöms inte medföra påtaglig skada. Det område som påverkas är till stor del ianspråktaget redan idag och inte tillgängligt för allmänheten. Planförslaget berör områden av riksintresse för rennäring via ett marginellt markanspråk. Detta bedöms inte påtagligt försvåra för rennäring.

8.2. Överensstämmelse med miljökvalitetsmål

Riksdagen har antagit 16 nationella miljömål som beskriver de egenskaper som vår natur- och kulturmiljö måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar. Projektet bedöms kunna genomföras utan att motverka de mål som bedöms vara relevanta i detta projekt:

- *God bebyggd miljö*. Planförslaget bedöms medföra positiva förändringar för den idag otrygga miljön för oskyddade trafikanter, främst till följd av planerat stängsel, stängning av järnvägskorsningen och upprustningen av station- och parkmiljön. Dock bedöms det kunna öka barriäreffekten i samhället när plankorsningen Rallarevägen stängs.
- *Levande sjöar och vattendrag*. Mängden dagvatten från järnvägsområdet bedöms inte öka, inte heller bedöms nya eller mer föroreningar tillföras till Råneälven eller Saitijoki i och med planförslaget. Kurvrätningens påverkan på Saitijoki har utretts i en separat miljökonsekvensbeskrivning.
- *Levande skogar*. Endast ett begränsat intrång görs i direkt anslutning till befintlig anläggning. Det markintrång som är nödvändigt för projektets genomförande kommer att minimeras och hänsyn kommer att tas till skyddsvärda områden i driftplatsens närhet. Åtgärderna bedrivs i så pass begränsad omfattning att de inte medför något hot mot bevarandet av den biologiska mångfalden i området.
- *Ett rikt växt- och djurliv*. Befintlig driftplats omfattas av artrik järnvägsmiljö med naturvärdesklass 3. Planerad driftplatsförlängning kan komma att innebära ett tillfällig negativ påverkan på den artrika järnvägsmiljön vid byggskedet. En återställning av natur-miljön, till utseende så nära ursprunglig karaktär som möjligt i de områden som berörs, genomförs alltid enligt Trafikverkets miljökrav vid upphandling av entreprenader. I och med att återställande av naturmiljö sker för att minimera miljöpåverkan på lång sikt bedöms inte verksamheten motverka målen. Åtgärderna bedrivs i så pass begränsad omfattning att de inte medför något hot mot skyddade arter på regional eller nationell nivå.
- Projektet kan i ett större övergripande transportperspektiv även bidra till att miljömålen *Frisk luft, Ingen övergödning, Bara naturlig försurning, Skyddande ozonskikt* och *Begränsad*

klimatpåverkan kan uppfyllas genom effektivare transporter på järnväg samt genom att möjligheten att förflytta transporter från väg till järnväg ökar.

8.3. Överensstämmelse med miljökvalitetsnormer

Planförslaget bedöms inte medföra att yt- eller grundvattenförekomsternas status försämras eller att det försvåras att beslutade miljökvalitetsnormer kan nås och innehållas. Miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller, utomhusluft, eller fisk- och musselvatten bedöms inte heller försämras eller försvåras att de innehålls i och med att planförslaget genomförs i projektets utredningsområde.

8.4. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler

I miljöbalken kap. 2 redovisas de allmänna hänsynsregler som är grundläggande för prövningen om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens: bevisbördsregeln, kunskapskravet, försiktighetsprincipen, produktvalsprincipen, hushållnings- och kretsloppsprinciperna, lokaliseringsprincipen, skälighetsregeln och skadeansvaret. Nedan beskrivs kortfattat hänsynsreglerna och dess påverkan på planförslaget:

- Bevisbörderegeln (2 kap. 1 §) innebär att verksamhetsutövaren ska kunna visa att kraven i miljöbalken följs. Principer kring ingrepp i miljövärden samråds med tillsynsmyndigheter. Miljökonsekvensbeskrivningen visar vilka skyddade objekt som berörs och hur de beaktas samt vilka följande prövningar som kan bli aktuella.
- Kunskapskravet (2 kap. 2 §) innebär att verksamhetsutövaren ska skaffa sig de kunskaper som behövs för att minimera risken för skada eller andra olägenheter för människors hälsa och miljö. Trafikverket har gjort en naturvärdesinventering och kulturarvsanalys för att hitta skyddsvärda natur- och kulturvärden. Effekter av planen har utretts och beskrivits i tekniska PM av konsulter med goda kunskaper inom respektive teknikområde.
- Försiktighetsprincipen (2 kap. 3 §) innebär att verksamhetsutövaren ska vidta åtgärder, begränsningar eller andra försiktighetsmått för att förebygga, hindra eller motverka att skada eller andra olägenheter för miljö eller hälsa uppstår. I projektet har risker som kan uppstå och vilka åtgärder som behövs analyserats. I avsnitt 4.4.3 och 6.4.3 beskrivs riskaspekter.
- Bästa möjliga teknik (2 kap. 3 §) innebär att yrkesmässig verksamhet ska använda bästa möjliga teknik för att förebygga, hindra eller motverka risken för skada eller andra olägenheter för människor och miljö. Fortsatt arbete med denna fråga kommer att ske vid detaljprojektering.
- Produktvalsprincipen (2 kap. 4 §) innebär att verksamhetsutövare ska undvika att använda eller sälja kemiska produkter med biotekniska organismer som kan vara skadliga för människor och miljö om det finns mindre farliga alternativ. Fortsatt arbete med denna fråga kommer att ske vid detaljprojektering.
- Kretsloppsprincipen (2 kap. 5 §) innebär att verksamhetsutövare ska hushålla med resurser och minimera mängden avfall genom bland annat återanvändning och återvinning. I projektet eftersträvas en god massbalans och en miljökalkyl har upprättats. I detaljprojekteringen hanteras ytterligare krav på minskad miljöbelastning.
- Hushållningsprincipen (2 kap. 5 §) innebär att verksamhetsutövare ska hushålla med energi och i första hand använda förnyelsebara energikällor. Trafikverket och ansvarig konsult har i januari 2022 genomfört en klimatworkshop om klimatmål och påverkan. Diskussion fördes kring vad Trafikverket och konsulten kan påverka samt förslag på åtgärder för att minska klimatpåverkan. Slutsatsen var bland annat att masshanteringen ska optimeras men att det är svårt att påverka

materialval eftersom det inte finns några byggnadsverk och mycket är upp-handlat centralt hos Trafikverket. I detaljprojekteringen hanteras frågan ytterligare och vid upphandling av entreprenör kommer krav ställas.

- Lokaliseringsprincipen (2 kap. 6 §) innebär att en verksamhet ska lokaliseras för minsta möjliga påverkan på människors hälsa och miljö. Planen har anpassats för minsta möjliga markanspråk och påverkan på närliggande fastigheter. Omgrävningen av Saitijoki motiveras av att det behövs en kurvrätning för att möjliggöra växlar i rakspår. Dragning i befintligt läge uppfyller inte de tekniska kraven. Ett östligt alternativ har utretts men anses medföra större kostnader och större miljöpåverkan.
- Rimlighetsavvägningen (2 kap. 7 §) innebär att kraven i 2 kap 2–5 §§ och 6 § första stycket endast gäller om det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Detta gäller dock inte när det gäller miljökvalitetsnormer enligt 5 kap. 4 och 5 §§. En rimlighetsavvägning och en risk-bedömning har gjorts och arbete med skyddsåtgärder fortsätter i planarbetet.
- Skadeansvarsprincipen (2 kap. 8 §) innebär att den som bedrivit verksamhet som orsakat eller orsakar skada eller olägenhet för miljön är ansvarig för att den avhjälps. En inventering av närliggande brunnar och husgrunder kommer ske inför byggnation. Om skador uppstår är Trafikverket ersättningsskyldig.

8.5. Överensstämmelse med ändamål och projektmål

Ändamålet med projektet är att skapa en effektiv, tillgänglig och välfungerande järnväg mellan Luleå och Kiruna. För att åstadkomma detta har projektmålet för förlängningen av Nattavaara driftplats formulerats utifrån mål för stationsmiljö, kulturmiljö, naturmiljö, trafiksäkerhet, rekreation och friluftsliv, robust spåranläggning, hållbarhet och byggtid. Nedan beskrivs hur projektmålen uppfylls.

- *Uppnå god tillgänglighet och användarvänlighet till och inom stationsområdet*. Målet tillgodoses genom att stationsmiljön utformas för att uppfylla kravet på klass 5 för bas-funktioner. Stationsområdet får ökad tillgänglighet med belysning, ledstråk, parkeringsplats för rörelsehindrade samt mötespunkt för ledsagning. Parkeringsplatser för cyklar och bilar samt en busshållplats kommer anläggas.
- *Begränsa störningar av buller i enlighet med riktvärden*. Målet tillgodoses genom att skydds-åtgärder vidtas.
- *En gestaltning med småskalig karaktär anpassad till byamiljön och med en skötselnivå som är hållbar över tid*. Målet uppnås genom att områdets grönytor rensas och tydliggörs. Val av ny vegetation i det nya stationsområdet ska utgå från det som växer naturligt på platsen och som historiskt förekommit vid stationerna längs Malmbanan för att återknyta till platsens historia. Den nya stationsmiljön ska vara enkel och lik den ursprungliga stationsmiljön och slänter ska utformas med mjuka övergångar för att minska den visuella påverkan på landskapet.
- *Bibehålla stationsmiljöns lågmälda uttryck och järnvägsanknutna kulturmiljöobjekt*. Målet bedöms inte helt uppfyllas eftersom äldre kontaktledningsstolpar rivs. Kilometerstolpen och den före detta perrongen bevaras däremot. Det före detta timmerspåret öster om väg 818 blir också kvar med bevarad signalstolpe.
- *Tydliggöra kopplingen mellan de gamla stationsbyggnaderna och stationen*. Målet bedöms uppfyllas genom att byggnaderna med historiska kopplingar till platsen kommer att kvarstå.

- *Ökad eller bibehållen biologisk mångfald i området som påverkas av järnvägsåtgärden.* Målet bedöms uppnås genom att vattendraget Saitijokis karaktärsdrag behålls vid omgrävning och att biologisk mångfald främjas i grönytor.
- *Förbättrad trafiksäkerhet för alla slags trafikanter och vilt.* Målet bedöms uppnås genom att plankorsningen vid väg 818 förbättras med bredare vägren. Plankorsningen vid Rallarevägen uppfyller inte dagens krav på trafiksäkerhet och planeras stängas. Driftplatsen stängslas in vilket försvårar för människor och djur att beträda spårområdet.
- *Bibehålla möjligheter för det rörliga friluftslivet och rörelser i samhället.* Järnvägen är i dagsläget en barriär och stängningen av plankorsningen vid Rallarevägen och instängsling av driftplatsområdet innebär att barriäreffekterna stärks. Plankorsningen vid väg 818 kommer dock förbättras med breddad vägren för förenklad passage. Trafikverkets ambition är att inte försvåra för möjligheterna till rekreation och friluftsliv.
- *Enkla, robusta och driftvänliga anläggningar.* Målet bedöms uppfyllas genom att uppkomna kapacitetsbehov åtgärdas i samband med att anläggningen byggs om för längre tåg. Behov av tyngre transporter uppfylls också av dimensionering för högre axellast. Tågföret effektiviseras även genom exempelvis färre inbromsningar. Avvattningsbrister i norra delen av driftplatsen åtgärdas.
- *Återanvändning av eventuellt material och vägar.* En klimatworkshop har genomförts i projektet för att identifiera åtgärder som kan genomföras för att minska projektets klimatpåverkan. Målet bedöms uppfyllas genom att masshanteringen optimeras med fokus på att återanvända så mycket massor som möjligt. Befintlig bankropp planeras också återanvändas som serviceväg. Spår fem har idag låg nyttjandegrad och Trafikverket planerar förvärva spåret i stället för att anlägga ett nytt. Istället för att bygga en ny värmestuga, upprustas befintlig byggnad i anslutning till ny plattform.
- *Förlänga anläggningens hållbarhet.* Målet bedöms uppfyllas genom att växlar läggs i rakläge vilket minskar slitaget. Underhållsbehovet minskar också i samband med att plankorsningen vid Rallarevägen stängs, samt att driftplatsen moderniseras. Om Trafikverket kan förvärva spår 5 kan anläggningen nyttjas i högre utsträckning än i dagsläget.
- *Minimera trafikstörningar under byggtiden för att upprätthålla framkomligheten.* I framtida planeringsskede kommer smidiga och smarta etapplösningar utredas för att uppnå projektmålet.
- *Minimera störningar för allmänheten under byggtiden.* Målet bedöms uppnås genom att minimera störande aktiviteter under nattetid, möjliggöra tillfällig av- och påstigning samt att delge tydlig information om byggnationen i god tid.

9 Fortsatt arbete och uppföljning

9.1. Granskningshandling

Efter kungörelse och granskning kan järnvägsplanen genomgå fastställelseprövning. Under granskningstiden kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på järnvägsplanen. Järnvägsplanen, samrådsredogörelsen och granskningsutlåtandet översänds sedan till Länsstyrelsen för yttrande. Efter att Länsstyrelsen tillstyrkt planen kommuniceras den med berörda. Efter att järnvägsplanen har kommunicerats kan beslut tas om fastställelse, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen.

Processen med att säkra den miljöhänsyn och den miljöanpassning av projektet som föreslagits i denna MKB fortsätter fram tills anläggningen tagits i bruk och dess långsiktiga effekter kunnat följas upp.

9.2. Upphävande del av byggnadsplan

Järnvägsplanens fastställelse och dess laga kraft förutsätter att berörda kommunala planer inte strider mot järnvägsplanens syfte och/eller dess markbehov. Gällivare kommun kommer upphäva delar av byggnadsplanen *BPL 25-GÄJ-3686 NATTAVARE STATIONSSAMHÄLLE* för att den ska vara i linje med järnvägsplanen.

9.3. Dispenser och tillstånd

9.3.1. Tillstånd för permanent omgrävning av vattendrag (Natura 2000-område Saitijoki)

Till följd av kurvrätningen kommer vattendraget Saitijoki att grävas om på en begränsad sträcka och omlokaliseras i ett mer västligt läge. Vattendraget ingår i Natura 2000-område för Råneälven. Länsstyrelsen har 2022-12-08 godkänt den separata MKB som Trafikverket tagit fram för Saitijoki och meddelat tillstånd för en permanent omflyttning av Saitijoki. Omgrävningen har hanterats via anmälan om vattenverksamhet enligt 19 § 7 p. förordning (1998:1388) om vattenverksamheter.

9.3.2. Övriga prövningar

Nedan ges exempel på olika typer av prövningar som kan bli aktuella:

- Prövning enligt 29 kap miljöprövningsförordningen, om det uppstår massor som ska klassas som avfall och inte omfattas av undantag från prövningsplikten.
- Om det påträffas ett flertal huggormar, exempelvis ett ormbo vid byggskedet krävs dispens hos Länsstyrelsen.

9.4. Kontroll och uppföljning

En uppföljning av projektets miljöpåverkan och effekten av föreslagna åtgärder ska ingå i det fortsatta arbetet, såväl i bygg- som i driftskede. Syftet med uppföljning är att finna eventuella skillnader mellan bedömda och verkliga miljöeffekter samt att identifiera behov av ytterligare åtgärder för att förhindra eller begränsa betydande miljöeffekter och störningar.

För att säkerställa möjligheten till fortsatt uppföljning och skötsel av den utbyggda järnvägsanläggningen kommer viktiga miljödata att överlämnas till Trafikverkets drift- och underhållsorganisation. Särskild vikt i uppföljningen bör läggas vid Natura 2000 samt vid skyddade arter.

10 Medverkande och kompetens

10.1. Skede samrådshandling

Miljökonsekvensbeskrivningen har i skede samrådshandling sammanställts av Linnea Seweling och Lihua Zhou.

Linnea Seweling är utbildad inom miljö och hälsoskydd vid Stockholms universitet. Hon har kompetens inom miljökunskap, miljölagstiftning, MKB och miljöfarliga verksamheter. Linnea arbetar främst med förorenade områden.

Lihua Zhou är utbildad miljöingenjör vid Hohai universitet i Kina. Lihua har huvudsakligen arbetat med tillståndsärenden inkl. MKB, miljökontroller och miljöutredningar. Hon arbetar främst med vattenverksamhet, kraftledning, vindkraft, väg, järnväg, detaljplan, avhjälpandeåtgärder samt miljöfarliga verksamheter.

Planförslaget har tagits fram och utretts av experter inom olika discipliner på Trafikverket och konsulten Ramboll. Ett urval av de viktigaste nyckelpersonerna från Ramboll som har deltagit: Daniel Furberg, Oskar Jansson, Niklas Pureber, Cecilia Skalberg, Perry Ohlsson och Camilla Wenke. Som underkonsulter har Ecogain AB, Licab AB och LK konsult genomfört naturvärdesinventeringar och kulturarvsanalys.

10.1.1. Granskare

Sofie Bengtsson är utbildad ingenjör i Miljö och Kvalitet vid Luleå tekniska universitet. Hon har kompetens inom områden som miljökunskap, miljörätt, MKB och miljö- och kvalitetsledning. Sofie arbetar främst med MKB och tillståndsprövning samt ytvattenprovtagning/-utredning.

Elsa Heinke är biolog med universitetsutbildning inom MKB. Elsa har under 20 års tid arbetat med olika typer av miljöutredningar i rollen som uppdragsledare, MKB-samordnare eller teknikansvarig miljö. Uppdragen gäller oftast infrastruktur av olika slag, samhällsplanering, tillståndsprövning eller naturmiljöfrågor.

10.2. Skede granskningshandling

I skede granskningshandling har miljökonsekvensbeskrivningen reviderats av CJ Carlbom och Daniel Furberg. CJ har sedan 1999 arbetat som miljöskyddshandläggare och sedan 2020 arbetat som miljökonsult.

Stycken om buller och vibrationer har reviderats av Perry Ohlsson och Johan Jönsson och stycken om avvattning har reviderats av Jörgen Edin. Vibrationsutredning har genomförts av Nitro Consult AB.

10.2.1. Granskare

Terese Billberg är utbildad civilingenjör i miljöteknik och har arbetat som miljökonsult sedan 1997. Terese arbetar främst med miljökonsekvensbeskrivningar, miljöplanering och strategiska utredningar.

11 Referenser

11.1. Litteratur och publicerade källor

Banverket (2003). *Elektromagnetiska fält omkring järnvägen.*

Boverket (2022). *Verktyg för kartläggning av ekosystemtjänster - ESTER 1.1.*

CBD Sekretariatet för konventionen om biologisk mångfald (2011). *Akwé: Kon, Frivilliga riktlinjer.*

Gällivare kommun (2014). *16 000 km2 Översiktsplan Gällivare kommun 2014.*

Lantmäteriet (2021). *Kartsök och ortnamn.*

Länsstyrelsen i Norrbotten (2007). *Bevarandeplan Natura 2000, Råneälven SE0820431.*

Länsstyrelsen i Norrbottens län naturvårdsenheten (1987). *Beskrivningar till områden av riksintresse för naturvård objekt 31-53.*

Länsstyrelsen Norrbotten (2017). *Värdebeskrivning, Råne älvdal.*

Länsstyrelserna (2013). *Skydda träden vid arbeten.*

Nattavaara bygden (2015). *Syftet med en fördjupad lokal utvecklingsplan, sammanställd av Nattavaaraviljan.*

Naturvårdsverket (2017). *Ekosystemtjänstförteckning med inventering av dataunderlag.*

Sametinget (2018). *Unna tjerusj sameby.* https://www.sametinget.se/8666

Sametinget (2018). *Gällivare sameby.* https://www.sametinget.se/8736

Sametinget (u.d.). *Beskrivning av områden av riksintresse för rennäring.*

SGU (2020). *Databasen brunnar.* https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html [Hämtat 2020-10-09]

SLU Artdatabanken (2020a). *Artportalen. https://www.artportalen.se/*

SLU Artdatabanken (2020b). *Stormusslor. https://www.musselportalen.se*

Svenska Samernas Riksförbund (2010). *Samisk markanvändning och MKB.*

Trafikverket (2012). *Åtgärdsval Kapacitetsåtgärder Malmbanan och Ofotbanen.*

Trafikverket (2013). *Stationshandbok.*

Trafikverket (2014). *Järnvägens elanläggningar.*

Trafikverket (2021). *Klimatkrav i planläggning byggskede underhåll och på teknisk godkänt järnvägsmateriel.* TDOK 2015:0480.

Trafikverket (2022d). *Miljöklassificering och bedömning av jordmassor.* TDOK 2022:0063.

VISS (2021a). *Råneälven.* https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA52749093 [Hämtat 2021-04-12]

VISS (2021b). *Saitijoki*. https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA90265826 [Hämtat 2021-04-12]

Vägverket (2005). *Vägledning för barnkonsekvensanalys i vägplaneringen.*

11.2. Projektspecifika dokument

Ecogain (2021). *Anpassad biotopkartering.*

Ecogain (2021). *Elfiske samt undersökning av bottenfauna-, utter- och flodpärlmusselförekomst*

Licab (2021). *Naturvärdesinventering Nattavaara bangårdsförlängning.*

LK konsult (2021). *Kulturarvsanalys för samrådshandling, bangårdsförlängning i Nattavaara, Gällivare kommun*

Nitro Consult (2023). *Nattavaara stationsområde: Vibrationsutredning avseende vibrationer från Malmbanan genom övre Norrland.*

Trafikverket (2017). *Nattavaara – Förlängning av mötesstationen.* TRV 2014/82710.

Trafikverket (2018). *Rapport. Miljöwebb Objektbeskrivning: Artrik järnvägsmiljö.* TRV 2014/8270.

Trafikverket (2020). *Förstudie naturmiljö-naturvärden, Nattavaara bangårdsområde.*

Trafikverket (2020). *Inventering av Saitijoki, Kartering och beskrivning av lokaler för identifiering av flodpärlmussla och öringbiotoper samt utter, Nattavaara Bangårdsförlängning.*

Trafikverket (2020). *Kulturarvsanalys för samrådsunderlag*

Trafikverket (2020). *PM Reducerad klimatpåverkan*

Trafikverket (2021). *Beslutsunderlag för val av utformningsstandard, Nattavaara bangårdsförlängning*

Trafikverket (2021). *PM Avvattningstekniska förutsättningar, Nattavaara bangårdsförlängning*

Trafikverket (2021). *PM Regn och flöde Nattavaara*

Trafikverket (2021). *Projekterings PM, Geoteknik.*

Trafikverket (2021). *Provtagningsprogram.*

Trafikverket (2022). *PM Gestaltningsavsikter.*

Trafikverket (2022). *PM Markmiljöundersökning*

Trafikverket (2022). *Projekterings PM Avvattning*

Trafikverket (2023). *PM Buller.*

TRAFIKVERKET

Trafikverket, 974 42 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2–4, 974 42 Luleå.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se