

Samrådsunderlag

Gammelstad bangårdsförlängning

Luleå kommun, Norrbottens län

Järnvägsplan, 2018-04-13



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, 972 42 Luleå.

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Gammelstad bangårdsförlängning

Författare: Carina Seppelin, Sweco

Dokumentdatum: 2018-04-13

Ärendenummer: TRV 2018/39959

Uppdragsnummer: 135880

Version: 0.1

Kontaktperson: Peter Keisu

Innehåll

1. SAMMANFATTNING.....	4
2. INLEDNING.....	5
2.1. Planlägningsprocessen.....	5
2.2. Bakgrund.....	6
2.3. Åtgärdsvalsstudie (eller motsvarande).....	6
2.4. Ändamål och projektmål.....	7
2.5. Beskrivning av befintlig järnvägsanläggning	8
2.6. Serviceväg.....	10
2.7. Planerade åtgärder.....	12
3. AVGRÄNSNINGAR	12
3.1. Utrednings- och influensområde.....	13
3.2. Tid.....	13
4. FÖRUTSÄTTNINGARNA I UTREDNINGS- OCH INFLUENSOMRÅDET	14
4.1. Skyddade och skyddsvärda områden och arter	14
4.2. Markanvändning	15
4.3. Biltrafik	16
4.4. Boende och hälsa	16
4.5. Landskapets karaktär och funktion	18
4.6. Kulturmiljö	19
4.7. Naturmiljö.....	22
4.8. Rekreation och friluftsliv.....	23
4.9. Naturresurser.....	23
4.10. Förorenade områden (mark och vatten)	25
4.11. Byggnadstekniska förutsättningar	27
4.12. Hydrogeologi.....	28
4.13. Klimat och risker.....	28
5. PROJEKTETS LOKALISERING, UTFORMNING, OMFATTNING OCH UTMÄRKANDE EGENSKAPER.....	29
5.1. Förslaget	29
5.2. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper	31
6. ÅTGÄRDER.....	35
6.1. Dispenser och tillstånd	37
7. BEDÖMNING AV ÅTGÄRDENS MILJÖPÅVERKAN	37
8. FORTSATT ARBETE.....	38
8.1. Planläggning.....	38
8.2. Viktiga frågeställningar	38
9. KÄLLOR.....	39

1. Sammanfattning.

Malmbanan sträcker sig mellan Boden och Riksgränsen och vidare till Narvik i Norge. Järnvägen mellan Boden och Luleå hör formellt till Stambanan genom övre Norrland. Det pågår flera olika projekt längs Malmbanan där Trafikverket vill förbättra kapaciteten för både person- och godståg och förlänger driftplatser för att möjliggöra möten för långa tåg.

Gammelstad driftplats behöver förlängas och upprustas för att möjliggöra möten mellan malmtåg med en längd upp till 750 meter och med största tillåtna axellast, STAX, 32,5 ton. Fler mötesplatser för tågen på Malmbanan kommer att förbättra kapaciteten för godstransporter och även för godsterminalen och persontrafiken. Förlängning av spår 1 föreslås för att uppnå hinderfri längd om minst 985 meter och samtidig infart. Spår 3 förlängs för att erhålla hinderfri längd om minst 685 meter. Spår 1,2 och 3 ska dimensioneras för STAX 32,5 ton. Servicevägar etableras så att växlar blir åtkomliga samt att snöröjning kan utföras på ett smidigt sätt. Sidospår ska förlängas 40 meter. Spårväxel och anslutande sidospår rivs. Spår 4 blir signalövervakat med möjlighet att ställa tågväg till och från Sunderby Sjukhus. Spår 0 förlängs och blir cirka 200 meter långt. Åtgärder vidtas även för att bullerstörningen inte ska öka jämfört med bullerstörning från befintlig anläggning. Avvattning av driftplatsen anläggs.

För området gäller Luleå kommuns översiktsplan, Vision Luleå 2050. Även detaljplaner finns i anslutning till området för järnvägsplanen.

Stambanan genom Övre Norrland och Malmbanan ingår i det utpekade Transeuropeiska transportnätet (TEN-T) och är av internationell betydelse. Även Gammelstad driftplats är utpekad som en terminal av riksintresse. Gammelstad kyrkstad och stadsmiljö är av riksintresse för kulturmiljö och Gammelstadsviken är av riksintresse för naturvård. Gammelstadsviken är även utpekad som Natura 2000-område och Ramsarområde. Kyrkbyn – Gammelstads kyrkstad, är även utsedd till världsarv av FN-organet UNESCO.

Trafikverket gör bedömningen att projektets karaktär och de möjliga effekternas karaktäristiska egenskaper som berör en eventuell temporär eller permanent grundvattensänkning kan medföra betydande miljöpåverkan. I övrigt är åtgärdens utmärkande egenskaper så som omfattning förhållandevis liten, åtgärdens användning av mark och andra naturtillgångar är små. Driftplatssförlängningen är lokaliserad i redan påverkat område med avsaknad av utpekade naturvärden eller botaniska värden. Den artrika järnvägsmiljön har inte erhållit någon naturvärdesklassning. Inte heller kulturmiljövärden bedöms påverkas av projektet. Förståelsen för det forntida landskapet och sambanden förändras inte av de planerade åtgärderna. Samrådsunderlaget kommer att användas för inledande samråd med myndigheter och de enskilda som särskilt berörs av projektet och sändas till Länsstyrelsen för beslut om betydande miljöpåverkan.

I detta skede bedöms samordning med den kommunala planeringen vara en viktig frågeställning. Även utformning och anpassning till befintlig miljö, framförallt kulturmiljön är viktigt. Ytterligare frågor som är av stort värde är hantering av avvattningsproblem, förorenad mark samt buller i området.

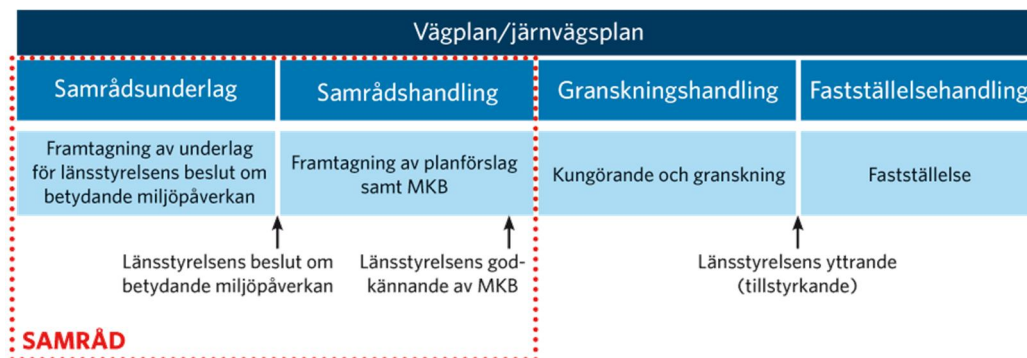
2. Inledning

2.1. Planläggningsprocessen

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av miljöbalken (1998:808), väglagen (1971:954) och lag (1995:1649) om byggande av järnväg. Arbetet ska resultera i en järnvägsplan. Under processen analyseras och beskrivs järnvägsanläggningens lokalisering och alternativa utformningar. Slutligen läggs lokaliseringen och den valda detaljutformningen fast. Planläggningsprocessen illustreras i figur 2.1-1.

I början av planläggningen tas ett samrådsunderlag fram. Samrådsunderlaget beskriver hur projektet kan påverka miljön och ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan Länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse som bifogas samrådsunderlaget för Länsstyrelsens bedömning.



Figur 2.1-1 Trafikverkets planläggningsprocess.

2.2. Bakgrund

Malmbanan är Sveriges tyngst trafikerade järnväg. Vidare är Malmbanan en av Sveriges viktigaste järnvägar för transport av människor och gods. Malmbanan börjar kapacitetsmässigt nå taket för trafikering, i synnerhet på bandel 119 sträckan mellan Boden och Luleå. Sträckan trafikeras av persontrafik och godståg samt av malmtåg med en längd upp till 750 meter.

Malmbanan är den enda järnvägen i Sverige som tillåter 30 tons största tillåtna axellast, vilket innebär 8 600 ton tunga och 750 meter långa tåg med totalt 68 vagnar. Varje järnväg har en gräns för den största tillåtna axellasten (STAX), det vill säga hur mycket varje hjulaxel får belasta spåret.

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.

I september 2017 avslutades det två år långa testet av STAX 32,5 ton på Malmbanan mellan Vitåfors och Luleå, en sträcka på 21 mil. Vitåfors-Luleå är nu godkänd för axellasten. Till att börja med kör två tåg per dag med STAX 32,5. Den högre axellasten kommer att införas gradvis, och en fortsatt utredning och förstärkning av banan behövs för att alla malmtåg på sträckan ska kunna köra med 32,5 tons axellast. Bland annat behöver spår och växlar bytas.

I uppgraderingen av malmbanan ingår Gammelstad driftplats som behöver förlängas och upprustas för att möjliggöra möten mellan malmtåg med en längd upp till 750 meter och med STAX 32,5 ton. Fler mötesplatser för tågen på Malmbanan kommer att förbättra kapaciteten för godstransporter och även för godsterminalen och persontrafiken. Förlängning av driftplatsen kommer att möjliggöra möten med samtidig infart vilket innebär att tågen inte behöver bli stillastående vid möten.

2.3. Åtgärdsvalsstudie (eller motsvarande)

I Förstudie, Gammelstad och Sunderby sjukhus, slutrapport 2010-06-12, förordar Trafikverket alternativ där spår 1 förlängs nordväst mot Boden så att erforderlig hindersfri längd om 985 meter uppnås. Trafikverket anser att det ska förordas att denna byggs samtidigt som driftplatsen. Senare har alternativ förlängning mot sydväst ansetts mer lämplig med hänsyn till byggnadstekniska förhållanden.

Tänkbara åtgärder analyseras enligt fyrstegsprincipen. Fyrstegsprincipen bör ses som ett allmänt förhållningssätt i åtgärdsanalyser för transportsystemet och inte som en strikt modell som skall tillämpas i något specifikt planeringsskede. Fyrstegsprincipen är en arbetsstrategi där varje enskilt steg täcker in olika aspekter och skeden i utvecklingen av transportsystemet.

De fyra stegen innebär att åtgärder ska analyseras i följande ordning:

1. Tänk om

Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.

2. Optimera

Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.

3. Bygg om

Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.

4. Bygg nytt

Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder

Arbete pågår för att effektivisera transporterna på stam- och malmbanan, med starkare lok, längre tåg och ökad axellast. Flera längre tåg medför kapacitetsproblem som inte bedöms kunna åtgärdas genom åtgärder motsvarande steg 1 och steg 2 enligt fyrstegsprincipen och anses inte vara relevanta i detta projekt. Om gods- och persontransporter inte kan gå på järnväg medför det ökad biltrafik på vägarna.

Förlängning av befintlig driftplats, enligt steg 3 bedöms som en lämplig begränsad ombyggnadsåtgärd.

2.4. Ändamål och projektmål

På nationell nivå finns det övergripande målet för transportpolitiken som är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Det övergripande målet stöds av två huvudmål:

Funktionsmålet, som berör resans eller transportens tillgänglighet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, dvs. likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet, som handlar om säkerhet, miljö och hälsa

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

Projektets ändamål är ökad kapacitet, på Stambanan genom övre Norrland mellan Boden och Luleå, som tillgodoser såväl näringslivets som medborgarnas transportbehov över tid.

Med utgångspunkt från Transportpolitikens övergripande mål har Trafikverket formulerat följande projektmål:

Projektmålet är att kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften. Även medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet. Projektet ska genomföras utan att medföra ökad bullerstörning för närboende och utan att trygghet, bekvämlighet eller världsarvets visuella värden påverkas.

2.5. Beskrivning av befintlig järnvägsanläggning

Malmbanan sträcker sig mellan Boden och Riksgränsen och vidare till Narvik i Norge. Delen i Norge heter Ofotbanen. Järnvägen mellan Boden och Luleå hör formellt till Stambanan genom övre Norrland. Norra omloppet (Kiruna–Narvik) fraktar 15 miljoner nettoton malm per år. Södra omloppet (Luleå–Boden–Gällivare–Kiruna) fraktar 7 miljoner nettoton. Malmbanan mellan Gällivare och Riksgränsen klarar 30 tons axellast och södra Malmbanan sträckan Boden–Gällivare samt sträckan Boden–Luleå godkändes 2017 för att klara 32,5 tons axellast.

Malmbanan ingår i det utpekade Transeuropeiska transportnätet (TEN-T nätet) och är av internationell betydelse. Banan ingår i det utpekade strategiska godsnätet och i en av EU föreslagen prioriterad transportkorridor i öst-västlig riktning i norra Europa (NEW-korridoren) samt i Bottniska korridoren. Det är huvudtågvägen inom Nordkalottområdet och enda transportvägen för gruvverksamheten i norra Sverige. Även stambanan genom Övre Norrland ingår i det utpekade TEN-T nätet och är länken mellan södra Sverige och Mellaneuropa med Malmbanan och Nordkalottområdet med anslutning till Nordnorge, Finland och Ryssland. Gammelstads driftplats finns, cirka 9 km väster om Luleå, i Luleå kommun, Norrbottens Län, se figur 2.5-1.



Figur 2.5-1 Översiktskarta

2.5.1. Trafikering

Tabell 2.5-1 Dagens trafikering på järnvägen

Typ	Antal [Tåg/dygn]	Tåglängd [m]	Maxhastighet [km/h]	Tågtyp
Persontåg	16	55–375	140	RC/Regina
Godståg	10	<630	110	RC
Malmtåg	12	750	70	IORE

Tabell 2.5-1 Trafikering år 2040.

Typ	Antal [Tåg/dygn]	Tåglängd [m]	Maxhastighet [km/h]	Tågtyp
Persontåg	26	55–375	140	RC/Regina
Godståg	38	<630	110	RC
Malmtåg	15	750	70	IORE

2.5.2. El, Signal och tele

Gammelstad driftplats är elektrifierad. Hjälpkraftledning finns förlagd som friledning i toppen av ena stolpraden.

Gammelstad driftplats har ett reläställverk och är försett med dvärgsignaler mot kombiterminalen. 3 spår är signalreglerade för tågrörelser och utfart från spår 4 mot Sunderby Sjukhus kan ställas vid behov.

Inom Gammelstads driftplats finns huvudoptokablar. Det finns även en mellanortskabel inom driftplatsen. Det finns även ett antal lokalkablar i området.

2.5.3. Övriga ledningar

Inom och i angränsning till området finns befintliga ledningar för bland annat el, belysning, tele, VA, fjärrvärme och opto.

2.5.4. Befintlig avvattning

Avvattningen av Gammelstads driftplats är i dagsläget mycket bristfällig inom stora delar av driftplatsen med vatten som står permanent i markytan.

Befintliga diken i direkt anslutning till driftplatsen finns i dagsläget längs den västra sidan längs hela driftplatsen samt längst i söder på den östra sidan. Det finns diken som är anslutna till Luleå kommuns dagvattenledning längs Stadsövägen, nära järnvägsbron. Även andra anslutningar till kommunens dagvattenledningssystem kan finnas. Området är flackt vilket gör att avrinningen blir problematisk, speciellt i kombination med en till synes hög grundvattennivå.

2.6. Serviceväg

I dagsläget finns en befintlig parallell serviceväg längs järnvägsspåret på nordöstra sidan av driftplatsen. Vägen har nummer 1543 (enligt Trafikverket - PMSv3) men benämns också "Stationsallén" och leder fram till ett teknikhus. Vägen är cirka 3-3,5 meter bred och cirka 540 meter lång. Stationsallén utgår från kvartersgatan Björkelundsvägen i norr och avslutas med en vändplats (cirka 100 m²) i söder.

2.6.1. Kommunala planer

För området gäller Luleå kommuns översiktsplan som består av riktningar och sex övergripande program till Vision Luleå 2050. Programmen antogs av kommunfullmäktige 27 maj 2013.

Detaljplaner finns fastställda hos Luleå kommun, se tabell 2.6-1.

Tabell 2.6-1 Detaljplaner i anslutning till området för jämvägsplanen

Planbeteckning		Markanvändning
Lantmäteriet	Luleå kommun	
Spl 25-P88/24	A430	Järnvägsändamål, högspänningsledning
Bpl 25-NLÅ-2610	NL005 Gammelstad	Järnvägsområde
Bpl 25-NLÅ-8080	A309 Öhemmanet	Järnvägsändamål, småindustri
Dp 2580-P11/24	PI 396 Planskild korsning	Naturmark, järnvägstrafik, småindustri, huvudgata
Dp 25-P96-46		Järnväg, högspänningsledning
Dp 25-Po4/186	PI 270 Arbetsplatsområde vid combiterminal	Naturmark, combiterminal
Spl 25-P75/55	A349 Gammelstad kyrkby	Järnvägsändamål, högspänningsledning

2.6.2. Närliggande infrastrukturprojekt

Det pågår flera olika projekt längs Malmbanan. Trafikverket vill förbättra kapaciteten för både person- och godståg och förlänger driftplatser för att möjliggöra möten för långa tåg. Det planeras även för dubbelspår mellan Kiruna och Riksgränsen.

I Gammelstad kyrkby genomför Trafikverket för närvarande projektet, Kulturrestaurering Gammelstad Kyrkby. Projektet omfattar vägplan för åtgärder på de kommunala och statliga vägarna i området för att förbättra avvattningen och säkerheten för oskyddade trafikanter i området.

2.7. Planerade åtgärder

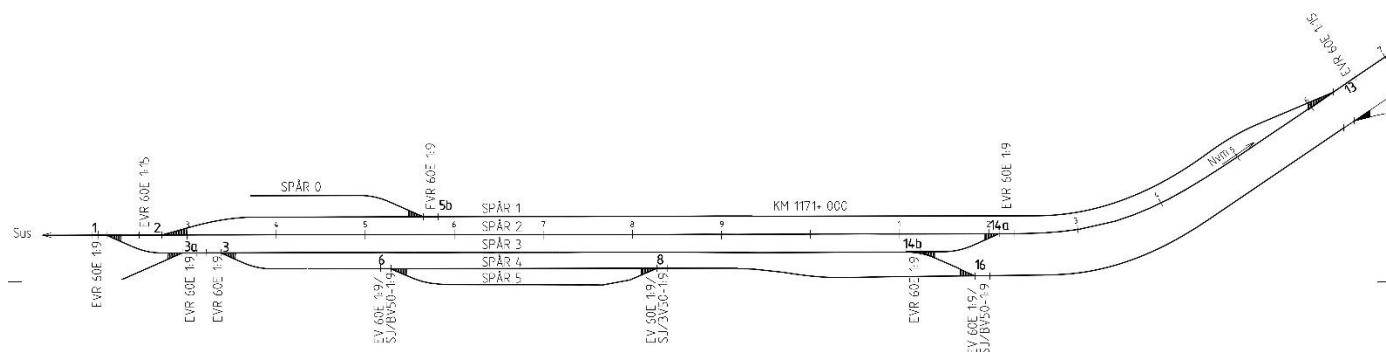
Gammelstad driftplats behöver byggas om och upprustas för att möta framtida trafikeringsbehov och möjliggöra möten mellan malmtåg med en längd upp till 750 meter och med STAX 32,5 ton. Förlängning av spår 1 och spår 2 genomförs för att uppnå hinderfri längd om minst 985 meter och samtidig infart. Spår 3 förlängs för att erhålla hinderfri längd om minst 685 meter. Spår 1, 2 och 3 ska dimensioneras för STAX 32,5 ton. Se figur 2.7-1.

Kontaktledning och bryggor skall bytas ut och anpassas till spår 1-5.

Servicevägar ska etableras så att växlar blir åtkomliga samt att snöröjning kan utföras på ett smidigt sätt med snöupplag med mera.

Spår 0 som ansluter via spärväxel 5b ska förlängas och blir cirka 200 meter långt. Spärväxel 12b och anslutande sidospår rivs. Spår 4 blir signalövervakat med möjlighet att ställa tågväg till och från Sunderby sjukhus.

Åtgärder ska vidtas för att bullerstörningen inte ska öka jämfört med bullerstörning från befintlig anläggning. Kulturmiljön i området ska beaktas och inte påverkas i större omfattning än dagens anläggning gör. Avvattning av driftplatsen anläggs.



Figur 2.7-1 Ombyggnad av driftplats

3. Avgränsningar

3.1. Utrednings- och influensområde

Det sammantagna området omfattar utredningsområdet för projektet samt influensområdet. Utredningsområdet omfattar de områden och belyser de konsekvenser som kan förväntas uppstå till följd av de planerade åtgärderna vid Gammelstads driftplats. Utredningsområdet omfattar järnvägssträckan mellan km 1170+100 - km1171+700 med de områden som kommer att beröras av förlängningen av spåren, rivning av befintlig växel och spår samt de områden i anslutning till befintlig bana som omfattas av servicevägar, se figur 2.5-1.

Influensområdet omfattar området där miljöeffekter som buller, hydrologisk påverkan med mera kan uppstå. Den påverkan på respektive miljöaspekt som idag kan förutses redovisas i samrådsunderlaget. Väsentliga miljöaspekter som är av vikt för detta projekt bedöms vara: kulturmiljö, boendemiljö, naturmiljö och påverkan under byggskedet.

3.2. Tid

Järnvägsplanen planeras i detta skede kungöras för granskning i årsskiftet 2018/2019. Faställelseprövningen planeras att ske under sommaren 2019. Planerad byggstart 2021.

4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

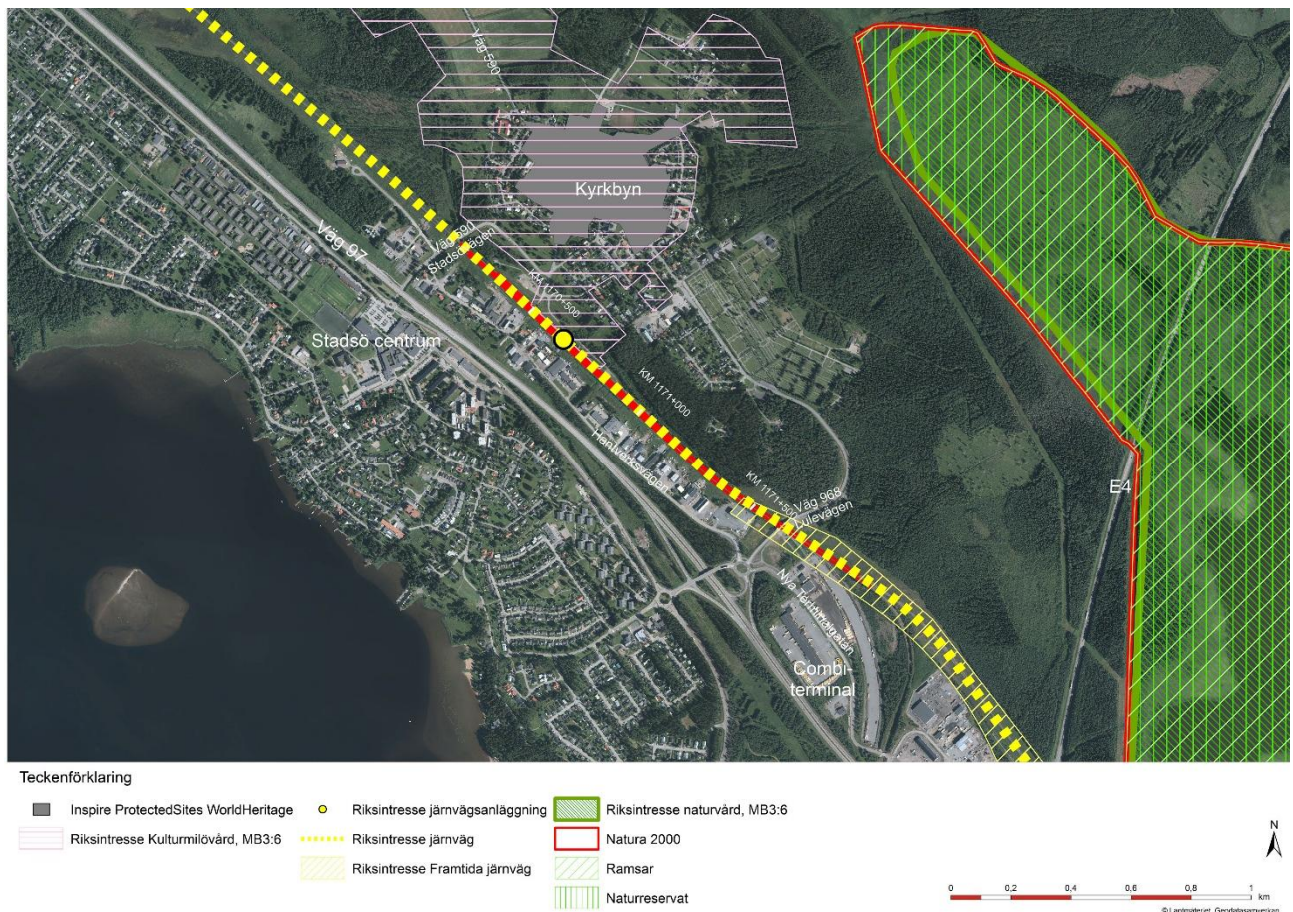
4.1. Skyddade och skyddsvärda områden och arter

4.1.1. Riksintressen

Områden som är av nationell betydelse för en rad olika samhällsintressen kan pekas ut som områden av riksintressen. Utredningsområdet berör följande skyddade områden:

- Gammelstad, BD 40, kyrkstad och stadsmiljö, riksintresse för kulturmiljö, MB 3:6
- Gammelstads kyrkstad, världsarv av FN-organet UNESCO
- Gammelstadsviken (NRO-25-039), riksintresse för naturvård, MB 3:6
- Naturresevat – Gammelstadsviken (ID 2001252)
- Natura 2000-område – Gammelstadsviken (SE08200042)
- Ramsarområde – Gammelstadsviken (ID 27)
- Både Stambanan genom Övre Norrland och Malmbana ingår i det utpekade TEN-T nätet och är av riksintresse för kommunikation. Även Gammelstad driftplats är utpekad som en terminal av riksintresse.

Riksintressen redovisas i figur 4.1-1.



Figur 4.1-1 Riksintressen

4.2. Markanvändning

I Gammelstad finns både ett äldre och ett yngre bostadsområde. Kring kyrkan i Gammelstad finns äldre bebyggelse samt en samling av 250 kyrkstugor i nästan ursprungligt skick, kyrkstaden finns med på UNESCO:s världsarvslista över för mänskligheten omistliga kultur- och naturmiljöer.

I den nyare delen finns både villor och hyreshusområdet Stadsön. I Stadsöns centrum finns dagligvarubutik, vårdcentral, bibliotek, sporthall och annan service. I Gammelstad finns även skolor, förskolor och vård- och omsorgsboende. I Gammelstad bor cirka 4900 invånare. Kyrkbyn har cirka 800 invånare varav knappt 100 hushåll ligger innanför världsarvsgränsen. Även de delar av Gammelstad kyrkby som inte utgörs av kyrkstugebebyggelse är framförallt en trästad, med hus i en till två våningars höjd. Här finns en blandning av äldre och yngre byggnader från sent 1800-tal till modern tid.

Längs Hantverkarsvägen, väster om järnvägen finns småindustri samt några villor. Vid Nya Terminalgatan finns Luleå Kombiterminal där långväga tågtransporter knyts samman med lastbil. Se figur 2.5-1.

4.3. Biltrafik

Tabell 4.3-1 Biltrafik med prognos för år 2040

Vägnr	Mätår	Total Mätår	Tung Mätår	Prognos 2040 Tung	Prognos Total	Andel tung i prognos
väg 97, öster om trafikplats	2014	5680	470	827	6767	12,2%
väg 97, väster om trafikplats	2014	5880	480	845	7001	12,1%
väg 968 N Kyrkbyn	2016	1020	45	76	1176	6,4%
Stadsövägen (väg590)	2008	1510	80	160	1841	8,7%
Väg 590	2011	480	30	56	577	9,8%

Vägarna redovisas i översiktskartan, figur 2.5-1.

4.4. Boende och hälsa

4.4.1. Buller och vibrationer

Faktorer som påverkar ljudnivån längs en järnväg är bland annat tågens typ, hastighet, längd och antal. Även start och stop påverkar ljudnivån från driftområdet. Vidare påverkas ljudnivån av avståndet mellan järnvägen och mottagaren, markförhållanden, topografi samt bullerreducerande åtgärder. För inomhusnivån har byggnadens fasadisolering samt fönstertyp stor betydelse.

Riksdagen har angett riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Inriktningen är att i första hand eftersträva dessa riktvärden när vi bygger ny järnväg eller väg.

Följande relevanta riktvärden anges för nybyggnad och väsentlig ombyggnad:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasad från spårtrafik vid hastigheter under 250 km/h
- 30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus
- 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalent ljudnivå på uteplats

- 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats. Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22).

För befintlig infrastruktur anges följande åtgärdsnivå:

- 65 dBA ekvivalent ljudnivå på uteplats.

Enligt bullerutredning genomförd september 2017 överskrids inte åtgärdsnivån för befintlig infrastruktur med nuvarande trafiksituation.

Vibrationernas storlek beror på trafikens hastighet, tyngd och ojämnheter i spåret. Utbredningen till omgivningen beror på markförhållanden. 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. Utredning av markförhållanden kommer att genomföras i projektet.

4.4.2. Elektromagnetiska fält

När ett tåg tar ström ur kontaktledningen orsakar strömmen ett magnetiskt fält. Fältet är starkast när tåget passerar. De elektromagnetiska fälten varierar med avståndet till kontaktledning och räls. Fälten avtar snabbt och redan 20 meter från kontaktledningen är magnetfälten nere i låga nivåer. När inget tåg befinner sig i närheten går mycket lite ström i ledningarna och ett mycket begränsat magnetfält alstras. Det elektriska fältet finns dock hela tiden. Befintlig järnväg är elektrifierad.

4.4.3. Luftkvalitet

Eftersom elkraft produceras i Sverige till stor del med förnybar energi är eldriven järnväg bra ur luftmiljösynpunkt och klimatpåverkan.

Endast en liten andel av järnvägstrafiken drivs med diesel, t.ex. vid rangering.

4.4.4. Barriärverkan

En fysisk barriär tar sig uttryck som ett hinder att röra sig fritt mellan två platser. En visuell barriär tar sig uttryck som ett visuellt "hinder" mellan betraktaren och det man vill se. Befintlig järnväg utgör både fysisk och visuell barriär i området.

4.4.5. Farligt gods

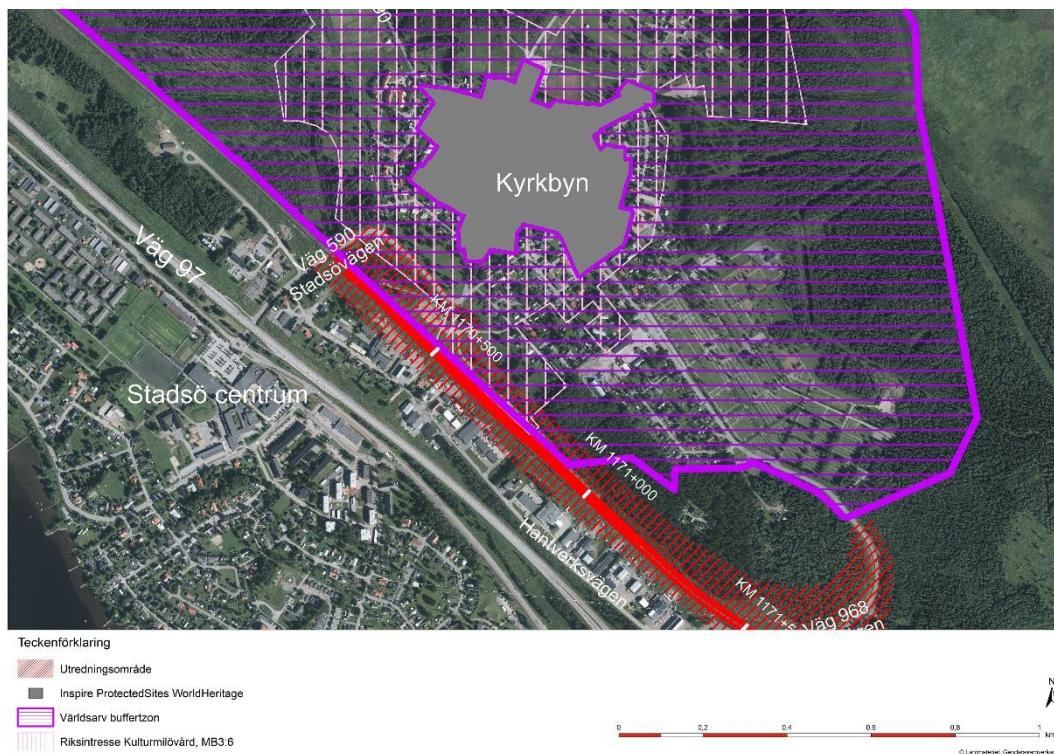
Farligt gods är ett samlingsbegrepp för ämnen och produkter, som har sådana farliga egenskaper att de kan skada människor, miljö, egendom och annat gods, om de inte hanteras rätt under en transport. Vid transporter av farligt gods bidrar säkerheten på infrastrukturen, hållbara förpackningar och tankar, utbildad personal samt säkerhetsutrustning till att genomföra en säker transport.

4.5. Landskapets karaktär och funktion

Det närliggande landskapet är flackt och präglad av skogsmark med inslag av jordbruksmark och gårdar närmast älven. Gårdar och åkrar är ordnade i en för norrlands älvar typisk fiskbensstruktur som utgår radiellt från älvstränderna. Vid älvstranden strax nordväst om Luleå breder Gammelstad ut sig med villamattor och flerbostadshus, främst byggda under miljonprogrammet. Villabebyggelsen sträcker sig här ända ner till vattnet.

Nordöst om Gammelstaden ligger Gammelstads kyrkstad, ett av UNESCO utpekade världsarvsområde, se figur 4.1-1. När Luleå grundlades som stad var det i närheten av detta område det skedde. Här låg Luleå i närmare ett halvt sekel innan staden på grund av landhöjningen, med bristande hamndjup som följd, måste flyttas ut mot kusten under mitten på 1600-talet. Mycket äldre bebyggelse idag finns kvar i området, då framförallt i Gammelstads kyrkstad. Själva kyrkstaden uppfördes då tillresande långväga sockenbor behövde bostäder under sin vistelse vid kyrkohelger. Runt kyrkstaden breder en av UNESCO särskilt utpekade buffertzonen ut sig, se figur 4.5-1. Buffertzonen, som är avsedd att skydda världsarvet från olämpliga intrång, inkluderar en stor del av den vegetation bestående av parkmark, barrskog och lövblandad barrskog som ligger mellan järnvägen och kyrkstaden.

Området för förlängningen av driftplatsen ligger utanför, men i nära anslutning till denna miljö. Järnvägen ligger mellan Gammelstad och Gammelstads kyrkstad och skapar en fysisk barriär där emellan. Parallellt med järnvägen löper en kraftledningsgata vilken också är ett tydligt element i platsens landskapsbild.



Figur 4.5-1 Världsarv med buffertzonen samt Riksintresse för kulturmiljövården

4.6. Kulturmiljö

Arbetet med en kulturarvsanalys innehåller framför allt en sammanställning av känd kunskap. Materialet omfattar studier av litteratur, intresseområden, arkeologiska lämningar, äldre kartmaterial, befintlig bebyggelse, jordartskartor, höjddata, strandlinjer, samt en studie av hur landskapet ser ut i dag i form av en analys av landskapsbilden. Kulturarvsanalysen omfattar ofta ett vidare område än det aktuella exploateringsområdet och ska ge en kulturhistorisk karaktärisering som lyfter fram områdets väsentliga särdrag och speglar tidsdjupet från förhistoria till nutid. Analysen ska visa på områdets kända kulturhistoriska värden på nationell, regional och lokal nivå och även redovisa lagskyddade värden som till exempel världsarv, riksintresseområden för kulturmiljö, kulturresevat, byggnadsminnen och fornlämningar.

De områden där föreslagna lokaliseringalternativ finns fördjupas analysen. I aktuell kulturarvsanalys ska särskilt världsarvet och riksintresset Gammelstads kyrkstad beaktas.

I Norrbottens län ingår landskapet med samma namn, samt norra och mellersta Lappland. Berggrunden utgör urberg i hela länet, utom i fjällen. Den östra länsdelen skiljer sig från de övriga delarna av länet på grund av de östra delarnas relativt flacka karaktär. Kusten runt norra Bottenviken karaktäriseras av slätter och böljande terräng. Kusten är flikig och viss skärgård förekommer. Överallt finns jordarter sorterade av havet vid inlandsisens avsmältning, men de finaste kornstorlekarna påträffas i älvdalarna. Den medeltida odlingsbygden finns framför allt på dessa marker med finsediment. I väst vid högsta kustlinjen övergår landskapet i en mer vågig och morändominerad terräng med kullar och slätt. Barrskogar dominerar marken och inslaget av myrar och grunda sjöar är stort. De finkorniga, glaciala sedimenten i de övre dalgångarna är endast i mindre utsträckning uppodlade.

Luleå kommun ligger runt Luleälvens mynning i Bottenviken. Luleå stad präglas av älven, vilken löper från nordväst till sydost genom staden. Odlingslandskapet finns koncentrerat efter älvdalen och kring de större sjöarna. Landskapet präglas av en lång kontinuitet i älvnära lägen. I områdena strax norr om Luleå finns de nordligaste jordbruksbyarna med medeltida ursprung, bland annat i Lule älvdal.

Analysområdet följer befintlig järnväg 1,5 km. Höjden över havet är runt 15 meter och låg som helhet under vatten fram till cirka år 500.

I de inre delarna av länet karakteriseras fornlämningsbilden av boplatsvallar och andra boplatslämningar, fångstgropar och den samiska kulturens lämningar. De sistnämnda består vanligtvis av härdar, men också av kåtatomter, renvallar, förvaringsanläggningar, offerplatser och gravplatser. Längs kusten finns lämningar efter yngre stenålderns och bronsålderns fångstekonomier, samt fornlämningar från järnåldern. I höjdlägen på det kustnära fastlandet förekommer bland annat rösen och stensättningar. Det aktuella området är så pass låglänt att någon bosättning inte kan ha varit aktuell före järnålder.

Den historiska tidens landskap präglas framför allt av jordbrukets utveckling, vilken innebar en ny typ av nyttjande av älvdalarnas och kustlandets odlingsbara marker. Luleå

är en gammal marknadsplats med hamn och omnämns i skrift redan på 1300-talet. Under 1600-talet flyttades staden från dagen Gammelstad till sin nuvarande plats, då landhöjningen gjort att hamnen blivit för grund. Under 1800-takets andra hälft började industrialiseringen ta fart och år 1888 öppnade Malmbanan mellan Gällivare och Luleå och gjorde Luleå till en viktig utseppningshamn från Malmberget.

År 1996 utsågs Gammelstads kyrkstad, till världsarv av FN-organet UNESCO. Världsarvet Gammelstads kyrkstad är ett enastående exempel på den traditionella kyrkstad som finns i norra Skandinavien. Den illustrerar på ett utomordentligt sätt anpassningen av traditionell stadsplanering till de speciella geografiska och klimatologiska förhållanden som råder i en svår naturmiljö. Världsarvet innefattar den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen, vägnätet, stadslagret (fornlämningen) och den månghundraåriga sedvänjan att nyttja kyrkstugorna vid framför allt kyrkhelger. Det medeltida, organiskt framvuxna vägnätet karaktäriserar stora delar av världsarvet.

Gammelstaden, BD 40, är även utpekad som Riksintresse för kulturmiljövården samt ingår i Norrbottens kulturmiljöprogram. Den skyddsvärda miljön består av landets största kyrkstad som utvecklats ur en medeltida kyrk- och marknadsplats vid mötesplatsen för tre färdvägar och som fortfarande bevarar en levande kyrkstadstradition. Den äldsta platsen för Luleå stad, med stadsprivilegier från år 1621, som i planmönster och bebyggelse ännu ger en god uppfattning om de nyanlagda småstäderna vid 1600-talets början. Riksintresset uttrycks genom kyrkmiljön med 1400-talskyrkan, som är den största medeltida kyrkan i Norrland, lämningar efter medeltida prästgård, sockenmagasin. Planmönstret med rester av de gamla landsvägarna, ett oregelbundet gatunät av närmast medeltida karaktär, tomtstrukturer och öppna platser. Den småskaliga enkla kyrkstadsbebyggelsen och öppna områden runt kyrkstaden. Silhuetten, anblick från det omgivande landskapet, utblickar mot älven och stadens tidigare hamn. Skyddsvärda miljöer redovisas i figur 4.6-1.

Fornminnesinventeringen i området skedde första gången mellan åren 1945 och 1951. En revideringsinventering skedde år 1988, vilken inte var heltäckande. Lämningar registrerade i Fornminnesregistret (FMIS) redovisas i figur 4.6-2 och tabell 4.6-1. Länsstyrelsen i Norrbottens län har bedömt att möjligheten att ytterligare fornlämningar är belägna i området är liten.

Tabell 4.6-1 Beskrivning av lämningar registrerade i Fornminnesregistret (FMIS)

FMIS-nummer	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Kommentar
Nederluleå 68:1	Begravningsplats enstaka	Fornlämning	
Nederluleå 68:2	Minnesmärke	Övrig kulturhistorisk lämning	
Nederluleå 175:1	Bytomt/gårdstomt	Övrig kulturhistorisk lämning	
Nederluleå 330:1	Stadslager	Fornlämning	Stadslagret består av kulturlager och kulturhistoriskt värdefull bebyggelse inom världsarvet



Figur 4.6-1 Skyddsvärda miljöer i Gammelstad



Figur 4.6-2 Lämnings registrerade i Fornminnesregistret (FMIS)

4.7. Naturmiljö

Utredningsområdet är beläget i de norra delarna av den naturgeografiska regionen 29a, *Kustslätter och dalar med finsediment kring norra Bottenviken* (Nordiska ministerrådet 1984). Berggrunden i denna region består till största delen av gnejs och granit. Terrängen är relativt flack med rena slätter i regionens södra del och vågig bergkulleterräng med ringa till måttlig höjd i regionens nordliga delar. Hela regionen ligger under högsta kustlinjen och regionen är på det hela relativt väl jordtäkt.

Naturmiljön som omger utredningsområdet utgörs till stor del av skogsmark med inslag av jordbruksmark utmed älvdalarna. Luleälvens nedre lopp med tillhörande vattendrag, sjöar och våtmarksområden utgör också ett betydande inslag i naturmiljön som omger utredningsområdet. Gammelstadsfjärden ligger cirka 0,5 km sydväst om utredningsområdet och den för fågellivet viktiga sjön Gammelstadsviken ligger cirka 1 km öster om utredningsområdet.

Gammelstadsviken är en havsvik som genom landhöjningen avsnörts till en grund och näringrik slättsjö. Sjön omfattas, genom sin vikt för fågellivet, av ett flertal skyddsformer och naturvårdsklassningar. Gammelstadsviken utgör Natura 2000-område både enligt fågeldirektivet och enligt habitatdirektivet. Gammelstadsviken är även skyddat som naturreservat och som ett värdefullt våtmarksområde även enligt Ramsar-konventionen, FN:s lista över skyddsvärda våtmarker. Vidare är Gammelstadsviken riksintresse för naturvård och utpekad som ett våtmarksområde med mycket högt naturvärde (LOID:BD24L9H01 och BD24L9H02).

Norr om utredningsområdet finns ett flertal sumpskogar som identifierats i och med skogsstyrelsens sumpskogsinventering.

Inom utredningsområdet finns ett område som av Trafikverket utpekats som en potentiellt artrik järnvägsmiljö. Området har inte erhållit någon naturvärdesklassning och det finns inga utpekade botaniska värden. Marken vid driftplatsen har åtgärdats i omgångar och eventuella värden kan antas förstörda. En naturvärdesinventering kommer att genomföras där områdets naturvärden kommer att kartläggas närmare.

Utöver området som utpekats som en potentiellt artrik järnvägsmiljö, utgörs naturmarken inom utredningsområdet av ruderata marker samt skog. Skogsmarken inom utredningsområdet ligger på en mindre höjd och är representativ för en stor del av skogsmarken i utredningsområdets omgivning. Skogsmarken består således till största delen av ett jämnårigt tallbestånd på sandig mark med ringa inslag av gran och lövträd. Skogen inom utredningsområdet bedöms preliminärt hålla ringa naturvärden. denna bedömning kan dock komma att ändras i och med naturvärdesinventering i fält.

Inga nationalparker, nyckelbiotoper, biotopskydd, områden med naturvårdsavtal, frivilliga avsättningar, värdefulla ängs- och betesmarker eller artrika vägkanter berörs av planerad förlängning av driftplats.

Naturmiljöintressen redovisas i figur 4.7-1.



Figur 4.7-1 Naturmiljöintressen

4.8. Rekreation och friluftsliv

Inom influensområdet finns ett flertal möjligheter till rekreation och friluftaktiviteter. Gammelstadsviken kan nås bland annat via vandringsleder. I området finns fågeltorn och eldstäder.

I nära anslutning till Kyrkbyn ligger friluftsmuseet Hägnan. Museet har byggnader från 1700- till 1900-tal som ger en verklighetsnära bild av en radby. Under hela året har museet ett rikt och varierat utbud med aktiviteter och händelser för alla åldrar.

Vid Stadsö centrum finns sporthall, badhus samt idrottsplats för fotboll, friidrott, tennis och ishockey. Inga rekreationsområden finns i direkt anslutning till driftplatsen.

4.9. Naturresurser

4.9.1. Rennäring

Hela utredningsområdet ingår i Gällivare skogsmebys vinterbetesmarker.

4.9.2. Jordbruk och skogsbruk

I direkt anslutning till järnvägsplanen finns inga områden där jordbruk eller skogsbruk förekommer.

4.9.3. Vattenresurser

Grundvattnet i området kring driftplatsen ligger ytligt. Vid ett flertal mätningar i området kring driftplatsen ligger grundvattenytan mellan cirka 0,5 och 1,5 meter under markytan. Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten är måttliga till stora då marken består av mycket sandigt material samt att grundvattenytan ligger ytligt. Detta innebär att eventuellt spill inom området lätt kan spridas till grundvattnet.

Enligt SGU:s brunnsarkiv finns två brunnar i närheten av driftplatsens norra del, på södra sidan av järnvägen. På fastighet Stadsön 1:508 bedrivs industriverksamhet och på fastigheten finns en brunn med okänd användning med ett möjligt uttag av 10 000 liter per timme. På fastighet Stadsön 100:1 finns en andra brunn med okänd användning. Uppgifterna i Brunnsarkivet gäller främst bergbore brunnar.

Området ligger inom Luleälvens huvudavrinningsområde, som avvattnas mot Gammelstadsviken respektive Gammelstadsfjärden (del av Luleälven).

Luleälven inklusive området söder om väg 97 utgör Gäddviks vattenskyddsområde, se figur 4.9-1. Gäddviks vattenskyddsområde skyddar både grundvattnet och ytvattnet som används för dricksvatten för drygt 64 000 lulebor.



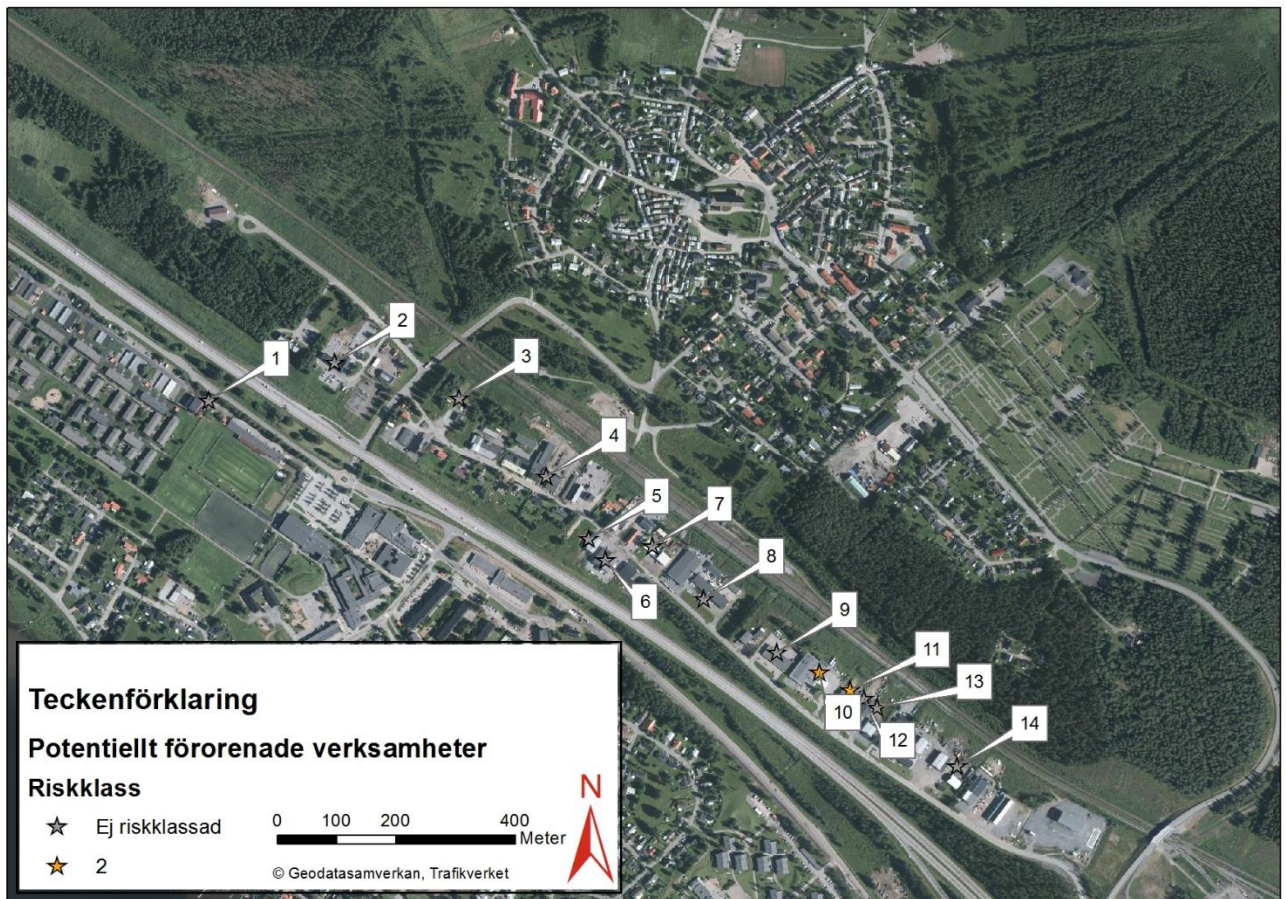
Figur 4.9-1 Gäddviks vattenskyddsområde

4.10. Förorenade områden (mark och vatten)

Utdraget ur Länsstyrelsens databas över potentiellt eller konstaterade förorenade områden gav träff på 14 potentiellt förorenade områden inom en radie av cirka 350 meter från spåret. Av dessa var två objekt klassade med riskklass 2 (stor risk för människors hälsa och miljö) enligt Länsstyrelsens riskklassningssystem och tolv objekt var inte klassade. De klassade objekten är fastigheter där kemtvätt tidigare bedrivits. Vid den f.d. kemtvätten KM-tvätten (objekt nr 10) har miljötekniska markundersökningar visat på höga halter av klorerade kolväten i grundvattnet, samt att man har sett spår av nedbrytningsprodukter från kemtvättverksamheten (bl.a. tri och dikloretylen) i markprover. De olika objekten beskrivs kort i tabell 4.10-1 och deras läge redovisas i figur 4.10-1.

Tabell 4.10-1. De närmast liggande MIFO-inventerade objekten med verksamhetsområde och riskklassning.

Markering karta	Avstånd till åtgärd	Typ av verksamhet	Riskklass
1	Ca 350 m	Förbränningsanläggning	Ej klassad
2	Ca 150 m	Krematorium	Ej klassad
3	Ca 100 m	Tillverkning av plast - polyester	Ej klassad
4	Ca 100 m	Verkstadsindustri - utan halogenerade lösningsmedel	Ej klassad
5	Ca 150 m	Verkstadsindustri - utan halogenerade lösningsmedel	Ej klassad
6	Ca 150 m	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	Ej klassad
7	Ca 100 m	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	Ej klassad
8	Ca 100 m	Ytbehandling av metaller mekaniska/fysikaliska	Ej klassad
9	Ca 100 m	Verkstadsindustri - utan halogenerade lösningsmedel	Ej klassad
10	Ca 100 m	Kemtvätt - med lösningsmedel	2
11	Ca 75 m	Kemtvätt - med lösningsmedel	2
12	Ca 75 m	Verkstadsindustri - utan halogenerade lösningsmedel	Ej klassad
13	Ca 75 m	Verkstadsindustri - utan halogenerade lösningsmedel/ Ytbehandling med lack, färg eller lim	Ej klassad
14	Ca 75 m	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	Ej klassad



Figur 4.10-1 De närmast liggande MIFO-inventerade objekten

Två tillfälliga massupplag om 5000 m³ respektive 1000 m³ innehållande massor till eventuell bullervall har funnits på fastigheterna Stadsön 100:21 och Gammelstaden 100:5 norr om driftplatsen under perioden 2002-2003. Massornas karaktär eller eventuella föroreningsinnehåll är inte känt. En cirka 500 meter lång bullervall byggdes, troligtvis under 2003, strax norr om spåren vid driftplatsen. Det finns obekräftade uppgifter om att massorna i bullervallen kan vara sulfidhaltiga. Inför anläggning av bullervallen så revs den gamla stationsbyggnaden som låg norr om spåret på platsen för den nya bullervallen. Mindre mängder farligt avfall i form av blykablar och klorflourkarboner har konstaterats och omhändertagits.

Generellt kan järnvägsmark i eller i närhet av spåret misstänkas vara förorenad på grund av en rad olika anledningar. Några exempel är slipers som impregnerats med kreosot, växtbekämpningsmedel som sprutats på banvallen i syfte att hålla undan vegetation och spill från transporter och vid tankning av lok och andra maskiner. För befintliga väg- och järnvägsanläggningar ska diffus spridning av förorenande ämnen till vägdiken och banvallar ingå som en förutsättning. Om det inte finns information som visar annat, är utgångspunkten att järnvägsområden och järnvägsfastigheter är förorenade. Även områden som tidigare inte har använts till järnvägsverksamhet kan vara förorenade. Information om utförda undersökningar och eventuella saneringar på Trafikverkets fastigheter finns i Trafikverkets Fastighetsregister (LEB) eller Fastighetsportalen.

4.11. Byggnadstekniska förutsättningar

4.11.1. Geoteknik

De naturligt lagrade jordarna i den nordliga delen av driftplatsen utgörs, under ett lager av fyllningsmassor med varierande mäktighet, av löst lagrade finsediment ovan fast friktionsjord eller morän. De lösa sedimenten bedöms delvis vara sulfidhaltiga och mäktigheten på de lösa sedimenten bedöms till uppemot 5 meter, eventuellt mer. Provtagningar på den östra sidan av driftplatsen visar att de lösa sedimenten är av siltig karaktär, enligt jordarskartan utgörs sedimenten dock av lera. Lägre söderut längs driftplatsen minskar mäktigheten på de lösa sedimenten och i höjd med det tidigare stationshuset bedöms mäktigheten på sedimenten till cirka 2 meter. Generellt bedöms mäktigheterna på sedimenten avta söderut längs driftplatsen och sedimenten uppvisar även fastare karaktär.

I den sydvästra delen av aktuellt område för driftplatssombyggnaden, nära den befintliga vägbron, ökar sedimentmäktigheterna något och visar mera sandig karaktär yttligt och är i allmänhet mera varvig. Under de sandiga sedimenten förekommer även sulfidhaltiga leriga sediment. I den sydöstliga delen däremot, fram till befintlig vägbro, där terrängen ligger högre än på övriga delar, uppvisar jordarna fastare karaktär och grövre fraktioner. Berg har tidigare påträffats som yttligast cirka 4 meter under markytan.

Figur 4.11-1 visar en initial kartering av sedimentmäktigheter utifrån tidigare geotekniska undersökningar. Tidigare geotekniska undersökningar syns på bilden som gröna prickar.



Figur 4.11-1 Kartering av geotekniska förhållanden, i detta fall mäktigheten på sättningbenägna sedimentjordar.

4.12. Hydrogeologi

Inga aktuella noteringar eller registreringar av grundvatten finns i den norra delen av driftplatsen. Gamla mätningar, från slutet av 80-talet, visar att grundvattnet låg på nivå + 3,6 i RH2000.

På den västra sidan av driftplatsen, längre söderut där det i dag är ett industriområde, finns mätningar från slutet av 80-talet där grundvatten påträffats vintertid på nivå cirka +8 - +9 (RH2000).

Längst i söder, nära den befintliga vägbron, har grundvatten påträffats på nivå cirka +13,0 - +13,7 i RH2000, med högre nivåer på den östra sidan. Dessa mätningar är från 2012.

Grundvattenytan förväntas ligga ytligt i området, cirka 0,5-1,5 meter under markytan. I anslutning till höjden i sydost bedöms grundvattenytan kunna ligga ännu närmare markytan.

4.13. Klimat och risker

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 ur ett LCC perspektiv med målsättning att minimera livscykelkostnaderna. Alla förändringar i anläggningen utförs även med målsättningen att minska energianvändning och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv.

Under projektering arbetas det aktivt och systematiskt för att minimera utsläppen av klimatgaser från såväl trafiken som från byggande, drift och underhåll av infrastruktur.

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 miljö kvalitetsmålet begränsad klimatpåverkan.

Järnvägstrafik kan utgöra en risk för miljön och människors hälsa. Riskerna är framför allt kopplade till kollisioner, urspårning, plankorsningsolyckor och risk för olyckor med farligt gods. Sannolikheten för en olycka ökar längs en järnväg med dålig standard på banan (skarpa kurvor, växlar med mera), hög hastighet och tät trafik.

5. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

5.1. Förslaget

5.1.1. Förlängning av driftplats

Den planerade åtgärden på spår 1 medför en förlängning av spåret mellan ungefär km 1170+910 och km 1171+660 på norra sidan utefter befintligt spår 2. Detta nya spår medför en breddning av spårområdet på förlängningssträckan på 5 m. Det nya spåret dimensioneras för STAX 32,5 ton och kommer att kunna trafikeras med en hastighet av 80 km/h.

Den planerade förlängningen av spår 3 medför att spårväxlar får nya lägen, vilket sker inom befintligt spårområde. Detta medför alltså inte någon utökning av spårområdet. Förlängningen av spår 3 dimensioneras för STAX 32,5 ton och en hastighet av 50 km/h.

5.1.2. Åtgärder i befintlig bana

En upprustning av befintliga spår 1, 2 och 3 är planerade. Samtliga växlar i dessa spår rivs och ersätts med nya växlar med så kallad rörlig korsningsspets som är rekommenderade att använda där det finns tung trafik. I dessa spår byts också räil, sliprar och ballast ut till nytt material. I samband med utbyte av dessa spår kan underballasten behöva skiftas ut.

5.1.3. Servicevägar

De planerade förlängningen av driftplatsen innefattar ytterligare ett järnvägsspår (spår 1) parallellt med dagens utformning. Det nya spåret kommer innefatta ett antal nya växellägen som drift- och underhållspersonal behöver åtkomst till. En serviceväg för driftfordon ska därför anläggas. Vägens exakta placering utreds i samråd med ansvariga för drift- och underhåll av driftplatsen, spårtekniker samt ansvarig utredare av dagvattenhantering. Området för utredning av vägens placering ligger i en korridor på den norra sidan av dagens driftplats. Servicevägen utformas enligt standard för byggande av skogsbilvägar med en krönbredd på 4 meter. Diken och ytor för snöupplag kommer att beaktas och möjlighet till att vända med driftfordon inarbetas i förslaget.

Det färgade området i figur 5.1-1 visar korridoren för utredning av placering av ny serviceväg.



Figur 5.1-1 korridor för utredning av placering av ny serviceväg

5.1.4. Banunderbyggnad

Den nya banunderbyggnaden terrasseras parallellt med befintliga spår. Nya underbyggnadsmaterial används för att tjälsäkra konstruktionen och nya överbyggnadsmaterial ger bärighet och stabilitet till spåren. Banunderbyggnad byggs för STAX 40 ton. Nytt spår (Spår 1) samt spår 2 och 3 ska upprustas för att klara bärighet enligt STAX 32,5 ton. För att uppnå denna standard kan det innebära byta av ballast ner till 1,8 meter under rälsunderkant men också ytterligare förstärkning av terrassbotten. Ytterligare geotekniska åtgärder i området kommer att ge underlag för vilka åtgärder som krävs.

5.1.5. Avvattning

Tanken i utformningen av avvattningssystemet är att i möjligaste mån använda sig av befintlig avvattning och öppna lösningar i diken. Området för driftplatsförlängningen ligger i direkt anslutning till befintligt järnvägsområde och kommer inte innebära stora förändringar utan en viss utökande av områdets yta. Om möjligt ska anslutning av avvattning ske till befintlig dränering, diken och ledningar. Eventuella åtgärder på befintliga avvattningssystem avses att utföras på samma sätt, det vill säga med öppna diken, dräneringsledningar och ledningar.

Klimatet förändras med tiden och utformningen av projekterade anläggningar måste anpassas till de klimatförändringar som förväntas under anläggningens tekniska livslängd. 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 tekniskdelar. Konsekvenserna av de mer extrema vädersituationer som kan uppstå bedöms för att skapa en robust anläggning.

5.2. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper

5.2.1. Landskap

Vad gäller landskapet är den största risken att buffertzonen mot Gammelstad kyrkstad naggas för mycket i kanterna och smalnas av, se figur 4.5-1. Det är därför viktigt att planeringen av driftplatsförlängningen har som avsikt att ta så lite mark av denna buffertzona som möjligt, samt se till så att den vegetation som eventuellt påverkas inom densamma ersätts eller återskapas.

Slänter påverkar landskapet stort om de ej utformas på ett landskapsanpassat sätt. Landskapets topografi får ej brytas abrupt av tvära slänter och vallar, utan ska istället visas hänsyn genom varsam gestaltning med mjuka slänter och avrundade krön. Vidare är det viktigt att nya slänter gestaltas så att de blir en naturlig del av landskapet och kläs med för sin plats lämplig vegetation, detta är extra viktigt i anslutning buffertzonen och världsarvsområdet.

Landskapets roll som rekreationsområde kan också påverkas av driftplatsens förlängning. Befintliga stigar och promenadstråk bör tas i beaktande när driftplatsen projekteras. Där de tas i anspråk bör nya stråk anläggas. Om möjligt kan området närmast driftplatsen gestaltas och bli en naturlig förlängning av den närliggande parkmarken, detta är ett sätt att återskapa en rumslighet som funnits historiskt på platsen.

Om nya bullerskydd i form av plank, eller dylikt, planeras skall dessa utformas för att passa in i landskapet och miljön, förslagsvis genom att ta upp ett formspråk sprunget ur kyrkstadens med vita knutar prydda faluröda stugor. Särskild anpassning krävs i anslutning till bostäder.

5.2.2. Naturmiljö

Planerad förlängning av driftplatsen kan komma innebära att den potentiellt artrika järnvägsmiljön som utpekats av trafikverket kommer att försvinna. I och med att den potentiellt artrika järnvägsmiljön inte erhållit någon klassning samt att det finns ett flertal utpekade artrika järnvägsmiljöer inom några kilometers avstånd och som bedömts hålla högre naturvärden, bedöms påverkan på artrika järnvägsmiljöer som helhet liten och konsekvenserna på naturkapitalet som små, bedömningen är dock preliminär och kan komma att ändras efter att naturvärdesinventering utförts. I fall det visar sig att det potentiellt artrika området håller höga naturvärden eller hyser, för naturvärden, värdefulla arter kan återetablering av dessa värden bli aktuella.

Mindre arealer skogsmark kommer att gå förlorade i och med planerad förlängning av driftplatsen. Huvuddelen av skogsbeståndet på höjden norr om driftplatsen kommer dock att bevaras intakt. Den typ av skogsmark som berörs är vanlig i det omgivande landskapet. Detta tillsammans med att det endast är en liten del av det berörda skogsbeståndet som kommer att beröras medför att påverkan på skogliga naturvärden bedöms som liten och konsekvenserna som obetydliga. Bedömningen är dock preliminär och kan komma att ändras efter att naturvärdesinventering utförts.

Eftersom Gammelstadsviken, som närmast, ligger mer än 1 km ifrån det område som kommer att beröras av den planerade driftplatsförlängningen bedöms de naturvärdena som finns i anslutning till Gammelstadsviken inte påverkas direkt eller indirekt av den planerade förlängningen av driftplatsen. Konsekvenserna på de naturvärden som är associerade till Gammelstadsviken bedöms därför som obetydliga

De närmaste sumpskogarna ligger cirka 1 km norr och nordost om utredningsområdet och berörs således inte av planerad förlängning av driftplats.

5.2.3. Kulturmiljö

Åtgärderna i anslutning till järnvägen bedöms inte komma att påverka kulturmiljöns karaktär eftersom åtgärderna görs i områden som i stora delar redan är påverkade. Förståelsen för det forntida landskapet och sambanden med eventuella lämningar förändras inte av de planerade åtgärderna.

Riksintressets och det regionala intressets södra del är beläget inom utredningsområdet, men bedöms inte påverkas av projektet. Inga kända lämningar bedöms beröras utifrån känd kunskap.

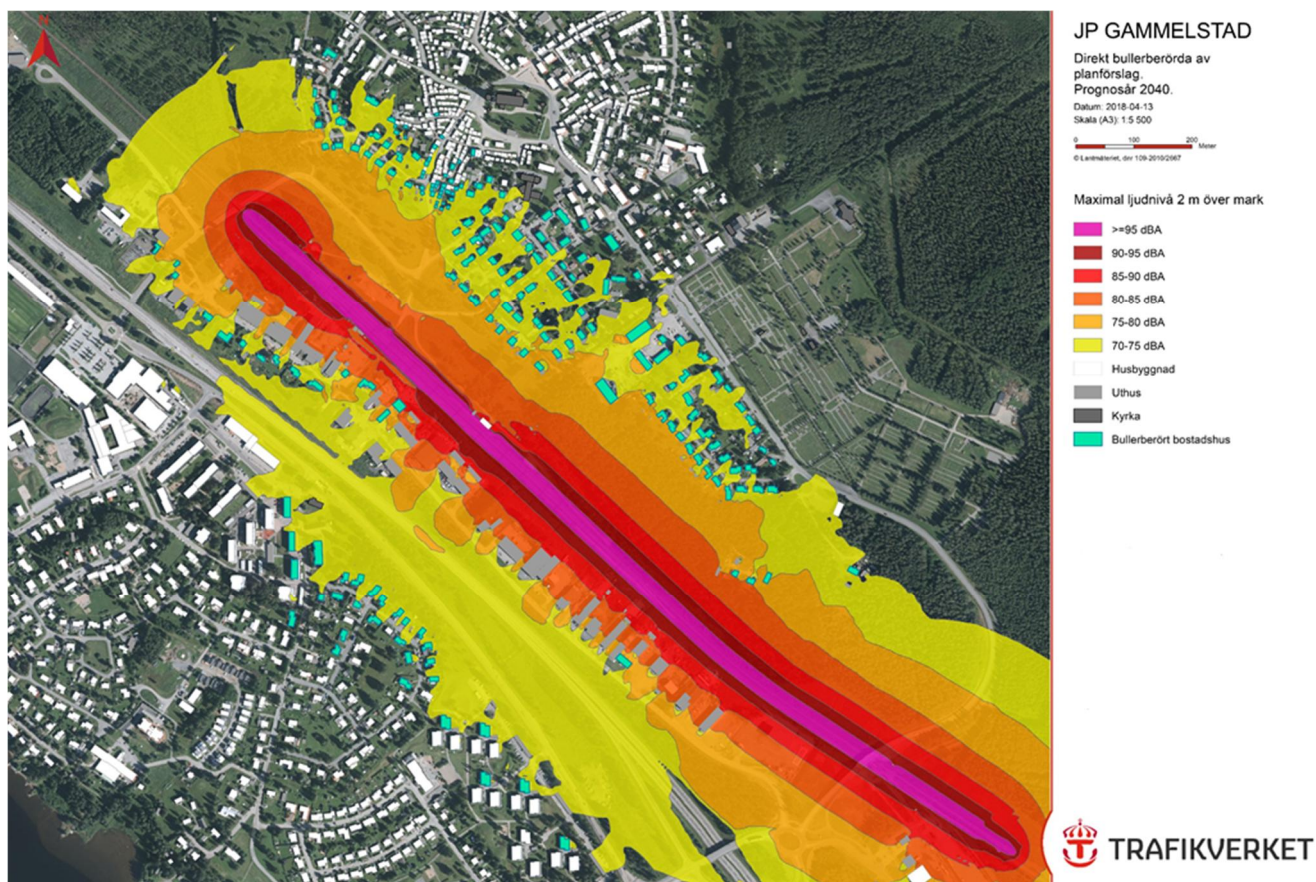
En viss negativ påverkan kommer att uppstå i samband med byggskedet. Påverkan kommer att ske genom buller och ökad byggtrafik. Vissa inskränkningar kommer sannolikt att ske i tillgängligheten. Effekten blir att attraktionskraften tillfälligt kan minska, med färre besökare som konsekvens och en något försämrad upplevelse. Inga kända järnvägshistoriska objekt finns inom området. Kulturmiljövärdena sammantaget bedöms få liten påverkan, effekt och konsekvens.

5.2.4. Människors hälsa

En ökning av tågtrafiken innebär en ökning av antalet passager som medför att boendemiljöer i närheten av vägen kan komma att beröras av ljudnivåer överstigande riktvärden. Även ökade tågvikter och höjda hastigheter medför större risk för störande vibrationer och buller.

Enligt genomförd bullerutredning kommer riktvärdena både för de maximala och för de ekvivalenta ljudnivåerna överskridas vid flertal fastigheter för trafiksituationen år 2040. Maximala ljudnivåer för trafiksituationen år 2040 redovisas i figur 5.2-1. I järnvägsplanen tas en ny bullerutredning med förslag till bullerskyddsåtgärder fram. Utredningen omfattar samtliga fastigheter som beräknas få ljudnivåer överstigande gällande riktvärden. Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid och 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats.

Konsekvenserna av åtgärderna kommer att beskrivas mer ingående senare i järnvägsplanearbetet. Beräknade max- och ekvivalentnivåer för nuläget, för föreslaget åtgärdsalternativ med och utan åtgärdsförslag och för nollalternativ, kommer att redovisas. Även förslag till bullerskyddsåtgärder kommer att tas fram.



Figur 5.2-1 korrdirekt bullerberörda av planförslaget, prognosår 2040

Ytterligare geotekniska undersökningar angående markförhållanden och behov av förstärkningsåtgärder kommer att genomföras. De planerade förstärkningsåtgärderna minskar risken för vibrationsstörningar.

5.2.5. Grundvatten

För att klara avvattningen av driftområdet kan grundvattennivån komma att påverkas lokalt inom driftområdet. Eventuella grundvattensänkningar till följd av projektet kommer att undersökas i kommande skeden av projekteringen.

5.2.6. Byggskedet

Arbetena på järnvägen kan komma att orsaka störningar såsom damning, buller och byggtrafik med maskiner i området. Behov av områden för uppläggning av massor kommer att uppstå. Begränsad framkomlighet på järnvägen kan komma att råda periodvis.

5.2.7. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer regleras i miljöbalkens femte kapitel. Avsikten med miljökvalitetsnormerna är att fastlägga en högsta tillåtna förorenings- eller störningsnivå som människor eller miljön kan belastas med. Miljökvalitetsnormer 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). Denna järnvägsplan bedöms inte medföra att några gällande miljökvalitetsnormer åsidosätts.

Miljökvalitetsnormen för utomhusluft berörs, men bedöms inte överskridas. Inga vatten där förordningen för fisk- och musselvatten ska tillämpas berörs. Miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller gäller för kommuner fler än 100 000 invånare och för större järnvägar (30 000 tåg/år). Inga vattenförekomster med miljökvalitetsnormer berörs.

5.2.8. Miljökvalitetsmål

Till nästa generation ska vi kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Riksdagen har antagit 16 nationella miljömål som beskriver de egenskaper som vår natur- och kulturmiljö måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar. De nationella miljömålen med preciseringar gäller även som regionala mål för Norrbottens län. I detta projekt berörs främst målet God bebyggd miljö.

I och med att försiktighetsmått vidtas och åtgärder väljs för att minimera markintrånget bedöms verksamheten inte motverka målen. Samtliga åtgärder görs med hänsyn till omgivande miljö. Bullerskyddsåtgärder genomförs för att minska påverkan från järnvägen.

Projektet kan i ett större transportperspektiv medverka till att målen Frisk luft och Begränsad klimatpåverkan kan uppfyllas genom effektivare transporter på järnväg och när möjligheten att överföra transporter från väg till mer miljövänliga transporter på järnväg ökar.

5.2.9. Allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens 2 kapitel redovisas de allmänna hänsynsregler som är grundläggande för prövningen om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens: bevisbörderegeln, kunskapskravet, försiktighetsprincipen, produktvalsprincipen, hushållnings- och kretsloppsprinciperna, lokaliseringsprincipen, skälighetsregeln och skadeansvaret. Projektet kommer att bedrivas så att miljöbalkens allmänna hänsynsregler uppfylls.

Hänsynsreglerna bedöms uppfyllas genom att en järnvägsplan inklusive miljöbeskrivning/miljökonsekvensbeskrivning upprättas. Projekteringen och miljöarbetet görs av erfarna projektörer och handläggare och följer gällande normer och krav. Val av alternativa lösningar och lokaliseringar utreds under planeringsprocessens gång. Trafikverket ställer omfattande miljökrav på sina entreprenörer för byggtiden, bland annat vid hantering av miljöfarliga ämnen. Försiktighet iakttas vid hantering av

drivmedel och kemikalier. I första hand ska miljövänliga produkter och arbetsmetoder nyttjas. God masshantering eftersträvas.

Åtgärder kommer att föreslås för att minimera de negativa konsekvenserna projektet medför för vissa aspekter. De huvudsakliga konsekvenserna kommer att identifieras i järnvägsplanen och skadeförebyggande åtgärder kommer att vidtas där det är motiverat och skäligt för att minska projektets miljökonsekvenser. Skadeansvaret innebär att det är den som orsakat en skada eller olägenhet för människors hälsa som är ansvarig för att skadan blir avhjälpt. Detta kommer att beaktats vid kommande upphandling och arbeten.

6. Åtgärder

Arbeten utförs inom järnvägsplanens föreslagna gränser och försiktighetsåtgärder vidtas för att inte störa närliggande miljö, flora och fauna. En efterbehandling av naturmiljön, till utseende så nära ursprunglig karaktär som möjligt i de områden som berörts av företaget genomförs alltid enligt Trafikverkets miljökrav vid upphandling av entreprenader. Buffertzonen mot Gammelstad kyrkstad bevaras så långt det är möjligt och markanspråket där minimeras. Den vegetation som eventuellt påverkas föreslås om möjligt ersättas. Ett sätt att minska ingreppet kan vara att anlägga en stödmur för att minska slänter och skärningar i den befintliga skogsmarken. Alternativt kan branta slänter som stöds med vegetation anläggas. Slänter utformas på ett landskapsanpassat sätt genom varsam gestaltning med mjuka slänter och avrundade krön som kläs med för sin plats lämplig vegetation. Återetablering av vegetation används för att mildra konsekvenserna av åtgärderna. Efter åtgärder iordningställs marken så att en naturlig etablering av vegetation kan ske. Marken i skogs- och åkermark iordningställs så att vegetation kan etableras på naturlig väg. Där så är möjligt tas markskiktet av innan arbeten påbörjas och lagras för att kunna återanvändas vid efterbehandlingen.

De områden som enligt naturvärdesinventering som genomförs har höga naturvärden ska om möjligt skyddas mot påverkan under byggtiden. Läge och omfattning av åtgärderna avgörs under bygghandlingsskedet.

Även okända fornlämningar är skyddade i Lag om kulturminnen m.m. (KML, 1988:950). Om en fornlämning påträffas inom vägområdet ska arbetet omedelbart stoppas, lämningen märkas ut och Länsstyrelsen kontaktas.

Befintliga enskilda vattentäkter inventeras och provtas. Bedömning av risker för kapacitet och vattenkvalitet i var och en av dem görs före anläggningsarbeten påbörjas. För att skydda vattentillgångarna under byggtiden får tankning av fordon inte ske i närheten av enskilda brunnar. För att kunna säkerställa om det skett en påverkan eller inte på vattenkvaliteten på vattenresurserna görs en miljöuppföljning.

Om massor som innehåller föroreningar upptäcks under byggskedet ska tillsynsmyndigheten underrättas. Eventuell förorenad mark som schaktas i samband med vägåtgärder omhändertas och transporteras av en transportör som innehar tillstånd för att transportera avfall till en godkänd mottagare för omhändertagande.

Vid förslag till åtgärder tas hänsyn till befintlig bebyggelse och rådande markförhållanden så att inga byggnader ska beröras av störande vibrationer. En riskanalys för vibrationer under byggtiden kommer att utföras. Analysen görs med stöd av Trafikverkets riktlinjer och svensk standard avseende vibration och stöt.

Bullerskyddsåtgärder genomförs där riktvärden inte klaras. Bullerskyddsåtgärder vidtas i form av plank, vallar etc. Alternativt kan den befintliga bullervallen byggas på med bullerskärm. Även fastighetsnära åtgärder som fönsteråtgärder, ventilåtgärder eller åtgärder på husets fasad kan komma att vidtas.

Bostadsfastigheterna inventeras för att bestämma vilka bostadsfastigheter som ska erbjudas åtgärder. Vilka hus som omfattas av bullerskyddsåtgärder redovisas efter genomförda bullerberäkningar, innan järnvägsplanen färdigställs. Om nya bullerskydd i form av plank, eller dylikt, planeras skall dessa utformas för att passa in i landskapet och miljön. Vid tillämpning av riktvärden ska hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall där utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

De riktvärden för ljudnivåer från byggarbetsplatser som föreslås av Naturvårdsverket och Socialstyrelsen får inte överskridas annat än undantagsvis. Vid arbeten i närheten av boendemiljöer bör arbetena anpassas så att inte störningar sker vid olämpliga tider.

Generellt gäller vid projektering att massbalans ska eftersträvas. Användbara schaktmassor används om möjligt inom projektet för en god resurshushållning och även en god ekonomi. Val av täkter med mera till byggnadsmaterial ska göras med hänsyn till lokal miljö samt med strävan att minimera masstransporterna.

6.1. Dispenser och tillstånd

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

- Tillstånd för vattenverksamhet kan komma att krävas för eventuell påverkan på grundvattennivån.
- För att genomföra åtgärder som riskerar att påverka skyddade eller fridlysta arter krävs dispens från artskyddsförordningen.
- Uppläggning och deponering av massor och avfall kräver tillstånd eller anmälan enligt miljöbalken 9 kap. För avfallsmängder mellan 10 och 10 000 ton är verksamheten anmälningspliktig. Tillstånd söks hos Länsstyrelsen.
- Anläggning för mellanlagring av avfall, till exempel jord, sten och torv kräver tillstånd av Länsstyrelsen om avfall skall lagras högst tre år innan det återvinns eller behandlas och mängden som mellanlagras är större än 10 000 ton vid något enstaka tillfälle.
- Tillstånd krävs också för att transportera massor och avfall.
- Anläggning för stenkrossning, makadamtvätt och tillverkning av asfalt kräver anmälan till miljönämnden enligt miljöbalken.

7. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Trafikverket gör bedömningen att projektets karaktär och de möjliga effekternas karaktäristiska egenskaper som berör en eventuell temporär eller permanent grundvattensänkning kan medföra betydande miljöpåverkan. I övrigt är åtgärdens utmärkande egenskaper så som omfattning förhållandevis liten, åtgärdens användning av mark och andra naturtillgångar är små. Vidare är åtgärdens lokalisering placerad i redan påverkat område av befintlig järnväg med avsaknad av utpekade naturvärden eller botaniska värden. Inga nationalparker, nyckelbiotoper, biotopskydd, områden med naturvårdsavtal, frivilliga avsättningar, värdefulla ängs- och betesmarker eller artrika vägmiljöer berörs av planerad driftplatsförlängning. Den artrika järnvägsmiljön har inte erhållit någon naturvärdesklassning. Inte heller kulturmiljövärden bedöms påverkas av projektet. Förståelsen för det forntida landskapet och sambanden förändras inte av de planerade åtgärderna. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper finns beskrivna under kap 5.3.

8. Fortsatt arbete

8.1. Planläggning

Detta dokument utgör underlag för länsstyrelsens beslut om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet ger förutsättningarna för hur den fortsatta planeringen av projektet kommer drivas vidare av Trafikverket.

För åtgärder som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska projektet upprätta en miljökonsekvensbeskrivning som sedan ska godkännas av länsstyrelsen. Dessutom ska Trafikverket samråda med en utökad samrådsrets i den efterföljande planeringen. Den utökade kretsen ska bestå av övriga statliga myndigheter samt den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda. Samråd som genomförts i samband med detta underlags upprättande finns beskrivna i projektets samrådsredogörelse.

Efter beslutet om betydande miljöpåverkan kommer en järnvägsplan med status samrådshandling samt en miljöbeskrivning alternativt miljökonsekvensbeskrivning att tas fram. Samrådsredogörelsen kompletteras.

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 kommunikationen kan beslut tas att fastställa järnvägsplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen.

8.2. Viktiga frågeställningar

Följande frågor är av betydelse i projektet och kommer att ägnas särskild uppmärksamhet i det fortsatta arbetet med järnvägsplanen:

- Buller och vibrationer
- Påverkan på grundvattennivån
- Samordning med den kommunala planeringen. Viktigt att utreda om projektet eventuellt strider mot gällande detaljplaner
- Hantering av eventuella naturvärden efter naturvärdesinventering
- Utformning av planerade åtgärder och anpassning till befintlig miljö, framförallt kulturmiljön
- Åtgärder som berör forn- och kulturlämningar samt kulturmiljön hanteras i samråd med Länsstyrelsen
- Eventuell påverkan på världsarvet

- Samråd med världsarvssamordnaren vid Luleå kommun, för att säkerställa att världsarvet inte påverkas
- Hantering av avvattningsproblem
- Hantering av sulfidhaltiga massor
- Hantering av förorenad mark
- Påverkan på befintliga ledningar och brunnar, ledningssamordning
- Störningar under byggtiden
- Planeringen av transporter, utformning av transportvägar och markåtkomst

9. Källor

FÖRSTUDIE Gammelstad och Sunderby sjukhus. Luleå kommun, Norrbottens län. Slutrapport 2010-06-12 Dnr: TRV2010/26491. UDN2010:06

Jensen, R (red). 1997. Fornminnesinventeringen - nuläge och kompletteringsbehov. En riksöversikt. Riksantikvarieämbetet.

Luleå kommun. Världsarvet Gammelstads kyrkstad. Förvaltningsplan 2015-2020.

Länsstyrelsen i Norrbottens län. 1993. Vårt hävdade Norrbotten. Program för bevarande av odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden i Norrbottens län. Länsstyrelsen i Norrbottens län rapport nummer 6/1993.

Länsstyrelsen Norrbotten. 2010. Norrbottens kulturmiljöprogram 2010-2020.

Värdefulla vägmiljöer i Norrbottens och Västerbottens län. 2001. Vägverket region norr, Länsstyrelserna i Norrbottens och Västerbottens län.

<http://www.lansstyrelsen.se/norrbotten>

<http://www.lulea.se/>

<http://www.raa.se>

<http://www.sgu.se>

<http://www.lantmateriet.se>

Översiktsplan för Luleå kommun, Vision Luleå 2050, antogs 27 maj 2013.

Sametinget. <https://www.sametinget.se>

Trafikverket. <https://www.trafikverket.se/>

Tillfälligt massupplag t o m 2003-12-31 till ev bullervall, fastighet Stadsön 100:21, diarienummer L-2002-100

Tillfälligt massupplag till ev bullervall t o m 2003-12-31, fastighet Gammelstaden 100:5, diarienummer L-2002-101

Nybyggnad av bullerplank, marklov för bullervall samt rivningslov för förrådsbyggnad, fastighet Gammelstaden 100:6, diarienummer L-2003-352

Rivning av stationsbyggnad, fastighet Gammelstaden 100:6, diarienummer L-2003-353

Provtagning - sulfidmassor, fastighet Stadsön 1:857, diarienummer M-2016-322

Länsstyrelsen i Norrbotten, utdrag ur EBH-stödet: Id 169446 KM-tvätten, Id 169447 Snabbtvätten AB

SGU, Brunnsarkivet

Sweco, 2012: Geotekniska undersökningar för väg 968, planskild korsning, Gammelstad. Ritningar för bygghandling.

VISS: Vatteninformationssystem Sverige <http://viss.lansstyrelsen.se/>



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 972 42 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2-4.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se