

SAMRÅDSHANDLING
Plan- och miljöbeskrivning
Laxå Bangårdsombyggnad
Laxå kommun, Örebro län

Järnvägsplan, 2023-12-01



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, Ärendemottagningen, Box 810, 781 28 Borlänge

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Plan- och miljöbeskrivning

Författare: Carina Seppelin, Jesper Lundberg, Linn Glad, Sweco

Foto och kartor: Trafikverket och Sweco, om inte annat anges.

Dokumentdatum: 2023-12-01

Ärendenummer: TRV 2020/51145

Åtgärdsnummer: 8091

Uppdragsnummer: 167980

Kontaktperson: Anna Kero, Trafikverket

Innehåll

1	Sammanfattning	5
2	Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål	7
2.1.	Bakgrund	7
2.2.	Planlägningsprocessen	8
2.3.	Tidigare utredningar och beslut	8
2.4.	Mål.....	10
3	Miljöbeskrivning	12
3.1.	Läsanvisning.....	12
3.2.	Miljöbeskrivningens avgränsningar.....	12
3.3.	Metod för bedömning av miljökonsekvenser	13
3.4.	Miljökompetens	13
4	Förutsättningar.....	14
4.1.	Järnvägens funktion och standard	14
4.2.	Trafik och användargrupper	15
4.3.	Lokalsamhälle och regional utveckling.....	17
4.4.	Landskapet och staden.....	20
4.5.	Miljö och hälsa.....	21
4.6.	Byggnadstekniska förutsättningar.....	45
5	Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv	47
5.1.	Val av lokalisering	47
5.2.	Val av utformning	47
5.3.	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	56
5.4.	Övriga skyddsåtgärder och försiktighetsmått	59
6	Effekter och konsekvenser av projektet.....	62
6.1.	Trafik och användargrupper	62
6.2.	Lokalsamhälle och regional utveckling.....	62
6.3.	Landskapsbild	65
6.4.	Miljö och hälsa.....	65
6.5.	Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....	71
6.6.	Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	71
6.7.	Påverkan under byggnadstiden.....	72
7	Samlad bedömning.....	73
7.1.	Miljöaspekter.....	73
7.2.	Måluppfyllelse avseende ändamål och projektmål.....	73

7.3.	Måluppfyllelse avseende de transportpolitiska målen	74
7.4.	Överensstämmelse med miljökvalitetsmål.....	74
8	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden	76
8.1.	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler.....	76
8.2.	Miljökvalitetsnormer	76
8.3.	Överensstämmelse med bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden .	77
9	Markanspråk och pågående markanvändning.....	78
9.1.	Järnvägsmark med äganderätt (J)	78
9.2.	Järnvägsmark med servitutsrätt (Js).....	78
9.3.	Område med tillfällig nyttjanderätt (T)	78
10	Fortsatt arbete.....	80
10.1.	Efterföljande tillstånd, dispenser och anmälningar	81
10.2.	Uppföljning och kontroll.....	82
11	Genomförande och finansiering.....	83
11.1.	Formell hantering	83
11.2.	Överensstämmelse med kommunala planer	84
11.3.	Genomförande	84
11.4.	Finansiering	84
12	Underlagsmaterial och källor	85

1 Sammanfattning

Trafikverket planerar för en ombyggnad av Laxå bangård, som ligger i Laxå tätort. Tätorten Laxå ligger i Laxå kommun i Örebro län. Laxå bangård ligger längs Västra stambanan som sträcker sig mellan Stockholm och Göteborg. Laxå bangård ligger i norra utkanten av Laxå tätort med centrum och merparten av bostadsbebyggelsen beläget på södra sidan. I direkt anslutning till bangården bedrivs terminalverksamhet. I anslutning till bangården finns en stationsbyggnad uppförd år 1866.

Länsstyrelsen i Örebro län har 2022-03-31 beslutat, med stöd av 2 kap. 4 § första stycket lag (1995:1649) om byggande av järnväg, att de åtgärder som ingår i projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Någon miljökonsekvensbeskrivning upprättas därför inte.

De planerade åtgärderna syftar till att bidra till bättre trafiksäkerhet för resenärerna samt kortare restider genom att hastighetsnedsättning genom på bangården kan tas bort. Ombyggnationen bidrar därmed till en ökad kapacitet samt en förbättrad arbetsmiljö för tågförarna.

Spåråtgärderna i järnvägsplanen innebär att spår 1 ligger kvar i befintligt läge, spår 2-4 helt eller delvis får nya lägen, spår 5-8 rivs samt att spår 12 justeras på en kortare sträcka med anledning av åtgärder på spår 2-4. I övrigt kvarstår spår 12 och 13 i befintligt läge. Bangårdsombyggnaden genomförs för att öka säkerheten, höja kapaciteten på bangården, möjliggöra för längre tåg att kunna mötas på Laxå driftplats och för att befintlig hastighetsnedsättning ska kunna tas bort.

Vid ombyggnaden kommer sidoplattformen intill stationsbyggnaden byggas om men behåller i stort sett dagens mått. Mittplattformen mellan spår 2 och 3 rivs och en ny bredare plattform byggs. En ny gångbro som ansluter till mittplattformen kommer att anläggas och kommer därmed ersätta den plankorsning som idag finns vid stationsbyggnaden. Gångbron förses med trappor och hissar till mittplattformen. Utformningen av gångbron tar hänsyn till den kulturhistoriska miljön runt järnvägsstationen.

För att begränsa effekterna av tillkommande buller runt bangården planeras det för skyddsåtgärder i form av järnvägsnära åtgärder på bangårdens södra sida samt fastighetsnära åtgärder. De järnvägsnära bullerskyddsåtgärderna utgörs av bullerskyddsskärmar och bullervall. De fastighetsnära åtgärderna utgörs av fasadåtgärder och skyddad uteplats.

Ingen grundvattenavsänkning förväntas bli aktuell i byggskede eller driftskede.

Två grundvattenförekomster finns i bangårdens närhet. Ombyggnationen innebär inga förändringar i risker för ytterligare belastning av föroreningar jämfört med i dag. Under byggskedet vidtas försiktighetsåtgärder för att undvika påverkan från spill och läckage.

Västra stambanan och Värmlandsbanan utgör riksintresse för kommunikationer och området kring Laxå stationshus utgör riksintresse för kulturmiljövård. Järnvägen var avgörande för Laxås utveckling från brukssamhälle till stationssamhälle med dess typiska planstruktur. Ombyggnationen av Laxå bangård bedöms inte påtagligt skada dessa riksintressen. Det bedöms som positivt att den nya gångbron syftar till att förstärka Laxå som järnvägsknut och stationssamhälle. I området finns inga kända forn eller kulturlämningar. Stenmurar som historiskt har markerat ut järnvägens område och stängt ute människor och djur, finns i anslutning till befintlig järnväg.

Bangårdsområdet utgör en artrik järnvägsmiljö med påtagligt naturvärde. Värdet kommer att bevaras efter genomfört projekt genom att massor återanvänds lokalt. Även sandmiljöer i söderläge har identifierats längs med större delen av järnvägssträckan, dessa kommer att återskapas på de nya järnvägsbankarna. Stenmurar som har ett värde för naturmiljön har identifierats inom området.

Stenmuren i väster kan komma att påverkas på en mindre sträcka för att göra plats för ny serviceväg. Utredning pågår för att hitta ett läge på servicevägen som innebär en så liten påverkan som möjligt.

Invasiva arter förekommer inom stora delar av utredningsområdet, återanvändning av dessa massor kommer ske så att spridning förhindras. Arter som omfattas av artskyddet har identifierats. Planerade åtgärder bedöms inte föranleda att artskyddsdispens behöver sökas, men detta ska samrådats med länsstyrelsen.

Flera vattendrag korsar järnvägen eller rinner i anslutning till bangården. Det största vattendraget utgörs av Laxån. Trafikverket har här identifierat en brist i passage för medelstora däggdjur. En faunapassage kommer därför att anläggas under järnvägsbron över Laxån. En trumma i ett vattendrag behöver åtgärdas i samband med ombyggnationen. Ny trumma anläggs så att den inte utgör vandringshinder för vattenlevande organismer. Ett vattendrag måste flyttas på grund av nya spår. Ett annat vattendrag påverkas under byggtid då dagvatten från perronger ansluts till det.

Spårspring förekommer över befintliga spår. Genom instängsling av bangården minskar förekomsten av spårspring och genom att plankorsningen ersätts av en gångbro bedöms projektet innebära positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

Inom bangårdsområdet har flera olika verksamheter bedrivits som bidragit till föroreningar i marken. Flera utredningar avseende föroreningar har genomförts och några återstår. Vissa massor bedöms kunna återanvändas inom projektet, andra inte. Fortsatta utredningar planeras.

Byggande, drift och underhåll av anläggningen ger upphov till klimatpåverkan och energianvändning. Störst påverkan i detta projekt beräknas nya ballasterade banöverbyggnaden bidra med.

Elektromagnetiska fält alstras av elektrisk ström, så som järnvägens kontaktledning. De planerade åtgärderna på järnvägen bedöms därmed inte bidra till att årsmedelvärdet för elektromagnetiska fält överskrider vid någon av de närliggande bostäderna.

Byggskedet kommer medföra temporära störningar i form av buller, vibrationer och damning. Arbetet med ombyggnationen av bangården kommer att genomföras i etapper. Tågtrafiken planeras vara i drift under i stort sett hela byggtiden men anläggningsarbetena kommer periodvis att medföra en begränsad framkomlighet.

Projektet ingår i Trafikverkets förslag till nationell plan för transportsystemet 2022-2033. Kostnad beräknas till cirka 410 miljoner kronor (2021 års prisnivå). Givet att järnvägsplanen fastställs och vinner laga kraft beräknas byggstart till perioden 2027-2029. Byggtiden beräknas till 2 år.

2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

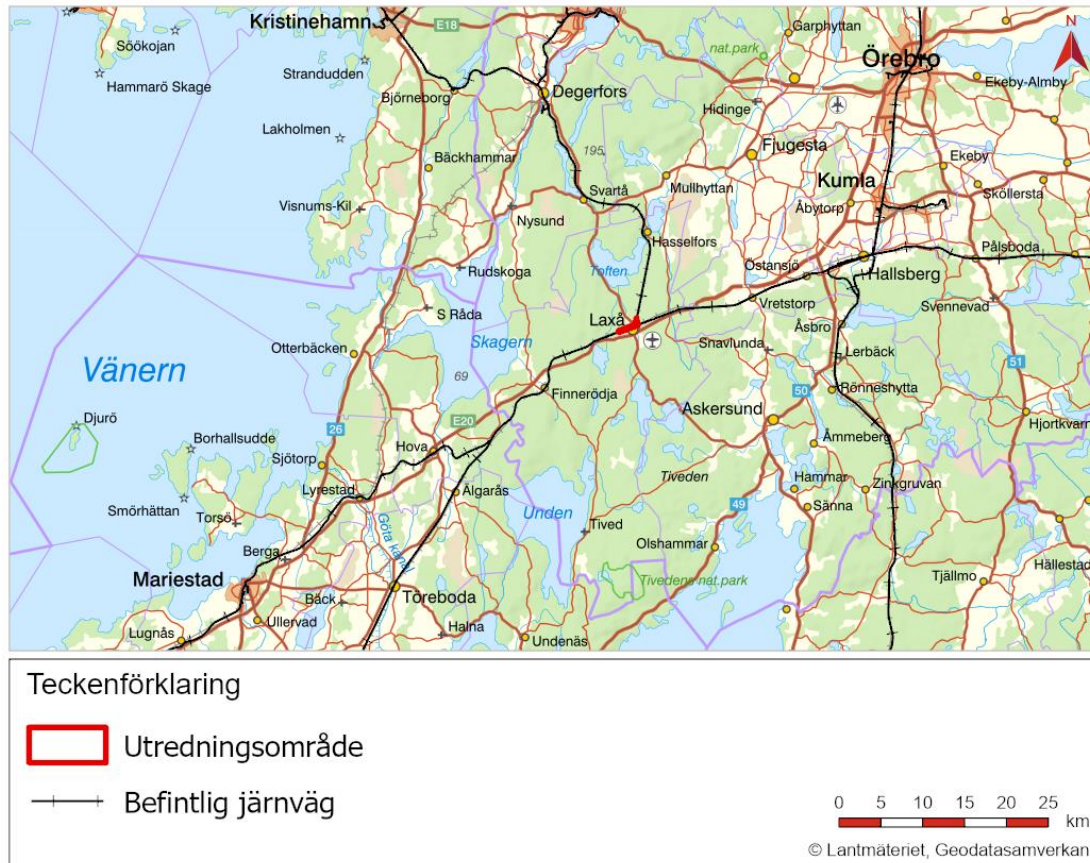
2.1. Bakgrund

Västra stambanan mellan Stockholm och Göteborg, är ett av Sveriges viktigaste stråk för persontrafiken samt för nationella och internationella godstransporter på järnväg. Sträckan Hallsberg – Laxå, som är en del av Västra stambanan utgör en central del av det svenska järnvägsnätet med tät och varierad trafik. Sträckan är identifierad som en brist i det nationella transportsystemet avseende på kapaciteten, i och med det stora antalet tåg samt blandningen av tåg med olika hastighet som trafikerar sträckan. Trafiken på sträckan karakteriseras av en stor störningskänslighet vilket leder till förseningar. I dagsläget kan långa tåg inte mötas på sträckan Värmland – Göteborg och det finns även begränsningar för specialtransporters framförande. Kapacitetsutnyttjandet är högt och ligger över 80 % räknat på ett helt dygn.

Vidare har Laxå bangård identifierade brister när det kommer till trafiksäkerhet och tillgänglighet för resenärer. Det finns en befintlig plankorsning med bommar där spårspjäll förekommer.

På grund av bristerna har Trafikverket beslutat en total ombyggnad av Laxå station och driftplats. Åtgärderna ska bidra till ökad säkerhet för resenärerna och en förbättrad arbetsmiljö för tågförarna. Med ombyggnadsåtgärderna kan högsta möjliga hastighet för snabbtågen återtas och restider förkortas. Ett nytt förbigångsspår ska medge möte av långa godståg inne på driftplatsen och ge ökad kapacitet på Västra stambanan och Värmlandsbanan.

Laxå bangårds geografiska läge redovisas i Figur 1.



Figur 1. Översiktskarta.

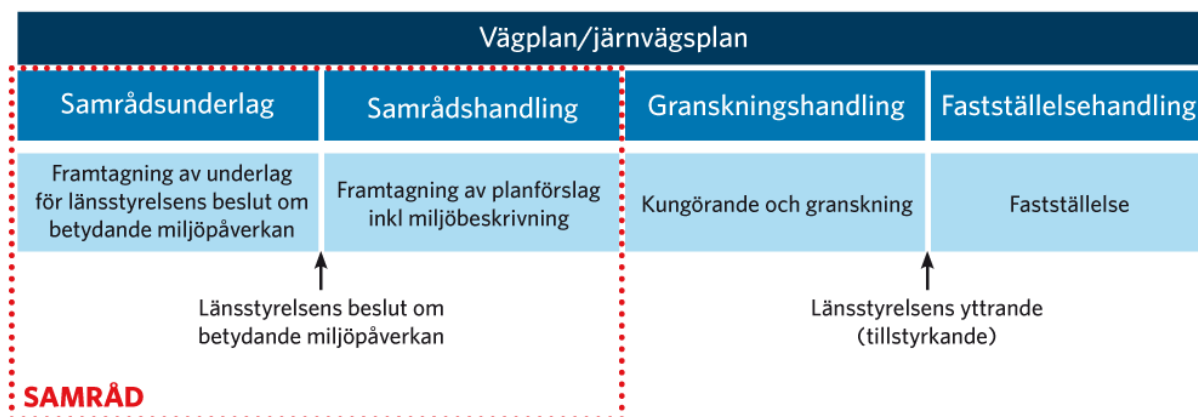
2.2. Planläggningsprocessen

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en järnvägsplan.

I planläggningsprocessen, se Figur 2, utreds var och hur järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

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

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 under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse som bifogas järnvägsplanen.



Figur 2. Illustration av Trafikverkets planläggningsprocess för järnvägsplan i projekt som ej kan antas medföra betydande miljöpåverkan och utan alternativa lokaliseringar.

2.3. Tidigare utredningar och beslut

Trafikverket har tidigare genomfört följande utredningar som ligger till grund för arbetet med denna järnvägsplan.

- Funktionsutredning Laxå plattform och bro (2013) syftade till att undersöka åtgärder för att öka trafiksäkerheten för resenärer. Tre utredningsalternativ studerades; befintlig mittplattform rustas upp, en ny mellanhög plattform som tillgänglighetsanpassas utan spårflytt samt en ny plattform som fullt ut uppfyller ställda krav där befintlig plattformsövergång i plan ersätts av en gångbro som utrustas med trappa och hiss. Alternativet med gångbro förordades eftersom det förslaget uppfyllde kraven på tillgänglighet och den ökade säkerhet det innebär att ersätta plankorsningen med en planskildhet.
- Funktionsutredning Laxå förbigångsspår (2015) innehåller delvis en komplettering till Funktionsutredning - Laxå plattform och bro och delvis en helt ny utredning gällande bland

annat ett förbigångsspår i Laxå samt signaloptimering. I denna funktionsutredning sammanfattats i två utredningsalternativ. I bägge alternativen ingår stängning av befintlig plattformsovergång som ersätts med gångbro med anslutande trappor och hissar.

2.3.1. Analys enligt fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen är Trafikverkets arbetsstrategi och den tillämpas för att säkerställa en god resurshushållning och för att åtgärder ska bidra till en hållbar samhällsutveckling. Fyrstegsprincipen är vägledande i Trafikverkets arbete för att säkerställa effektiva och hållbara lösningar.

Varje enskilt steg i fyrstegsprincipen täcker in olika aspekter och skeden i utvecklingen av transporter och av vår infrastruktur, se Figur 3.



Figur 3. Fyrstegsprincipen.

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.

2.3.2. Åtgärdsvalsstudie

Fyrstegsprincipen har hanterats i tidigare framtagen åtgärdsvalsstudie (ÅVS). Under 2016 genomförde Trafikverket en ÅVS gällande kapacitetshöjande åtgärder på sträckan Hallsberg-Laxå. Den drygt 30 kilometer långa järnvägssträckan hade vid studietillfället stora kapacitetsproblem, speciellt under de hårdast belastade timmarna under dygnet. Studien resulterade i fem åtgärds paket, som alla fokuserade på åtgärder i olika steg enligt fyrstegsprincipen och med olika tidshorisonter. Fokus var på åtgärder som direkt eller indirekt bidrar till minskade restider, högre kapacitet och ökad robusthet.

Som en del av ett av dessa åtgärds paket med åtgärder enligt steg 3 och 4 föreslogs en ombyggnation av Laxå bangård enligt de förslag som den tidigare genomförda funktionsutredningen föreslog.

2.3.3. Angränsande projekt Trafikverket

Trafikverket har och genomför ett antal kapacitetshöjande projekt på det omkringliggande järnvägsnätet.

Sträckan Hallsberg-Stenkumla är del av det större projektet för dubbelspår på sträckan Hallsberg-Degerön. Kapaciteten på sträckan Hallsberg-Degerön är idag kraftigt begränsad och syftet med dubbelspårsutbyggnaden är således att möjliggöra fler godstågslägen, en utökning av regionalstågstrafiken, förbättra punktligheten och möjliggöra kortare restider. Byggstarten för Hallsberg-Stenkumla är 2023.

Järnvägsplanen för projektet förbigångsspår Välevattnet är sedan tidigare fastställd och byggs under 2024-2025. Projektet innebär att ett nytt förbigångsspår planeras mellan Finnerödja och Laxå och är en del av ett antal kapacitetshöjande åtgärder som genomförs på sträckan Laxå-Skövde.

Då Värmlandsbanan är Sveriges mest högtrafikerade enkelspåriga bana har Trafikverket ett flertal pågående projekt på sträckan Laxå-Charlottenberg i syfte att höja kapaciteten på banan. Detta innefattar bland annat anläggandet av nya mötesstationer och nya planskilda korsningar.

2.3.4. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Örebro län har 2022-03-31 beslutat, med stöd av 2 kap. 4 § första stycket lag (1995:1649) om byggande av järnväg, att de åtgärder som ingår i projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Någon miljökonsekvensbeskrivning upprättas därför inte.

2.4. Mål

2.4.1. Transportpolitiska mål

Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Därutöver har riksdagen beslutat om ett funktionsmål rörande tillgänglighet och ett hänsynsmål rörande säkerhet, miljö och hälsa.

Funktionsmålet

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

Hänsynsmålet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller allvarligt skadas samt bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljökvalitetsmålen uppnås samt bidra till ökad hälsa.

2.4.2. Nationella miljökvalitetsmål

Målet med de nationella miljökvalitetsmålen är att vi till nästa generation ska kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Det finns 16 nationella miljökvalitetsmål för att

åstadkomma en miljömässigt hållbar samhällsutveckling, av dessa bedöms nio av målen direkt beröras av projektet, se Tabell 1.

Tabell 1. I tabellen listas Sveriges 16 miljö kvalitetsmål, de mål som bedöms direkt beröras av projektet är grönmarkerade.

Miljö kvalitetsmål	
1. Begränsad klimatpåverkan	9. Grundvatten av god kvalitet
2. Frisk luft	10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
3. Bara naturlig försurning	11. Myllrande våtmarker
4. Giftfri miljö	12. Levande skogar
5. Skyddande ozonskikt	13. Ett rikt odlingslandskap
6. Säker strålmiljö	14. Storslagen fjällmiljö
7. Ingen övergödning	15. God bebyggd miljö
8. Levande sjöar och vattendrag	16. Ett rikt växt- och djurliv

2.4.3. Projektändamål och projektmål

Med utgångspunkt i de transportpolitiska målen och de nationella miljö kvalitetsmålen har Trafikverket formulerat följande **projektändamål**:

- Genom att bygga om Laxå bangård och station ska säkerheten och kapaciteten öka samt arbetsmiljön förbättras, samtidigt som restiderna förkortas.

Med utgångspunkt i projektändamålet har Trafikverket formulerat följande **projektmål**:

- Energieffektivisera genom användning av solenergi för kylning, uppvärmning och ventilation av teknikhus samt övriga teknikutrymmen.
- Skapa en gynnsam artrikedom i området.
- En anläggning som bevarar och utvecklar järnvägsstationens relation till stadsstrukturen.
- Stationsområdet ska inte utgöra någon risk för miljö och människors hälsa med avseende på föroreningar, baserat på dess markanvändning.
- Eftersträva korta gångavstånd och en tydlig visuell orientering samtidigt som gestaltning utformas medvetet i förhållande till sammanhanget, historien och till vår egen tid.
- Utformning av personskyddsstängsel ska utformas så att risken för att djur kommer till skada minimeras.

3 Miljöbeskrivning

En miljöbeskrivning ska innehålla uppgifter om projektets förutsägbara påverkan på människors hälsa och på miljön. Miljöbeskrivningen ska redovisa uppgifter om områden enligt 3 och 4 kap. miljöbalken, miljökvalitetsnormer enligt 5 kap. 3 § miljöbalken samt skyddade områden och arter enligt 7 och 8 kap. miljöbalken. Miljöbeskrivningen ska även redovisa uppgifter om områden och objekt som skyddas enligt kulturmiljölagen (1988:950).

För ett projekt där länsstyrelsen beslutat att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljöbeskrivning upprättas. Miljöbeskrivningen behöver inte godkännas av länsstyrelsen.

3.1. Läsanvisning

Järnvägsplanens miljöbeskrivning finns uppdelad i olika delar av planbeskrivningen. I kapitel 4 redovisas relevanta miljöförutsättningar i det område som berörs av projektet. Bangårdsombyggnadens lokalisering och utformning med motiv beskrivs i kapitel 5. Även förslag till skyddsåtgärder respektive försiktighetsmått som är tekniskt möjliga redovisas i kapitel 5. I kapitel 6 redovisas effekter och konsekvenser av planens genomförande för de aspekter som beskrivs i kapitel 4. Kapitel 8 redovisar projektets överensstämmelse mot miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden. I kapitel 10 förtecknas det behov av prövningar enligt miljöbalken som har identifierats.

I miljöbeskrivningen används olika begrepp varav följande är av vikt att förklara för läsförståelsen:

- Påverkan är exempelvis det fysiska intrång som järnvägsplanen orsakar.
- Effekten är den förändring av miljökvaliteter som uppstår till följd av järnvägsplanen.
- Konsekvensen är en värdering av effekten med hänsyn till vad den betyder för olika intressen.

För att undvika eller för att minimera negativa konsekvenser kan olika skyddsåtgärder utföras.

3.2. Miljöbeskrivningens avgränsningar

Miljöbeskrivningen följer 6 kap. miljöbalken avseende redovisningar av de uppgifter som krävs för att bedöma projektets huvudsakliga inverkan på människors hälsa, miljö och hushållningen med mark och vatten samt andra resurser. De aspekter som berörs och beskrivs i denna miljöbeskrivning är skyddade och skyddsvärda områden, landskapsbild, naturmiljö, ytvatten, grundvatten, markanvändning och naturresurser, kulturmiljö, buller, rekreation, friluftsliv och barriäreffekter, markmiljö och masshantering, elektromagnetiska fält och klimat.

Biotopskydd, naturreservat, Natura 2000-områden, övriga riksintressen än kulturmiljö och kommunikationer samt jordbruksmark beskrivs inte i miljöbeskrivningen då dessa värden inte finns inom utrednings- eller influensområdet. Luftkvalitet (inklusive miljökvalitetsnorm för luft) har också avgränsats bort som miljöaspekt då tågtrafiken inte bidrar till ökade utsläpp till luften.

Geografisk avgränsning av järnvägsplanen omfattar det sammantagna området med både utredningsområdet och influensområdet. Utredningsområdet omfattar de områden som bedöms komma att påverkas till följd av ombyggnationen av bangården. Influensområdet omfattar områden där miljöeffekter som buller, hydrologisk påverkan med mera kan uppstå. Influensområdet kan därför vara större än utredningsområdet för vissa miljöaspekter.

Bedömning av miljökonsekvenser görs separat för byggskedet samt för färdig anläggning i drift. Möjlig byggstart kan ske tidigast år 2027. Tidsperioden för bedömning av konsekvenser under byggskedet är från byggstart till färdig anläggning inklusive återställning av mark. Byggnationen bedöms pågå i ungefär 2 år.

Tidsmässig avgränsning för driftskede sträcker sig från färdig anläggning fram till år 2040, vilket är horisontåret för aktuella prognoser. Tidshorisont för nollalternativet är år 2040.

3.3. Metod för bedömning av miljökonsekvenser

En bedömning/värdering av en åtgärds konsekvens görs genom en sammanvägning av de berörda intressets värde och av ingreppets, eller störningens omfattning, se Tabell 2. Där inte annat anges avses negativ konsekvens. Positiva konsekvenser lyfts fram och tydliggörs. Den begränsade skalan i bedömningarna gör att mindre skillnader inte alltid framgår. Varje bedömningsgrad får också ett stort omfång. Observera att begreppet stor saknar ”tak” medan litet slutar vid inget eller försumbar. I löptexten kan andra ord för bedömning användas till exempel ”försumbara, ringa, minst, mindre, små, begränsade eller störst” för att öka läsbarheten.

Tabell 2. Miljöbedömningens konsekvensskala. Bedömning utgår från intressets värde och effektens omfattning.

Intressets värde	Effekt, ingreppets/störningens omfattning				
	Stor negativ effekt	Måttlig negativ effekt	Liten negativ effekt	Obetydlig effekt	Positiv effekt
Högt värde	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Obetydlig konsekvens	Positiv konsekvens
Måttligt värde	Stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Obetydlig konsekvens	Positiv konsekvens
Lågt värde	Måttlig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Obetydlig konsekvens	Positiv konsekvens

Konsekvenserna för projektet beskrivs jämfört med konsekvenserna för ett så kallat nollalternativ. Nollalternativet ska beskriva områdets utveckling och konsekvenserna för miljöaspekterna om projektets åtgärder inte genomförs, för den tidsperiod man beslutat sig för. Nollalternativet innebär i detta fall att ombyggnationen inte genomförs. För tågtrafiken kvarstår brister i kapaciteten och restider kan inte förkortas. Bristande säkerhet för resenärer kvarstår, då möjligheten till spårspring inte byggs bort. Ljudnivåer för nollalternativet beräknas utifrån befintligt spår med trafikmängder från prognosår 2040. Inga bullerskyddsåtgärder vidtas vilket gör att 25 bostäder överskrider riktvärde för fasad och 30 fastigheter har ljudnivåer som överskrider riktvärdena för uteplats. Då inget nytt markanspråk tas sker inga ingrepp i vattendrag, utöver den trumma som kommer att bytas på grund av bristande funktion. Inga ingrepp görs heller i de utpekade naturmiljövärdena i området. Nollalternativet innebär vidare att inga ingrepp görs i kulturmiljön. Föroreningssituationen kommer i nollalternativet troligen att utredas och eventuell sanering genomföras.

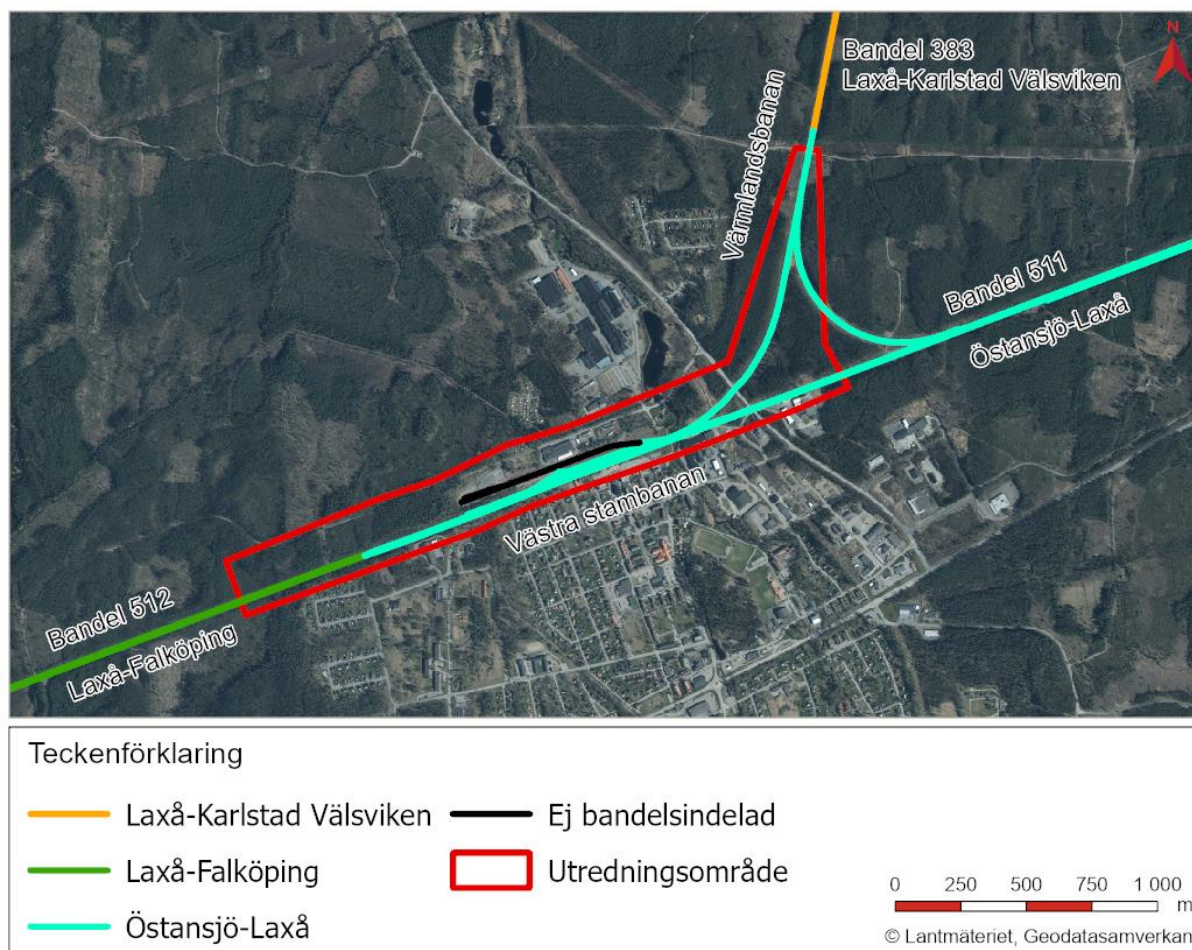
3.4. Miljökompetens

Miljöbeskrivningen har utförts av medarbetare med lång erfarenhet av miljöbeskrivningar i infrastrukturprojekt. Särskild kompetens inom kulturmiljö, hydrologi, naturmiljö, klimat, buller, elektromagnetiska fält och markmiljö har varit med i framtagandet av järnvägsplanen.

4 Förutsättningar

4.1. Järnvägens funktion och standard

Den berörda järnvägssträckan inom utredningsområdet för Laxå bangård är cirka 2,4 kilometer lång. Järnvägsanläggningen är utformad med dubbelspår (ett spår i vardera riktningen) för bandel 511 och 512. Närliggande bandel 383 är enkelspårig. Bandel 511 och 512 är en del av Västra stambanan mellan Stockholm och Göteborg. Bandel 383 är en del av Värmlandsbanan mellan Laxå och Charlottenberg vid den norska gränsen samt är en del i stråket Stockholm - Oslo. För aktuella bandelar, se Figur 4.



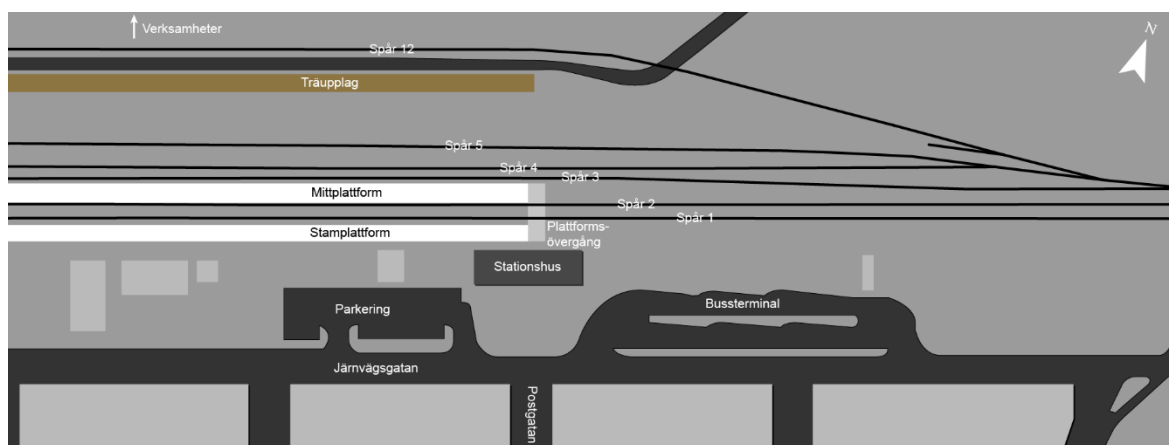
Figur 4. Bandelar inom utredningsområdet.

Laxå bangård består av totalt sju spår, med olika funktion, se Figur 5. Spår 1-3 används av persontåg som trafikerar Laxå station. Spår 1 har en mellanhög stamplattform och spår 2-3 en låg mittplattform. Spår 4-5 fungerar som förbigångsspår och saknar idag någon plattform.

Den stamplattformen invid spår 1 har en längd om 253 meter och mittenplattformen mellan spår 2-3 har en längd om 256 meter. Spärrstaket saknas mellan plattformarna. Det finns en bevakad plattformsovergång mellan stamplattform vid spår 1 och mittplattform mellan spår 2 och 3. Övergången bevakas av bommar samt ljus- och ljudsignaler och har en liggtid som uppgår till mellan 2-4,5 minuter, vilket riskerar att bidra till spårspring.

Spår mot Värmland benämns spår 19.

Spår 1-5 är i sin helhet elektrifierad. Spår 12 är delvis elektrifierad och spår 13 saknar elektrifiering. Spår 12-13 är utarrenderat och fungerar som industrispår och nyttjas för terminalverksamhet (lastning och lossning av timmer). Det finns idag en plankorsning över spår 12 som används för timmertrafiken. Intill spår 13 finns en lastkaj.



Figur 5. Orienteringskarta över plattform och spårbenämningar i Laxå. Spår 13 och 19 ligger till väster respektive öster utanför bilden.

Laxå bangårds stationsmiljö har brister med avseende på tillgänglighet och säkerhet för resenärerna på grund av otillräcklig skyltning och varningssystem. Sättningsskador har identifierats på mittplattformen samt att den lutar vilket också medför säkerhetsrisker för resenärer. I dagsläget uppfyller inte plattformen de tillgänglighetskrav som ställs för personer med funktionsnedsättning.

Högsta tillåtna hastighet på bangårdens huvudspår (spår 1-2) har i dagsläget sänkts från 200 km/tim till 160 km/tim på grund av säkerhetsskäl då plankorsning till plattformar innebär låg säkerhet. Växlar mellan spår 1 och 2 (och vidare mot spår 3 och 4) tillåter en högsta hastighet om 80 km/tim. Spår 3 tillåter en högsta hastighet om 80 km/tim (med undantag för en sträcka på cirka 150 meter där hastigheten är 70 km/tim) på medan spår 4-5 enbart tillåter en högsta hastighet om 40 km/tim. De lägre hastigheterna på spår 3-5 påverkar främst tåg till och från Värmland. Spår 19 (spår mot Värmland) har en högsta tillåtna hastighet om 80 km/tim, men i växeln mellan spår 3 och spår 19 är den högsta tillåtna hastigheten endast 40 km/tim.

Laxå driftplats möjliggör idag för möten mellan tåg där tåg på spår 1 kan ha en maximal längd om cirka 670 meter. På resterande spår är maximal längd lägre, vilket begränsar kapaciteten på järnvägsnätet. Spår 3 kan endast hantera tåg med en maximal längd om cirka 420 meter medan spår 4-5 endast kan hantera tåg med en maximal längd om cirka 290-340 meter.

4.2. Trafik och användargrupper

4.2.1. Trafikering och kapacitet

Laxå station trafikeras av SJ:s regionaltåg, Västtrafiks Kinnekulletåget (Göteborg–Herrljunga–Lidköping–Mariestad–Laxå–Hallsberg–Örebro), Värmlandstrafiken/Tågab (Karlstad–Kristinehamn Laxå–Skövde–Göteborg) samt Tåg i Bergslagen (Laxå–Hallsberg–Örebro). Laxå station är en knutpunkt där banan till Värmland ansluts via ett triangelspår i utredningsområdets östra ände. Järnvägstrafiken består, utöver persontågstrafiken med snabbtåg och regionaltåg, även av godstrafik.

Varje dygn stannar omkring 35 tåg vid Laxå station och antalet resenärer uppgår till cirka 400 personer. Totalt trafikeras Laxå bangård av cirka 300 tåg per dygn i olika riktningar enligt tågplan

T22. Sträckan Laxå-Finnerödja trafikeras idag av 126 tåg per dygn och prognosticeras till år 2040 öka till 149 tåg per dygn, se Tabell 3. Såväl gods- som passagerartåg förväntas öka.

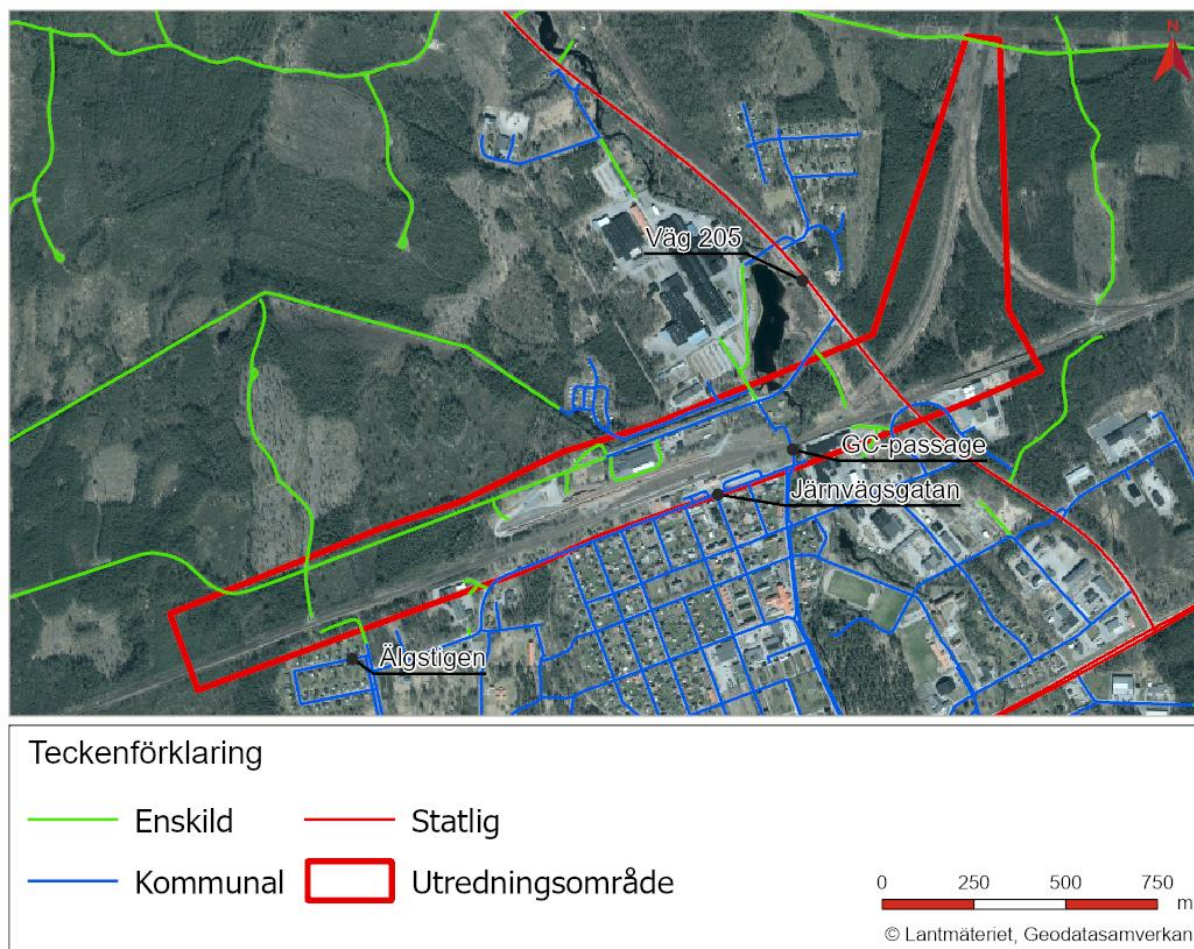
Tabell 3. Antalet tåg per tågtyp på sträckan Laxå-Finnerödja sett till trafikårsmedeldygn, antal avrundat till heltal.

Tågtyp	Trafik 2022 (T22)	Prognosticerad trafik för år 2040
Godståg	36	41
Passagerartåg (lokdragna)	12	2
X2	34	-
X40	15	25
X50-54	3	11
X60	17	56
Y31/32	7	14
Övriga	2	-
<i>Total:</i>	<i>126</i>	<i>149</i>

4.2.2. Angränsande väg- och gatunät

Väg- och gatunätet som angränsar till Laxå bangård utgörs främst av kommunalt- och enskilt huvudmannaskap, se Figur 6.

Öster om bangården passerar statliga väg 205 järnvägen planskilt på bro. I bangårdens östra kant passerar en kommunal gång- och cykelväg under järnvägen. Utöver gång- och cykelvägen finns kommunala vägar som löper parallellt med bangården samt i anslutning till stationsläget. I utredningsområdet finns även ett antal enskilda vägar i anslutning till de industrier som ligger i anslutning till bangården eller till de skogsmarker som omger Laxå.



Figur 6. Väg- och gatunät inom utredningsområdet.

4.2.3. Farligt gods och dispenstransporter

Sträckan förbi Laxå bangård trafikeras av farligt gods. Farligt gods är ämnen och produkter som har sådana farliga egenskaper att de kan skada människor, miljö och egendom vid en olycka eller felaktig hantering vid transport och lagring. Inga uppgifter finns gällande omfattningen av transporter av farligt gods på järnvägen förbi bangården.

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

4.3.1. Befintlig markanvändning och bebyggelse

Laxå kommun består av de mindre orterna Finnerödja, Hasselfors, Röfors och Tiveden samt huvudorten Laxå där huvuddelen av kommunens befolkning bor, cirka 3 500 personer. Laxå var tidigare en järnvägsknut av dignitet och har idag goda tågförbindelser till framför allt Stockholm och Göteborg men också till Hallsberg, Kumla och Örebro.

Kommunen erbjuder en väl utbyggd kommunal service inom skola, vård och omsorg. På den södra sidan av järnvägen utgörs markanvändningen av bebyggelse med tätortskaraktär samt infrastruktur. Här ligger stationshuset med tillhörande bussterminal och parkering. Väster om stationsområdet finns det idag ett grönområde mellan järnvägen och Järnvägsgatan, där bland annat ett antal odlingslotter finns. Från stationshuset går Postgatan där det ligger ett bibliotek, restauranger och andra verksamheter. I andra änden av Postgatan finns Centrumtorget, som utgör Laxås kommersiella

centrum. Utanför de ovan beskrivna delarna är bebyggelsen låg och gles. På Skolgatan och västerut består bebyggelsen mestadels av villor. Sydöst om bangården finns industriverksamheten Laxå Special Vehicles AB.

I Laxå finns två kommunala skolor på den södra sidan av järnvägen. Saltängsskolan (F-3) och Centralskolan (4-9). Gymnasieskola saknas i Laxå och ungdomar i gymnasieåldern är idag hänvisade till Alléskolan, i Hallsberg.

På den norra sidan av järnvägen består markanvändningen primärt av skogsmark och industriverksamhet. Industriverksamheten norr om bangården består bland annat av Esab AB och Talent Plastics Laxå AB. Det finns även ett bostadsområde cirka 1 kilometer nordöst om bangården. Likt den södra sidan finns även kolonilotter på den norra sidan.

Skogen antas brukad då ett dikessystem finns synligt i terrängen och avverkningar nyligen skett i vissa områden.

Inom utredningsområdet finns ingen jordbruksmark.

4.3.2. Kommunala planer

Översiktsplan

Laxå kommuns gällande översiktsplan antogs 2015-02-11 och gäller för perioden 2015–2035. Översiktsplanen redovisar kommunens ambitioner och inriktning för Laxås framtida utveckling. Planen gör gällande att det är viktigt att hela kommunen ges möjlighet att utvecklas för att skapa ett levande samhälle, bebyggelse- och bostadsutveckling med begränsad omgivningspåverkan ska därför tillåtas utan särskilda restriktioner. Ur ett regionalt perspektiv är utvecklingen av Laxå bangård viktig och bostäder ska främst planeras genom förtätning i centralt läge i anslutning till befintlig gatu- och infrastruktur.

Den uttalade inriktningen är att öka användningen av kollektiva färdmedel. Det handlar främst om att utveckla Laxå Resecentrum och koppla fler linjer och turer dit, för att öka möjligheten att pendla till studier och arbete samt att kunna resa på sin fritid.

Laxå kommun ingår i Örebro arbetsmarknadsregion och en stor del av befolkningen dagpendlar till arbete utanför den egna kommunen. Med utgångspunkt från sitt geografiskt strategiska läge, avseende vägar och järnvägar, är Laxå viktigt i ett regionalt sammanhang sett till arbetsmarknaden i regionen. Kompetensförsörjningen till flera av verksamheterna i Laxå är beroende av goda kommunikationer inom och utanför Örebroregionen.

Inom och i närheten av järnvägsplanens utredningsområde pekas utvecklingsområde för industri- och grönsstruktur ut i översiktsplanen.

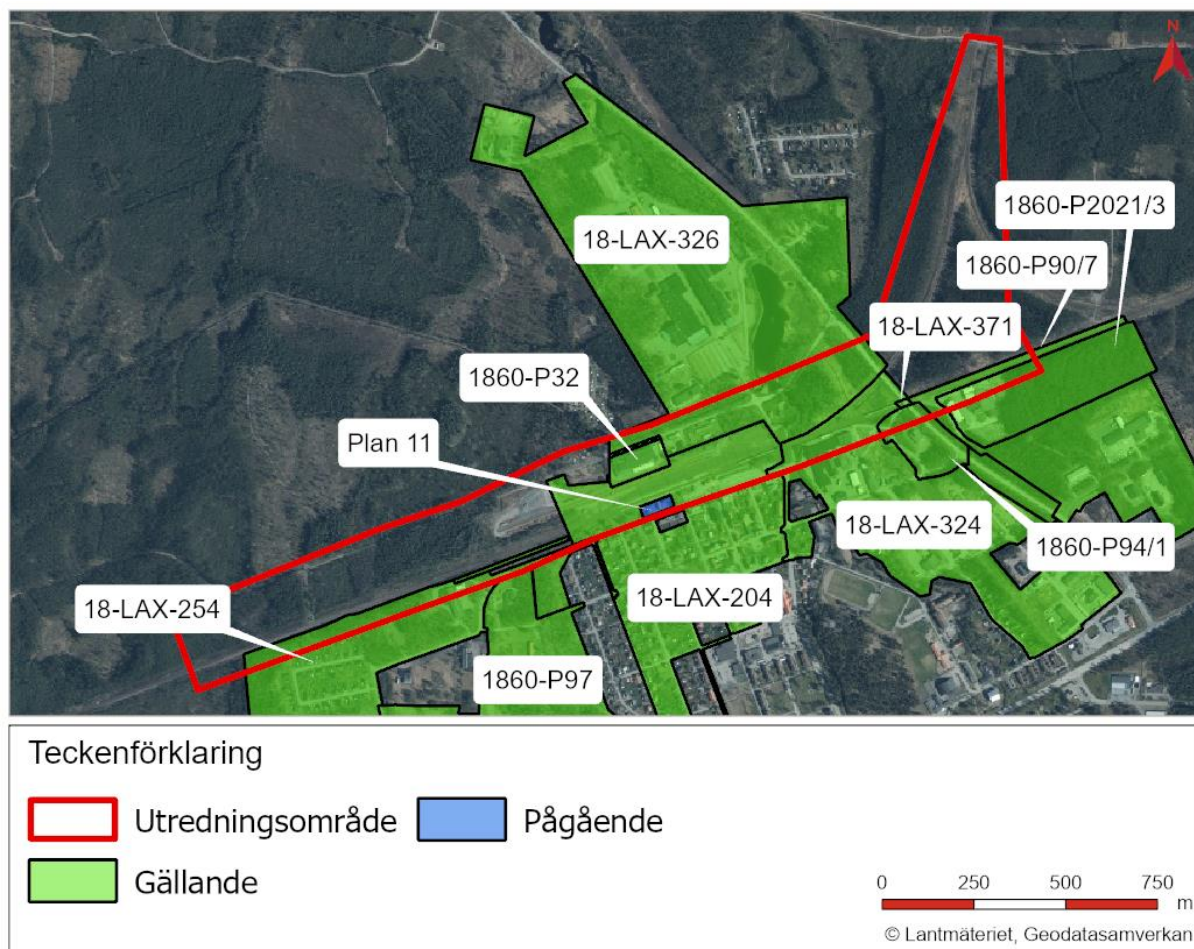
År 2016 tog Laxå kommun tillsammans med Askersunds kommun och Lekbergs kommun även fram ett tematiskt tillägg till översiktsplanen som behandlar landsbygdsområden i strandnära lägen med syftet att kunna utveckla områden som berörs av strandskyddet. Inga av dessa områden ligger inom Laxå tätort.

Gällande detaljplaner

En ny järnväg får inte byggas i strid med en gällande detaljplan eller områdesbestämmelse. Mindre avvikelser får göras, om syftet med detaljplanen eller områdesbestämmelsen inte motverkas. Totalt har elva detaljplaner identifierats inom järnvägsplanens utredningsområde, se Tabell 4 och Figur 7.

Tabell 4. Gällande detaljplaner inom utredningsområdet.

Nr	Planbeteckning	Plan	Nuvarande markanvändning	Genomförandetid
1	18-Lax-204	Förslag till stadsplan för del av Laxå köping (centrum) i Örebro län.	Område för järnvägsändamål	Utgått
2	18-Lax-254	Förslag till ändring och utökning av stadsplan för Saltängsområdet i Laxå köping	Gata, park eller plantering och Område för järnvägsändamål	Utgått
3	18-Lax-324	Förslag till ändrad och utvidgad stadsplan för del av Laxå kommun. Del av Storängsområdet.	Gata eller torg, Park eller gatuplantering, Område för industriändamål, Järnvägsområde, Vattenområde, Transformatorstation och "prickmark"	Utgått
4	18-Lax-326	Förslag till ändrad och utvidgad stadsplan för del av Laxå kommun. ESAB området.	Järnvägsområde, Park eller gatuplantering, Område för småindustriändamål och "prickmark"	Utgått
5	18-Lax-371	Förslag till utvidgad och ändrad stadsplan för del av Storängsområdet. Delen öster om väg 205 i Laxå kommun.	Järnvägstrafik	Utgått
6	1860-P32	Detaljplan för LINDÅSEN 1:42 och del av LAXÅ 4:1.	Småindustri	Utgått
7	1860-P90/7	Detaljplan för Storängen, LASSÅNA 3:298 m.fl.	Järnvägstrafik, Lokalgata	Utgått
8	1860-P94/1	Detaljplan för del av LASSÅNA 3:2	Genomfart, Natur, Industri, "Prickmark"	Utgått
9	1860-P97	Detaljplan för Ekoby Saltängen, Saltängen 12:225 m fl.	Skydd (bullerskärm, höjd 2,5 meter), Natur	Utgått
10	1860-P2021/3	Detaljplan för fastighet Laxåskogen 26:10 m.fl. (Storängen)	Industri, "prickmark"	2026-05-17
11	Planbeteckning saknas	Detaljplan för Fastighet Laxå 4:3 (Terminalområdet)	Kontor, Parkering, Verksamheter, "prickmark"	Ännu ej antagen, 5 år från det att planen vinner laga kraft



Figur 7. Gällande planer och pågående detaljplaner inom utredningsområdet.

4.4. Landskapet och staden

Laxå centrala stad har fått sin form efter järnvägens riktning och järnvägsstationens placering. Längs med järnvägen löper Järnvägsgränd med en rad representativa fasader vända mot järnvägen. Från stationshuset går Postgatan där restauranger, butiker och samhällsservice är lokaliserade. Postgatan mynnar i andra änden ut mot Centrumtorget som har prägel av kommersiellt centrum.

Bebyggelsen präglas främst av två perioder i stadens utveckling. Den första är när järnvägen byggdes och några decennier efter det. Då byggdes främst flerbostadshus i 2-4 våningar med fasad av tegel eller puts. Under 1900-talets andra hälft byggdes en del villor i den kvartersstruktur som ursprungligen hade lagts ut. Även en del byggnader för handel och samhällsservice har tillkommit. Norr om spårområdet ligger huvudsakligen industrier varav flera med behov av stor yta.

En utmärkande byggnad i centrala Laxå är Ramundeboda kyrka från 1680-talet som flyttats till nuvarande plats i slutet av 1800-talet. Vattentornet från 1961 är utgör en signifikant silhuett där det står på en höjd strax öster om centrum.



Figur 8. Illustration över stråk och målpunkter som omger Laxå bangård.

4.5. Miljö och hälsa

4.5.1. Skyddade och skyddsvärda områden

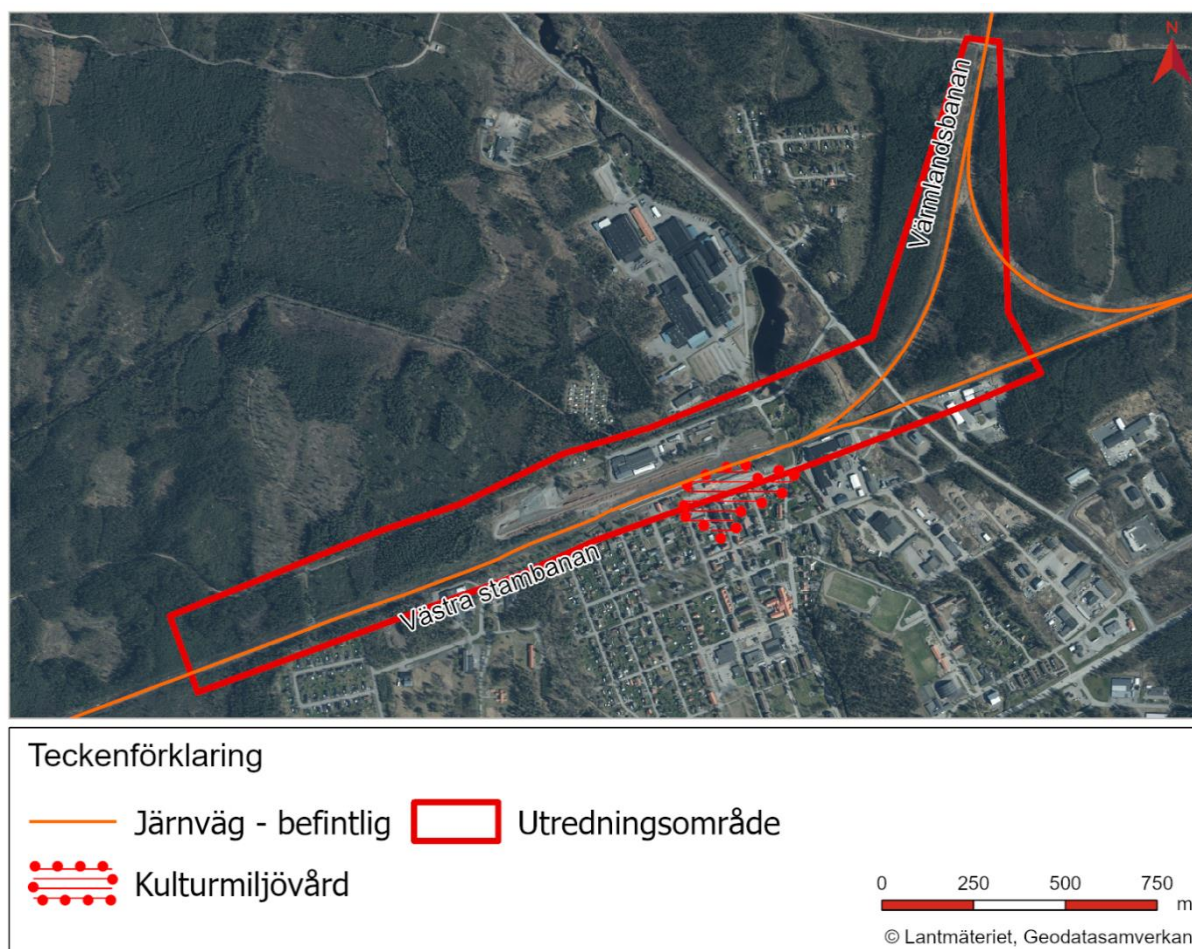
Riksintressen och Natura 2000

Riksintressen är mark- eller vattenområden av nationell betydelse som långsiktigt ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dess värden. Riksintressen skyddas enligt hushållningsbestämmelserna i kap 3 och kap 4 i miljöbalken och redovisas i Figur 9.

Västra stambanan och Värmlandsbanan utgör riksintresse för kommunikationer.

Området kring Laxå stationshus är utpekad riksintresse för kulturmiljövård. Byggnaderna inom området utgör goda exempel på sekelskiftesarkitektur från 1800–1900-talen och Laxå kommun skriver i sin översiktsplan att det är av stor vikt att miljön bevaras och utvecklas på ett varsamt sätt så att de kulturhistoriska värdena inte förvanskas eller försvinner. För vidare läsning, se avsnitt 4.5.5 *Kulturmiljö*.

Inga Natura 2000-områden eller naturreservat berörs av järnvägsplanen.



Figur 9. Riksintressen i anslutning till utredningsområdet.

Strandskydd

Bestämmelser om strandskydd regleras i 7 kap 13-18 §§ miljöbalken. Strandskyddet omfattar land- och vattenområden. Strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allmänrättslig tillgång till strandområdet samt att bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv på land och i vatten. Strandskyddet innebär att det inom 100 meter från vattendraget är förbudet att anlägga, gräva eller bygga något. Förbuden i 7 kap 15§ gäller inte byggande av järnväg enligt en fastställd järnvägsplan, om strandskyddet har hanterats i järnvägsplanens samråd.

I Örebro län omfattas endast vattendrag som syns på kartor med skala 1:10 000 eller mindre skala av strandskydd. Undantag finns för vattendrag som klassas som värdefulla vatten, vilket inte finns i området i och kring Laxå. Detta medför att det inom utredningsområdet endast är delar av Laxån som omfattas av bestämmelserna om strandskydd.

Generellt biotopskydd

Bestämmelser om det generella biotopskyddet regleras i 7 kap 11 § miljöbalken. Det generella biotopskyddet avser små mark- och vattenområden som är viktiga för att bevara den biologiska mångfalden. Det generella biotopskyddet avser alléer, odlingsrösen, stenmurar (i anslutning till jordbruksmark), åkerholmar, småvatten och våtmarker i jordbruksmark samt källor med omgivande våtmark i jordbruksmark. Inom biotopskyddsområden får man inte bedriva verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön. Likt som för strandskyddet gäller inte förbuden inte byggande av järnväg enligt en fastställd järnvägsplan, om biotopskyddet har hanterats i järnvägsplanens samråd.

Inga generella biotopskydd har påträffats i området.

Vattenskyddsområde

Inga vattenskyddsområden berörs av järnvägsplanen.

4.5.2. Naturmiljö

Utredningsområdet utgörs huvudsakligen av infrastruktur och bebyggd mark. Kring stationsbyggnaderna finns hårdgjorda ytor och även utanför spårområdet präglas miljön av järnvägen.

Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering (NVI) på fältnivå har genomförts enligt svensk standard SS 199000:2014. Under inventeringen identifierades flertalet naturvärdesobjekt (NVO) och dessa visas i Figur 12 och beskrivs nedan.

Bangårdsområdet är tidigare inventerat av Trafikverket och bedömt som en atrik järnvägsmiljö. Vid naturvärdesinventeringen 2022 bedömdes bangården (NVO 9) ha ett påtagligt naturvärde. Bangårdsmiljön har mycket solbelyst blottad mark med inslag av sandmiljöer. Bangårdsområdet i nordöst är särskilt intressant vid en gammal perrong/lastkaj där sten och cement faller sönder och skapar ett mikroklimat för växter, vilket bidrar till tidig blomning av vissa arter, se Figur 10. Jorden på bangården är mager, blottad och är bevuxen av flertalet kärlväxter som utgör värdväxter för insekter. Arter såsom getväppling, käringtand, blåeld, knytling, sandtrav, vårtörel, sommargyllen, blodrot och fårsvingel påträffades. Mattlummer observerades på två platser. Naturvårdsarter förekommer, såsom jungfrulin, prästkrage och blodrot. Flera av arterna är spridda i hela objektet. Miljöer som dessa utgör livsmiljöer för insekter som utnyttjar de blommande växterna (kärlväxter) som pollen- och nektarresurs. Fjärilar, bin, steklar och andra insekter observerades vid inventeringen.



Figur 10. Bangårdens atrika miljö (NVO 9), med den gamla perrongen/lastkajen till höger i bild.

Varma och solbelysta sand- och grusmarker är särskilt artrika miljöer med en stor mångfald av arter. Sandmiljöer i söderläge har identifierats längs med större delen av järnvägssträckan.

Öster om Laxå station samt i västra delen av utredningsområdet finns skogsområden. Öster om stationshuset växer fyra större ekar. Två av dessa har bedömts som särskilt skyddsvärda träd. Stamdiametern överstiger 1 meter på båda träden. Även enstaka träd och små träddungar förekommer i området.

Utredningsområdet berör mindre delar av två sumpskogar, se NVO 5 och 10 i Figur 12. Sumpskogar är livsmiljö för många arter och skapar en variation jämfört med det omgivande landskapet, som domineras av brukad barrskog. NVO 5 består av klibbal, gran och björk, biotopen har flera mindre vattenspeglar och inslag av död ved och bedömdes ha ett påtagligt naturvärde. NVO 10 består av en lövsumpskog, vilket är en ovanlig biotop, med inslag av död ved, grövre askar och björkar med bohål. Området är starkt påverkat av dikning och bedömdes ha visst naturvärde.

I anslutning till Laxån har behov av passage identifierats för medelstora däggdjur. Vid naturvärdesinventeringen noterades utterspår vid Laxån.

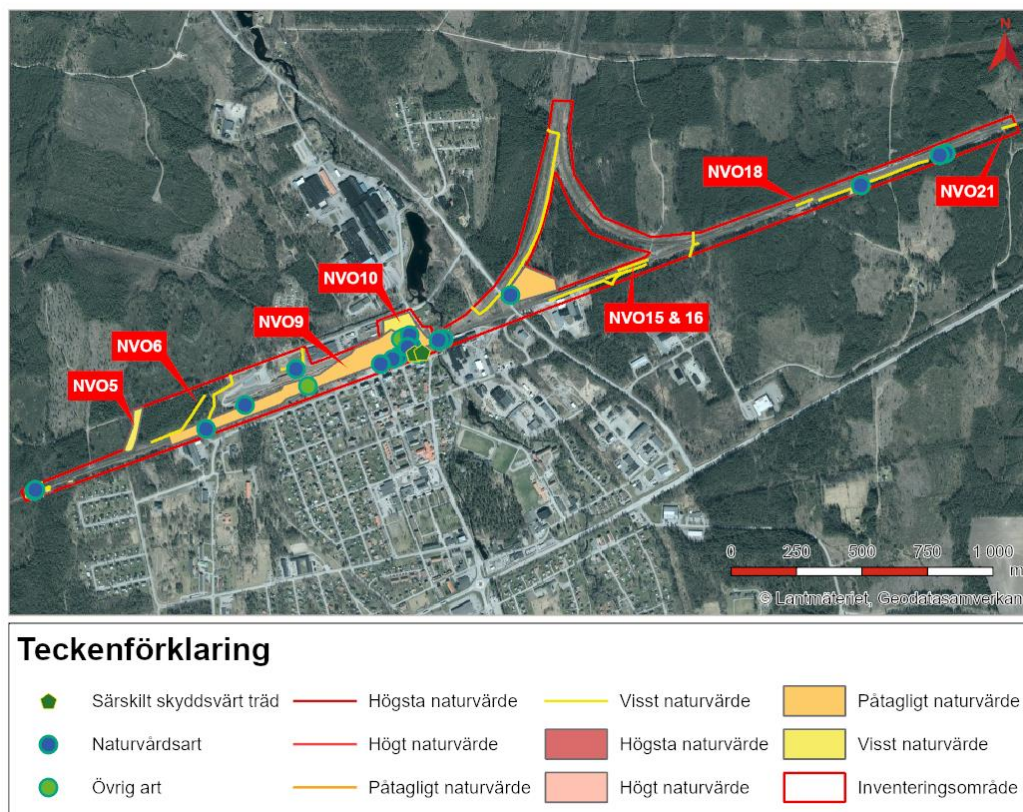
I närheten av järnvägen har fem stenmurar identifierats, se Figur 11. Stenmurar, stenrösen eller miljöer med liknande funktioner som dessa utgör viktiga biotoper för kräldjur, speciellt om de är solbelysta. Stenmurarnas lägen framgår i Figur 12 (NVO 6 visst, 15, 16, 18 och 21). Samtliga stenmurar bedömdes i naturvärdesinventeringen ha ett visst naturvärde.



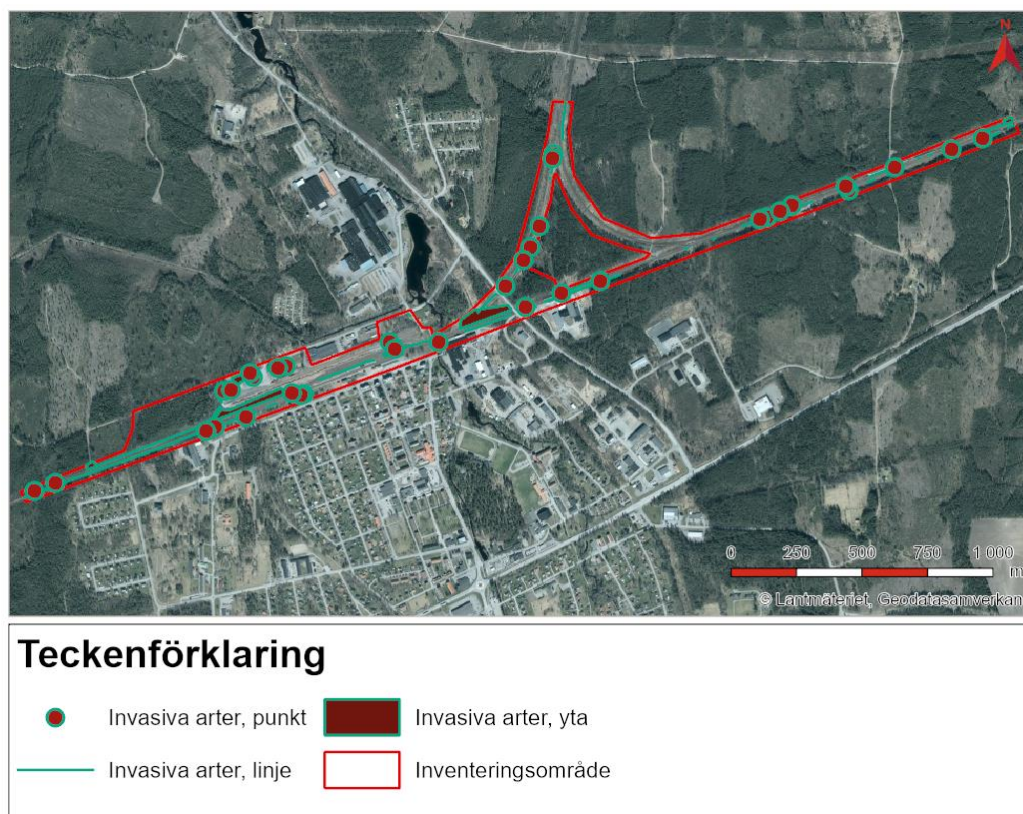
Figur 11. En av de stenmurarna (NVO 15) som identifierades i naturvärdesinventeringen.

Flera småvatten och vattendrag identifierades under naturvärdesinventeringen, dessa beskrivs i avsnitt 4.5.3 *Ytvatten*.

De invasiva arterna blomsterlupin samt kanadensiskt gullris förekommer inom stora delar av utredningsområdet, se Figur 13.



Figur 12. Resultat från genomförd NVI avseende naturvärden vid Laxå bangård.



Figur 13. Resultat från genomförd naturvärdesinventering avseende invasiva arter vid Laxå bangård.

Arter listade i Artskyddsförordningen

Två fridlysta arter har tidigare observerats inom utredningsområdet. Skogsknipprot växer i en liten dunge med ung blandskog. Fiskmås, som är rödlistad i kategorin nära hotad, har setts häcka på taket till stationsbyggnaden. Men dessa påträffades inte under naturvärdesinventeringen i fält.

Under naturvärdesinventeringen påträffades arter såsom utter, mattlummer och revlummer. Dessa arter är fridlysta enligt artskyddsförordningen. Artskyddet för utter innebär att det är förbjudet att avsiktligt störa djuren, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Lummerväxternas skydd syftar till att de inte ska plockas för kommersiellt ändamål.

Inga påkörningsolyckor för vilt har förekommit längs med aktuell järnvägssträcka. Förekomst av vilt kan inte uteslutas i området med anledning av närhet till skog och större sammanhängande villaområden.

Inga nyckelbiotoper har påträffats i området.

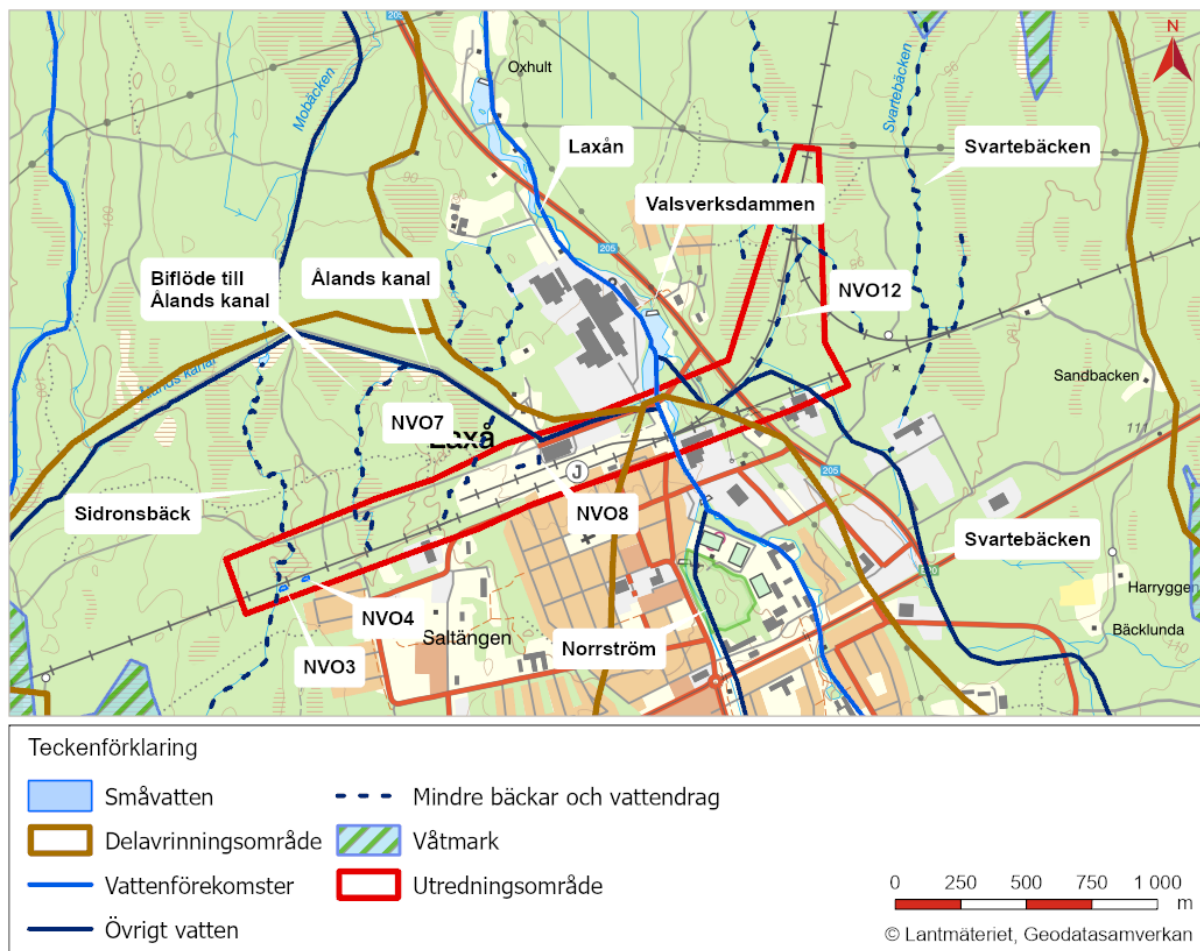
Inga miljöer med högsta eller högt naturvärde har identifierats, samtidigt som förutsättningar med biotoper för en biologisk mångfald finns i området. Sammantaget bedöms därför värdena för naturmiljö i området som måttliga.

4.5.3. Ytvatten

Inom järnvägsplanens utredningsområde finns främst ett större vattendrag, Laxån, som korsar järnvägen strax öster om bangård och rinner norrut, se Figur 14. Enligt Vatteninformation Sverige (VISS) klassas Laxån som en ytvattenvattenförekomst (VISS ID: WA37966330) och ingår i Norrströms huvudavrinningsområde. Laxån leder närmast till Valsverksdammen, belägen strax norr om utredningsområdet, och därefter vidare till sjön Toften.

Den senaste statusklassningen visar att Laxån idag uppnår otillfredsställande ekologisk status samt inte uppnår god kemisk status. Kvalitetskravet är god för både ekologisk och kemisk status. Undantag gäller för kemisk ytvattenstatus i form av mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar och bromerade difenyleter. Utslagsgivande för bedömningen av den ekologiska statusen är fysisk påverkan i vattendraget. En järnvägsbro passerar Laxån. I naturvärdesinventeringen som gjordes maj 2022 (se vidare avsnitt 4.5.2 *Naturmiljö*), bedömdes Laxån ha ett påtagligt naturvärde. Ån var cirka 5 meter bred och 0,5 meter djup vid inventeringstillfället och hade snabbrinnande och relativt klart vatten vid läget vid järnvägsbron, se Figur 15.

Förutom Laxån finns det även två vattendrag, angivna som övrigt vatten i VISS. Ålands kanal (VISS ID WA56791629) strax norr om bangården som leder till Laxån och Svartebäcken (VISS ID WA33839694), den delen av bäcken som rinner söderifrån, passerar järnvägen och rinner norrut till Valsverksdammen, se Figur 14.



Figur 14. Ytvattenförekomster och våtmarker inom och i nära anslutning till utredningsområdet.

Utöver de vattendrag som klassats i VISS finns även några fler mindre vattendrag i utredningsområdet. I västra delen av det aktuella området rinner Sidronsäck och tre icke namngivna vattendrag (Biflöde till Ålands kanal, NVO7 samt NVO8). I östra delen av det utredda området finns diken längs järnvägen samt ett mindre icke namngivet vattendrag (NVO12) och Svartebäcken, Lägena på vattendragen framgår i Figur 14.

Sidronsäck (NVO2 i naturvärdesinventeringen) är ett naturligt vattendrag vars botten utgörs av sand, grus och sten. Bäckens botten är cirka 0,4 meter bred invid järnvägsbanken och rinner under järnvägen i en stentrumma i de västra delarna av utredningsområdet och vidare norrut ner mot Ålands kanal. I naturvärdesinventeringen bedömdes objektet ha påtagligt naturvärde.

Det ena icke namngivna vattendraget är ett biflöde till Ålands kanal har sin källa i en sumpskog (NVO 5) på norra sidan järnvägen, under truminventeringen identifierades ett utlopp, men inget inlopp. Vattendraget mynnar i Ålands kanal.

Det andra icke namngivna vattendraget (NVO 7) öster om Sidronsäck utgörs av ett mindre naturligt vattendrag som är påverkat av människan. Vattendraget har en stensatt konstruktion och liknar en kanal, se Figur 15. Bäckens botten är cirka 2 meter bred och vattnet är stillastående med löv på botten. Vattendraget har inget källflöde söderut, ingen trumma finns under järnvägen, utan vattendraget avvattnar området norr om järnvägen och mynnar i Ålands kanal. I naturvärdesinventeringen bedömdes objektet ha visst naturvärde. Även om vattendraget/diket är påverkat sedan tidigare bidrar det ändå med ett värde för den biologiska mångfalden, se NVO7 i Figur 14.

Det tredje icke namngivna vattendraget (NVO 8) öster om Sidronsback, rinner i norra delen av bangårdsområdet, se NVO8 i Figur 14. Vattendraget är cirka 1,5 meter brett och 0,3 meter djupt. Bottensubstratet består av sten, grus och lera. Det finns ett utloppsrör från närliggande verksamhet ut i bäcken. I naturvärdesinventeringen bedömdes objektet ha visst naturvärde.



Figur 15. Till vänster Laxån, till höger vattendraget/kanalen i nordvästra delen av bangården, NVO 7.

I den nordöstra delen av utredningsområdet rinner ett icke namngivet vattendrag (NVO 12) längs med järnvägen nordost om Laxån och mynnar i Laxån, se Figur 14. Vattendraget passerar under järnvägen två gånger, i norr genom en trumma och längre söderut genom en trumma innan vattendraget mynnar i Laxån. Vattendraget är dikat längs med järnvägen men mer naturligt i de norra delarna innan och ett tiotal meter efter att det passerat trumman i norr. Vattenkvaliteten försämras och florans avtar längre söderut. I naturvärdesinventeringen bedömdes objektet ha visst naturvärde.

Längst i öster rinner Svartebäcken, som har sin tillrinning två håll. Från norr har den sin källa i en sumpskog. Delen som rinner söderifrån ansluter med norra flödet och rinner ihop söder om järnvägen och passerar sedan Västra stambanan och sen Värmlandsbanan innan den mynnar i Valsverksdammen. Bäcken har ett långsamt rinnande vatten och är cirka 0,5 meter bred och 0,10 meter djup. I naturvärdesinventeringen bedömdes objektet ha påtagligt naturvärde.

Längst i väster i utredningsområdet, på järnvägsbankens södra sida, identifierades två mindre små vatten (NVO3 och 4), se Figur 14 och Figur 16.



Figur 16. Småvatten, NVO 3 till vänster och NVO 4 till höger, båda söder om järnvägsbanken.

De närmsta våtmarkerna angivna i länsstyrelsens våtmarksinventering är belägna cirka 500 meter norr och väster om utredningsområdet, se Figur 14.

Vattendrag och småvatten bidrar med variation i landskapet och är viktiga som spridningskorridorer och livsmiljöer för många arter.

Översvämningsrisker

Enligt de utredningar som gjorts inom projektet finns inget som visar att området är särskilt utsatt för översvämning eller liknande.

4.5.4. Grundvatten

Jordarter

Enligt SGU:s jordartskarta är Laxå bangård belägen i ett område med ett nord-sydligt gående isälvsstråk (Olshammarsåsen) som till stora delar omgärdas av svallmaterial. Laxå i stort är beläget i ett moränlandskap med berg i dagen och våtmarker med organiska och finkorniga avlagringar i lågområdena, se Figur 17.

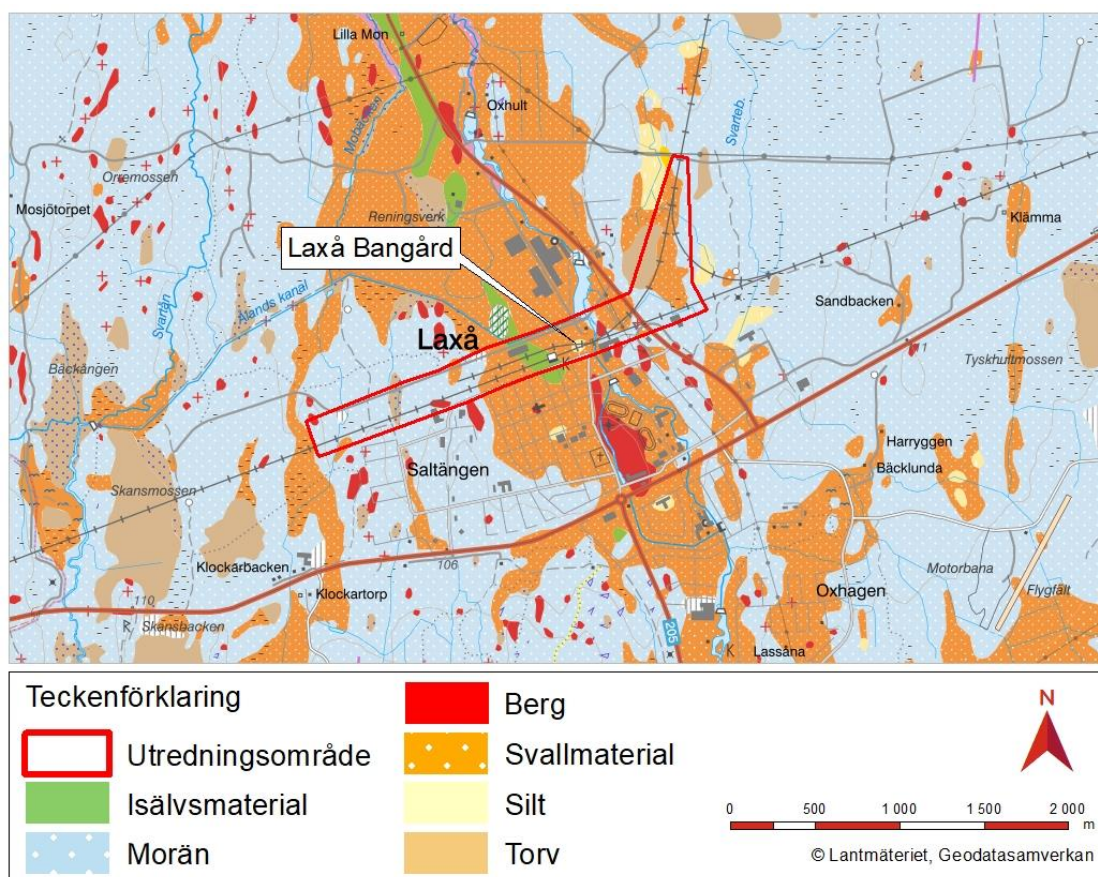
Olshammarsåsen (lokalt Laxå-åsen) löper från sjön Toften (cirka 5 kilometer norr om Laxå bangård) mot sydost till Tosjön (cirka 4,5 kilometer söder om Laxå bangård) där en fast grundvattendelare finns på samma plats som åsen sammanfaller med ett isälvsstråk från nordost. Lokalt gör Laxå-åsen ett avbrott vid centrala Laxå (mellan skogskyrkogården och bangård), se Figur 18. Åsen har enligt SGU sannolikt svallats ut och eroderat bort efter det att den avsatts och idag finns endast rester av isälvs materialet kvar i form av tunna skikt av svallad sand. Större delen av svallmaterialet bedöms av SGU ha sitt ursprung från moränen i området.

Jorddjupet i området är enligt SGU:s jorddjupskarta varierande. Borrprotokoll från SGU:s brunnsarkiv indikerar att jorddjupet kan väntas vara mellan 10–20 meter i åsens centrala delar för att sedan minska till några enstaka meter ut mot moränområdena öster och väster om åsen. Vid Ramundeboda kyrka (cirka 250 meter söder om Laxå bangård) och Midsommarberget (cirka 500 meter sydöst om Laxå bangård) går berg i dagen.

Undersökningar gjorda i området vid bangården visar på varierande ytliga jordlager. Området är relativt omarbetat med mycket fyllnadsmaterial. Fyllnadsmaterialet består generellt sett ut av relativt grovt material, vanligtvis sand, grus och sten. Fyllnadsmaterialets mäktighet är relativt litet i området, generellt sett är mäktigheten mindre än 1 meter. Mindre och lokala variationer förekommer där mäktigheten går upp till cirka 2 meter.

Fyllnadsmaterialet bedöms underlagras utav ett finkornigt svallmaterial, generellt bestående utav siltig finsand eller sandig silt. Mäktigheten på svallmaterialet bedöms generellt vara 2-4 meter.

Svallmaterialet underlagras vidare utav morän eller utav isälvs material. Undersökningar i området visar på att isälvs materialet går i dagen av södra delen av bangården, dock inte lika mycket i dagen som det visas utav jordartskartan. De två dominerande fraktionerna i isälvs materialet är sand och grus. Mäktigheten på isälvsavlagringen är upp till cirka 15 meter där materialet går i dagen.

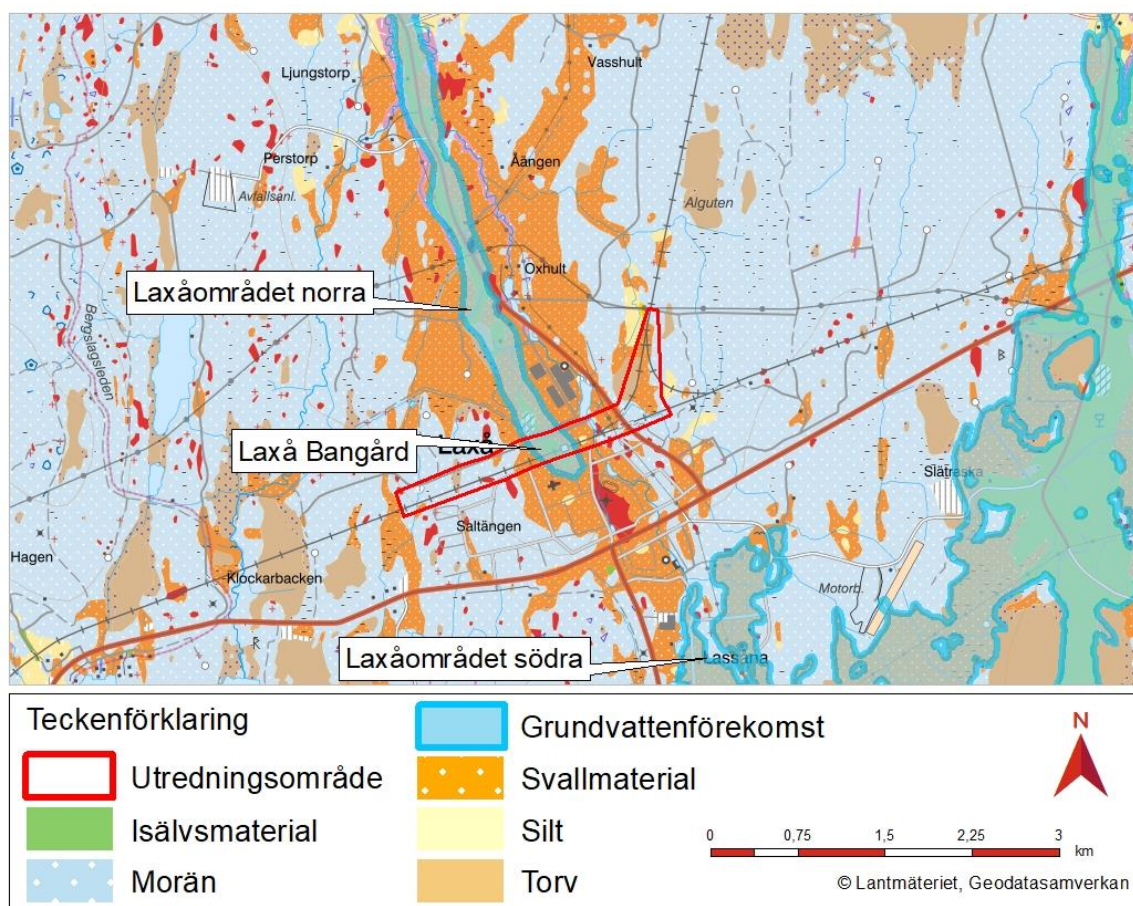


Figur 17. Jordartskarta över närområdet och utredningsområdet till Laxå Bangård.

Grundvattenförekomst

Olshammarsåsen i området är uppdelad i två stycken grundvattenförekomster. *Olshammarsåsen, Laxåområdet norra* (VISS ID WA31535244) sträcker sig från centrala Laxå, under Laxå bangård och norrut till Toften, se Figur 18. *Olshammarsåsen, Laxåområdet södra* (VISS ID WA18828091) sträcker sig från de södra delarna av Laxå och söderut.

Olshammarsåsen, Laxåområdet norra uppnår enligt VISS god kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ status. Grundvattenmagasinet anges stå under betydande påverkan från transport, infrastruktur och deponier vilket medför att grundvattenmagasinets kvalitativa status är under risk. *Olshammarsåsen, Laxåområdet södra* uppnår enligt VISS god kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ status.



Figur 18. Jordartskarta med grundvattenförekomster i närområdet till Laxå Bangård.

Grundvattennivåer

Grundvattennivåer har undersökts i omgångar i området för bangården sen 2015 i flera olika undersökningar. Vid de centrala delarna av bangården, där isälvsavlagringen korsar bangården, ligger grundvattnet generellt sett något djupare och i östra och västra änden av bangården ligger grundvattnet något närmare markytan. Generellt sett varierar grundvattennivåerna vid bangården mellan cirka 0,5 meter under markytan till cirka 3 meter under markytan.

Vid övriga delar inom utredningsområdet finns inga grundvattennivåmätningar att tillgå men utifrån tolkning av topografiska data, jordarter, vattendrag samt förekomster av våtmarker och torvområden bedöms grundvattennivån i jord generellt sett vara belägen vid markytan till cirka 1 meter under markytan inom utredningsområdet.

Grundvattenströmning och grundvattenmagasin

Efter analys av grundvattennivåer och jordlagerföljder har det bedömts att området kring Laxå bangård har ett övre och ett undre grundvattenmagasin.

Övre magasin

Det övre grundvattenmagasinet i området är kopplat till grundvatten i fyllnadsmaterial och svallmaterial. Jordlagren i det övre magasinet består främst utav fyllnadsmaterial samt silt och sand. Fyllnadsmaterialet är relativt grovt och består generellt utav sand och grus. Det utgör det ytligaste lagret av jord med en ungefärlig mäktighet på cirka 1-2 meter. Fyllnadsmaterialet underlagras vanligtvis av siltig finsand.

Grundvattennivån i det övre magasinet är belägen relativt ytligt med relativt stor variation av grundvattennivån. Mätningar av grundvattennivåer i grundvattenrören under åren 2021 – 2022 visar att grundvattennivåerna är höga och nära markytan, överlag mellan 0,25 – 3,20 meter under markytan. Som högst har grundvatten i det övre magasinet uppmätts till cirka 0,3 meter under markytan i den östra delen av bangården och cirka 0,5 meter under markytan i den västra delen av bangården. Det övre grundvattenmagasinet bedöms inte vara helt skilt mot det undre magasinet och en dränering sker troligen från den övre grundvattenmagasinet ned till det undre grundvattenmagasin.

Grundvattenströmningen i det övre grundvattenmagasinet följer generellt markytan och vattendragen i området. I den västra delen av bangården strömmar grundvattnet i det övre magasinet österut, se Figur 19. I den östra delen av bangården är strömningsriktningen osäker. Troligen strömmar grundvattnet i denna del vanligtvis ut mot Laxån, dvs. österut. Det går däremot inte att utesluta att grundvatten strömmar västerut i denna del mot områden där isälvsavlagringen går i dagen.

Genomsläppligheten i det övre grundvattenmagasinet varierar. I den ytligaste delen där jorden består av fyllnadsmaterial är genomsläppligheten hög. Fyllnadsmaterialet är dock relativt ringa och grundvattennivån är sällan så hög att den är belägen i fyllnadsmaterialet. Lokala avvikelser kan förekomma där fyllnadsmaterialet har en något större mäktighet. I övrigt bedöms genomsläppligheten vara relativt låg i det övre magasinet då det består av siltig finsand eller sandig silt.

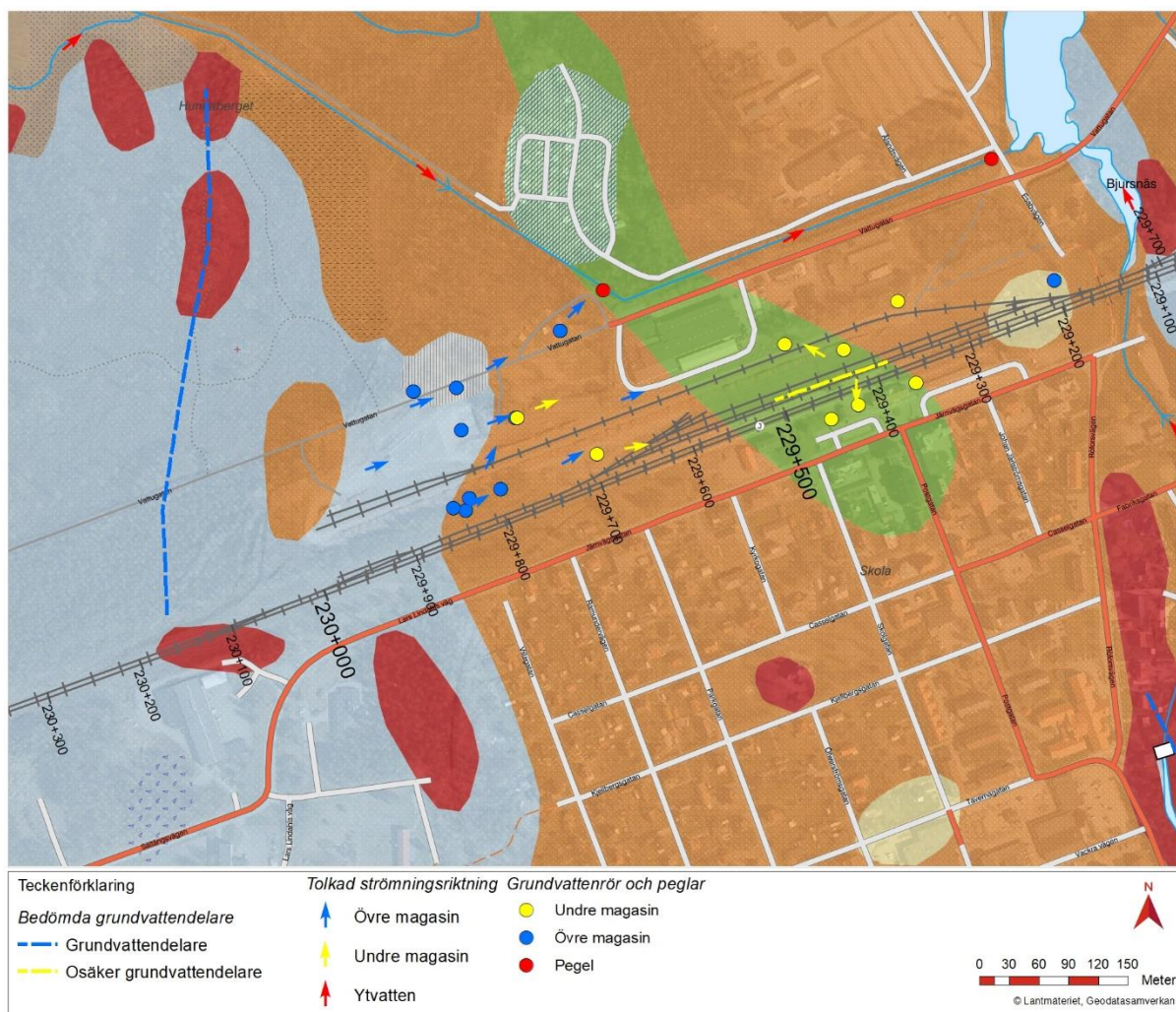
Undre magasin

Det undre grundvattenmagasinet i området är kopplat till grundvatten i isälvsaterialet och grundvatten i morän. Jordlagren i det undre magasinet består främst utav isälvsaterialet eller morän. Mäktigheten är mycket varierande på dessa jordlager. Isälvsavlagringen har en mäktighet som uppgår till cirka 14 meter som mest. Moränen har troligtvis en mindre mäktighet, vanligtvis på några fåtal meter.

Grundvattennivån i det undre magasinet är belägen längre under markytan än det övre magasinet och det har en relativt liten variation av grundvattennivån, upptill 0,5 meter årstidsvariation av de uppmätta grundvattennivåerna i det undre grundvattenmagasinet. Mätningar av grundvattennivåer i grundvattenrören under åren 2021 – 2022 visar att grundvattennivåerna i det undre grundvattenmagasinet ligger 2,5 – 3 meter under markytan.

Grundvattenströmningen i isälvsavlagringen är generellt sett riktad mot syd eller mot norr. Flera grundvattenrör i det undre grundvattenmagasinet i isälvsavlagringen tyder på en strömningsriktning söderut, se Figur 19 för bedömda flödesriktningar. Resultat från mätningar i grundvattenrör tyder på att grundvatten strömmar norrut i den norra delen av bangården.

Genomsläppligheten i det undre magasinet varierar med jordlagerförhållandena. Isälvsaterialet har en relativt hög genomsläpplighet då det består av sand och grus. Moränen bedöms ha en måttlig genomsläpplighet.



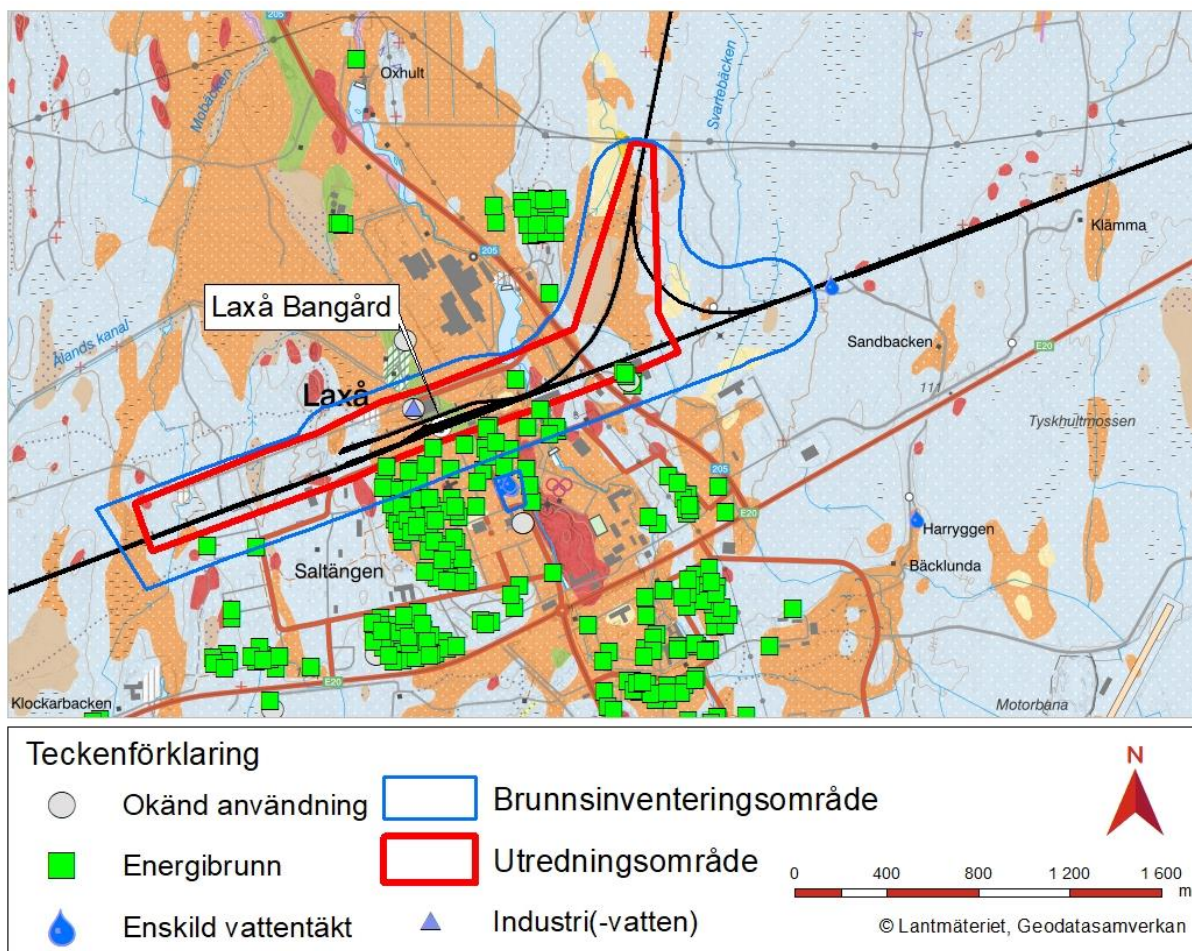
Figur 19. Översikt grundvattenrör och bedömda strömningsriktningar i övre och undre grundvattenmagasin.

Enskilda brunnar

Inom Laxå tätort direkt söder om stationsområdet finns ett stort antal energibrunnar registrerade i SGU:s brunnsarkiv vilket redovisas i Figur 20. Elva av energibrunnarna är belägna inom 100 meter från närmaste spår. En brunnsinventering är utförd för ett område på 200 meter från järnvägen, se Figur 20. En enkät skickades ut till totalt 103 fastigheter och 60 svar erhöles. Av de fastigheter där svar erhöles hade alla kommunalt dricksvatten, inga hade enskilda dricksvattenbrunnar. Två stycken fastigheter uppgav att de hade energibrunn en fastighet en äldre brunn med okänd användning. De är belägna cirka 50 - 100 meter söder om bangården.

På en fastighet direkt norr om (cirka 50 meter) stationsområdet finns två brunnar registrerade som industri (-vatten) samt en brunn där det saknas information om användning. Ingen information om denna erhöles i samband med brunnsinventeringen.

På ytterligare en fastighet, cirka 270 meter söder om stationsområdet, har 16 brunnar registrerats som enskilda vattentäkter. Brunnarna har inte verifierats till denna användning. Inget svar erhöles om dessa i samband med brunnsinventeringen.



Figur 20. Brunnar registrerade i SGU:s brunnarkiv. Bakgrundskarta: SGU:s jordartskarta.

4.5.5. Kulturmiljö

Analysområdet för kulturmiljö (redovisat i Figur 24) ligger i en för Bergslagen typisk kulturmiljö, som relativt sent blev bebyggd och uppodlad. Förhistoriska fynd och lämningar saknas. De äldsta beläggen på bosättning i närområdet är från mitten av 1500-talet, då gården Lilla Laxå omnämns som ett hemman med en tullkvarn.

Det var järnhanteringen, med gruvor, hyttor och hammare, som gjorde att bebyggelsen tog fart under 1600-talet. Laxå bruk, några kilometer söder om analysområdet, grundades på 1640-talet. Därefter tillkom flera hammarsmedjor längs ån, och år 1657 anlades en hytta med hammare, strax söder om planområdet. Kring Laxån koncentrerades även en rad andra småindustriella verksamheter, som kvarnar och sågar. Bebyggelsen växte under 1700- och 1800-talen med arbetarbostäder intill industrierna och en spridd torpbebyggelse på skogarna i området. Trots befolkningsökningen förblev andelen åkermark förhållandevis liten, vilket är kännetecknande för Bergslagen.

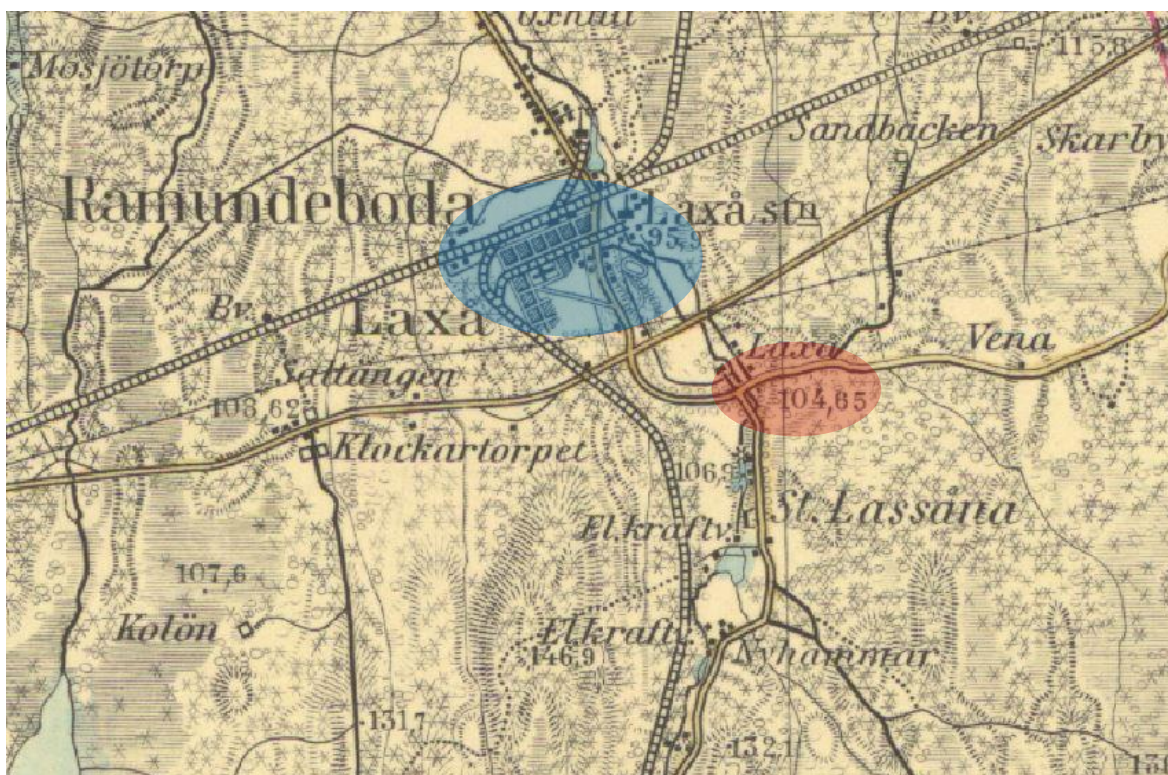
I takt med att verksamheterna längs Laxån expanderade under 1800-talet uppstod behov av ett säkrare vattenflöde. Detta föranledde bygget av Ålands kanal, vilken fortfarande leder över vatten från Svartån till Laxån, där den mynnar ut i norra delen av planområdet, se Figur 24.

Avgörande för Laxås utveckling som ort var tillkomsten av järnvägen. Västra stambanan invigdes år 1862, och när Nordvästra stambanan (Värmlandsbanan) öppnades för trafik några år senare blev Laxå den järnvägsknut som orten är känd för. Figur 21 visar Laxå station vid 1860-talet innan bebyggelsen i Laxå uppfördes.



Figur 21. Laxå station på 1860-talet, innan övrig bebyggelse tillkom kring järnvägen. Järnvägs museet (JvmKDAA11658).

Utmed järnvägen anlades ett helt nytt samhälle nordväst om det som tidigare varit Laxås brukscentrum, se Figur 22.



Figur 22. Utsnitt ur generalstabskartan 1884-85, reviderad 1945. Röd markering är läget för Laxå brukssamhälle och blå markerar det nyligen etablerade stationssamhället.

Längs huvudstråket Järnväggsgatan uppfördes stenhus för affärer, samhällsservice och bostäder. Laxå omformades från brukssamhälle till ett stationssamhälle med dess typiska planstruktur, det vill säga

en representativt utformad "framsida" och funktionell "baksida" med industribebyggelse och spårområden. Ortens ökande betydelse underströks av att den gamla kyrkan i Ramundeboda flyttades till centrala Laxå vid sekelskiftet 1900 för att ha en placering närmare församlingsmedlemmarna.

Tack vare järnvägen drabbades inte Laxå av den så kallade bruksdöden, som slog hårt mot andra orter i Bergslagen i slutet av 1800-talet. Orten överlevde och fick i stället ett uppsving kring mitten av 1900-talet med etableringen av Esab (Elektriska svetsningsaktiebolaget) och de industrietableringar som följde efter denna, bland annat Laxå pappersbruk. Samhället växte snabbt och områden med flerbostadshus uppfördes etappvis under 1950- och 60-talen. Dessa speglar både ortens utveckling och rådande bostadsideal.

Stationsområdet utvecklades snabbt efter att Västra stambanan tagits i bruk 1862. Spår har funnits åt alla fyra väderstreck. Spåret söderut till Laxå bruk och Röfors lades ner kring år 1990. Även spåret norrut, på västra sidan Laxån är nedlagt, men spåren i terrängen från den gamla järnvägsanläggningen finns ännu kvar.

Länsstyrelsen har meddelat att någon arkeologisk utredning i området med anledning av planerade åtgärder inte behöver göras.

Kända och lagskyddade kulturmiljövården

Riksintresse för kulturmiljövården Laxå [T 2]

Området kring stationshuset är riksintresse för kulturmiljö, se Figur 23. Laxå är ett stationssamhälle och viktig järnvägsknut som tydligt speglar järnvägens betydelse för orten. Stationsmiljön med anslutande stenhusbebyggelse och huvudstråk vittnar om tidsandan och ambitionen att bygga en ny form av idealsamhälle.

Motivering: Stationssamhälle med bebyggelse av sekelskifteskaraktär.

Uttryck för riksintresset: Bostads- och institutionsbyggnader kring Järnvägsgratan och Laxå station.

Beskrivningen av de skyddsvärda avläsbara uttrycken beskrivs i följande fyra punkter:

- Stationssamhällets planstruktur med en representativt utformad framsida och funktionell industriell baksida.
- Samhällets spårområde med anslutande järnvägsstation.
- Järnvägsgratans stadsmässiga sekelskiftesbebyggelse.
- Gatustrukturen som är utformad med utgångspunkt från järnvägen med parallella huvudgator.



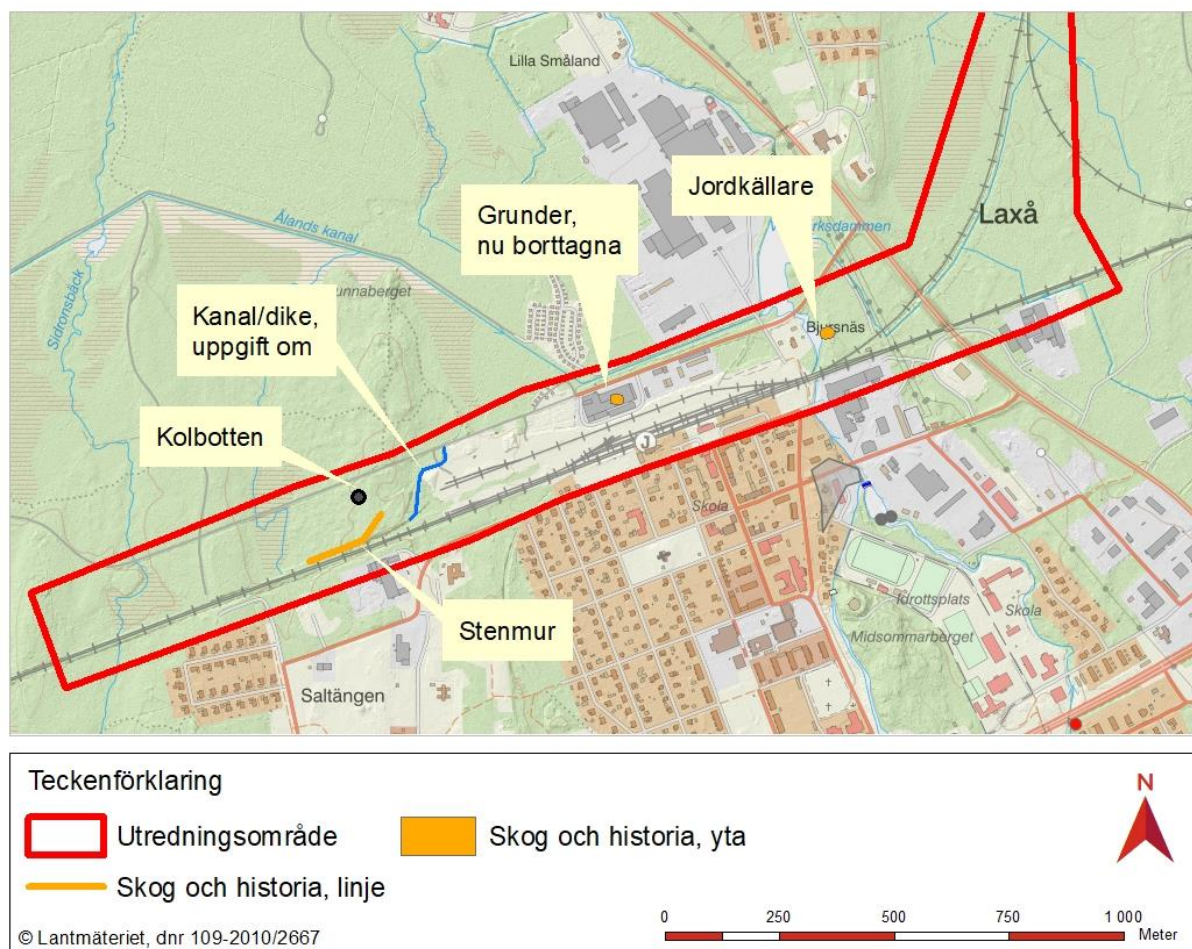
Figur 23. Stationshuset visas i vänstra bilden och området för riksintresse för kulturmiljö visas i den högra bilden. Röd linje avser nuvarande riksintresseavgränsning, orange linje visar en föreslagen utökning av riksintresseområdet.

Det finns även en reviderad och fördjupad riksintressebeskrivning där motivtexten föreslås kompletteras med järnvägens betydelse för Laxås framväxt och utformning. Beskrivningen föreslås även få ett något större geografisk utbredning (se orange linje i Figur 23). Anslutande bebyggelse från samma tid och även den ditflyttade kyrkan visar det helhetsgrepp som togs i utformningen av ett helt nytt samhälle som uppfördes efter tidens ideal. Kyrkan flyttades till Laxå i och med att samhället växte i samband med stationsetableringen 1898-99.

Laxå station med omgivande bebyggelse ingår i riksintresseområde för kulturmiljövården och utgör en särskilt representativ miljö som präglas av en hög arkitektonisk kvalitet och tydlig historisk förankring i ortens tillblivelse.

Forn- och kulturlämningar

Inom utredningsområdet förekommer inga registrerade forn- och kulturlämningar i Kulturmiljöregistret (KMR). Däremot finns tre poster i Skogsstyrelsens register Skog och historia, se Figur 24 och Tabell 5. Lämningarna måste kontrolleras i fält av sakkunnig avseende position och bedömning. Utöver dessa finns det även en kolbotten i länsstyrelsens databas över oregistrerade lämningar.



Figur 24. Kända kulturlämningar inom utredningsområdet.

Övriga kulturmiljövården

Utöver dessa tidigare kända lämningar finns det oregistrerade stenmurar järnvägen öster om Laxå samhälle, vilket uppmärksammats i den naturvärdesinventering som genomförts inom ramen för projektet. Statens Järnvägar byggde stängsel av olika karaktär, dels för att hålla banan fri från djur och människor dels för att märka ut järnvägens område. På en bangårdskarta från 1953 ser man att just

denna sträckning följer en ägogräns längs järnvägen som när den närmar sig Laxå utvidgar sig för att innesluta järnvägsstation, lokstallar med mera inom järnvägens område.

Det finns även uppgifter om att en kanal/ränna i västra delen av stationsområdet delvis är stensatt och kan ha ett kulturhistoriskt värde, denna beskrivs under avsnitt 4.5.3 (NVO7).

Tabell 5. Ej registrerade forn- och kulturlämningar inom utredningsområdet.

ID nr	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Kommentar
Skogsstyrelsen			
27817	Husgrund historisk tid. Jordkällare	Övrig kulturhistorisk lämning	Byggnaderna på platsen revs tidigast i mitten av 1970-talet
28013	Livsmedelsindustri, Slakthus mm. Husgrunder.	Övrig kulturhistorisk lämning	Platsen är nu bebyggd industritomt.
2005308	Hägnad	Övrig kulturhistorisk lämning	Stenmur, felaktig geometri i skog och historia-registret
Länsstyrelsen oregistrerade tips			
-	Kolbotten	Övrig kulturhistorisk lämning	Kan identifieras på terrängskuggningskartan

Övriga kulturmiljöunderlag

I Länsstyrelsen i Örebro läns informationskarta finns tre poster inom utredningsområdet, se Figur 24 och Tabell 6. Två av dessa ingår i den industrihistoriska inventering som genomförts i länet. Det gamla lokstallet är numera rivet, se Figur 25, medan det bedrivs annan verksamhet i det gamla pappersbruket. Därutöver är Ålands kanal redovisad över flottningsleder i Örebro.

Tabell 6. Övriga kulturmiljöobjekt inom utredningsområdet.

ID nr	Lämningstyp	År	Kommentar
2371	Byggnad, lokstall		Riven
2381	Industri, pappersbruk	1937–1939	Nu annan verksamhet
Ålands kanal	Kanal/flottningsled	1864–1866	Befintlig



Figur 25. Det numera rivna lokstallet i västra delen av planområdet. Foto: Järnvägmuseet (JvmKDAE12283).

Området som helhet bedöms har ett högt kulturhistoriskt värde.

4.5.6. Buller

Riksdagen har antagit riktvärden för buller vid permanenta bostäder som gäller nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur. Riktvärdena har konkretiserats av Trafikverket (Riktlinje TDOK 2014:1021), utifrån vad som anses vara en god eller i vissa fall godtagbar miljö. Värdena ska utgöra ett stöd vid Trafikverkets bedömningar om behov av utredningar och genomförande av skyddsåtgärder mot höga buller- och vibrationsnivåer. Riktvärden för utomhus- och inomhusmiljöer för bostäder framgår av Tabell 7. Endast riktvärden som är aktuella i denna utredning redovisas. För att se samtliga riktvärden som tillämpas av Trafikverket vid olika planeringsfall se TDOK 2014:1021.

Eventuella skyddsåtgärder mot höga bullernivåer ska vara miljömässigt motiverade, tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga.

Tabell 7. Trafikverkets riktvärden för buller från väg- och spårtrafik gällande väsentlig ombyggnad av infrastruktur, urval av värden aktuella för detta projekt (TDOK 2014:1021, version 3.0).

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

Inga spårnära bullerskyddsåtgärder finns i området i dag. Flera bostäder längs Järnvägsgränd och i bostadsområdet i väster har nyligen fått fasadnära bullerskyddsåtgärder utförda i det nationella

¹ Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad.

² Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 kilometer/timme.

³ Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än 250 kilometer/timme.

⁴ Avser trafikårsmedeldag/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 trafikårsmedelnatt (22–06). Riktvärdet innebär att ljudnivån 45 dBA får överskridas högst fem gånger per natt. Ljudnivån 50 dBA får dock inte överskridas regelbundet nattetid.

projektet för buller i befintlig miljö. Genom detta har åtgärder vidtagits för att klara riktvärdena för inomhusmiljö.

En bullerutredning är utförd inom projektet, där bullernivåer redovisas för nuläge och nollalternativ för att kunna beskriva den nuvarande bullersituationen samt den påverkan som nollalternativet innebär. Väg 205 har tagits med i beräkningen, för att få en sammanvägd bild över bullerpåverkan från all statlig infrastruktur i området.

I bullerberäkningen som är utförd på nuläge framkom att 22 fastigheter idag har ljudnivåer vid fasad som överskrider riktvärde som gäller ekvivalent ljudnivå vid fasad. 23 fastigheters uteplatser har ljudnivåer som idag överskrider riktvärden som gäller ekvivalent ljudnivå utomhus vid uteplats.

I bullerberäkningen som är utförd på nollalternativet framkom det att 25 fastigheter beräknas få ljudnivåer vid fasad som överskrider riktvärdet som gäller ekvivalent ljudnivå vid fasad. 30 fastigheters uteplatser beräknas få ljudnivåer som överskrider ekvivalent ljudnivå utomhus vid uteplats.

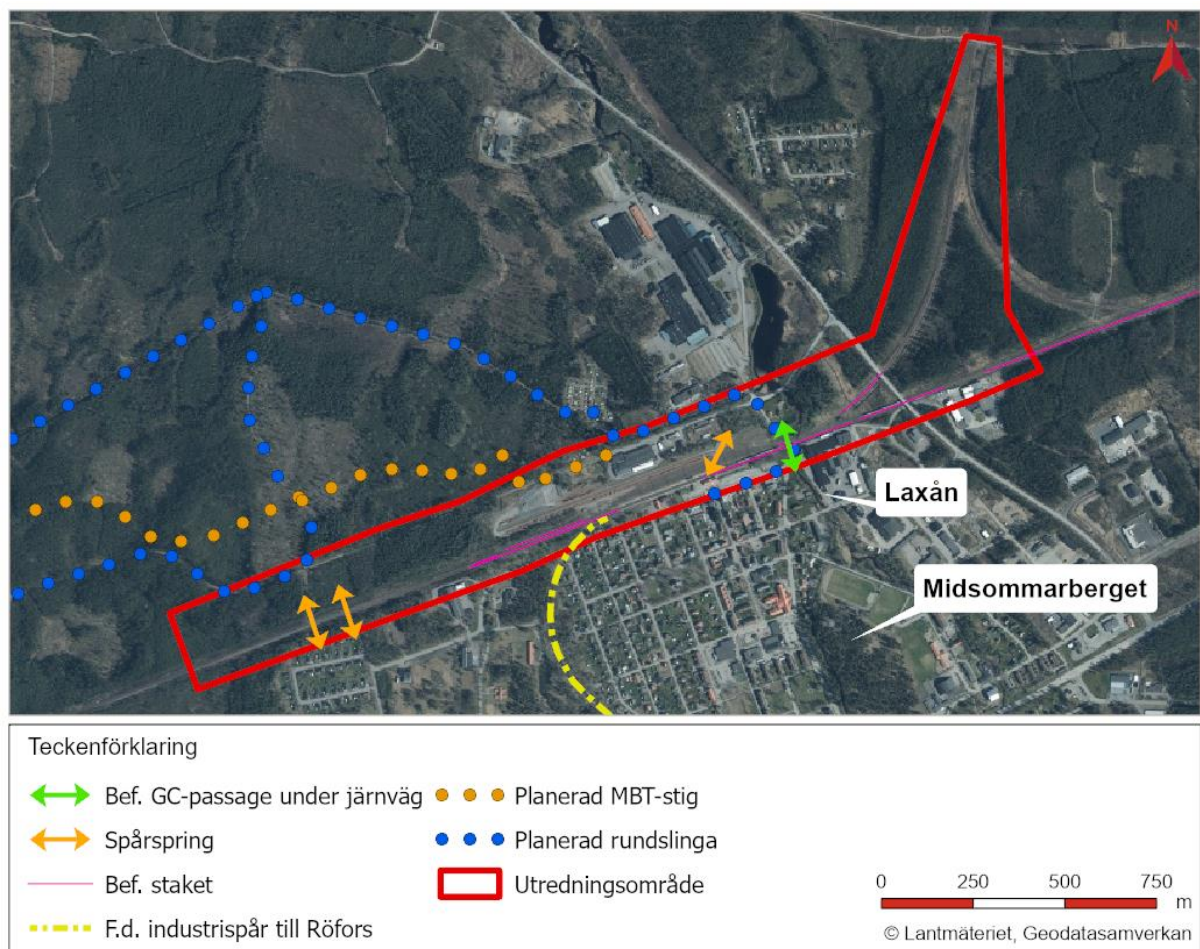
4.5.7. Rekreation och friluftsliv

Ungefär 500 meter söder om bangården finns en idrottsanläggning med bland annat fotbollsplaner. Intill idrottsanläggningen finns Midsommarberget, som i kommunens översiktsplan har pekats ut som en plats med stor potential för friluftsaktiviteter. Sydväst om utredningsområdet finns ett grönstråk som tidigare utgjordes av ett järnvägsstråk mellan Laxå och Röfors, som ligger ungefär 5 kilometer söder om Laxå. Detta grönstråk används flitigt av närboende för vardagsrekreation som promenader. Söder om centrala Laxå, i anslutning till det gamla industrispåret, finns även motions- och elljusspår. Identifierade rekreations- och friluftslivsvärden redovisas i Figur 26.

I anslutning till Laxån finns en gång- och cykelpassage under järnvägsspåren som möjliggör passage till målpunkter söder och norr om järnvägen, se Figur 26 och Figur 27. Gång- och cykelpassagen är idag det enda sättet för oskyddade trafikanter i Laxå att korsa järnvägen. Till följd av detta utgör järnvägen en barriär för människors fria rörlighet i området i och med att det är förbjudet för obehöriga att vistas i spårområden. Likt många andra platser längs Sveriges järnvägar förekommer spårspring i Laxå. I utredningsområdet finns tre identifierade platser där spårspring förekommer, se Figur 26. Två stigar i västra delen som ansluter mot stigarna och de mindre vägarna som finns norr om järnvägen. Den tredje stigen över spåren, nordöst om stationshuset, framgår av Figur 27. I området har personolyckor inträffat, där personer har blivit påkörda av tåg. Endast delar av bangården är idag utrustad med stängsel, se Figur 26, primärt i form av stål nätspanel. Stängslet är i huvudsak placerat på bangårdens södra sida. Spärrstaket mellan spåren saknas helt.

Nordväst om bangården har Laxå kommun planer på en vandringsled och Mountainbike (MBT)-stig till och från järnvägsstationen, se Figur 26. De planerade lederna passerar järnvägen via gång- och cykelpassagen under järnvägen och viker därefter av västerut. I ett större perspektiv ansluter vandrings- och cykelleden till Vargviddernas naturreservat, cirka 6,5 kilometer nordväst om bangården.

Sammantaget bedöms värdena för friluftsliv och rekreation i området som måttliga.



Figur 26. Karta över värden för friluftsliv och rekreation. Orange pilar visar identifierade platser för spår spring.



Figur 27. Till vänster ses gång- och cykelpassage under järnvägen, bild tagen från järnvägens norra sida, mot söder. Till höger ses upptrampad stig över spår 3–5, bild tagen från järnvägens norra sida mot söder.

4.5.8. Markmiljö

Historiska källor till förorening

En markmiljöinventering har genomförts och sammanställs med syfte att identifiera kunskapsluckor från tidigare miljötekniska markundersökningar och potentiella förorenande verksamheter inom

utredningsområdet. Inventeringen har legat till grund för de markmiljöundersökningar som gjorts 2021-2022.

Laxå blev en järnvägsknut mellan den Västra stambanan och den Nordvästra stambanan år 1866. Sedan Nordvästra stambanan (numera Värmlandsbanan) drogs om norr om Laxå 1962 går de flesta tåg direkt till Hallsberg och passerar således inte genom Laxå som efter detta tappat sin karaktär av järnvägsknut. I Laxå har industriell verksamhet pågått sedan en lång tid tillbaka, bland annat vid Laxå Bruk som grundades 1643. Verksamhet i form av tågtrafik liksom godshantering kopplad till den industriella verksamheten i Laxå har därmed sannolikt varit omfattande periodvis och pågått under lång tid. Verksamheter har därmed funnits som kan ha orsakat föroreningar i mark och vatten inom bangården, dessa framgår av Figur 28.



Figur 28. Historisk karta (cirka 1970) med potentiellt förorenade objekt utmarkerade. Laxå stationshus är också markerat för kontext.

Nutida källor till förorening

I länsstyrelsens databas över potentiellt förorenade områden har totalt sex närliggande verksamheter identifierats inom en radie på 100 meter från utredningsområdet, se Figur 29. Utöver de sex närliggande verksamheterna finns det även tre noteringar om potentiellt förorenade områden kopplat till järnvägen och verksamhet kopplat till denna.



Figur 29. Potentiellt förorenade områden inom utredningsområdet och dess närområde.

Markmiljöundersökning

Flera markmiljöundersökningar har genomförts inom området för befintliga och planerade spår där föroreningar misstänkts:

- Trafikverket, 2011 (provtagning i spår 12).
- Sweco, 2015 (provtagning mellan spår 12 och övrigt spårområde samt vid en exploderad transformatorstation).
- AECOM, 2017 (provtagning vid en exploderade transformatorstationen samt mellan befintligt spår 3 och spår 12).
- Sweco, 2021 och 2022 (kompletterande provtagningar inom befintliga och planerade spår utifrån underlag i ovan undersökningar).

Utifrån genomförda undersökningar kan det konstateras att vanligast förekommande föroreningar är arsenik, koppar, PAH och diuron (bekämpningsmedel). De förekommer i nivåer över nivån mindre känslig markanvändning (MKM), framför allt i yttligt jordlager men ställvis har halter påträffats ner mot 1,5-2 meters djup.

Inom spår 1 och 2 bedöms föroreningarna framför allt förekomma i finmaterial i ballast och domineras då av koppar och arsenik. Utanför spårmitte och på djupare nivåer är halterna lägre.

Föroreningssituationen i spår 19 liknar den i spår 1 och 2 men halterna är betydligt lägre. Kvicksilver har påträffats i halter över MKM utanför spåret, denna kan potentiellt var kopplad till intilliggande pappersindustri. Utbredningen på denna är inte känd.

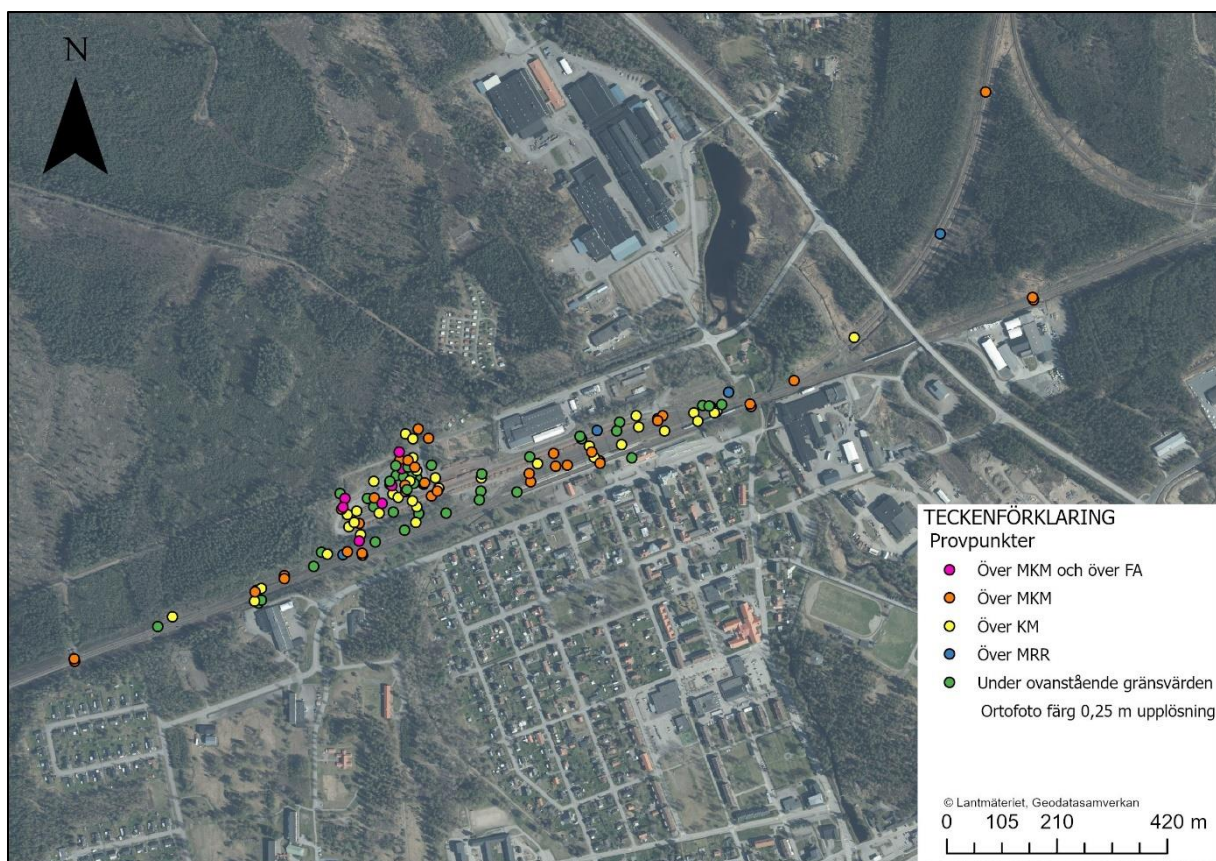
Inom övriga spår i befintligt bangårdsområde förekommer arsenik, bly och diuron i halter över MKM. Dessa påträffas företrädesvis i den översta halvmeteren. Bland annat koppar kvicksilver och PAH-H förekommer i halter över nivån känslig markanvändning (KM). Föreningarna är heterogent fördelade över området.

Inom ytor där det inte går spår idag och där nya planeras har halter över MKM noterats i enstaka punkter. Föreningar som har påträffats är PAH och aromater samt arsenik och diuron. Halterna har påträffats i den västra delen och kan vara kopplade till tidigare verksamheter som har bedrivits här (ett spår som idag är rivet och en tidigare byggnad). Antal prov inom denna del av området är relativt få och det är svårt att bedöma utbredningen på föreningarna.

I spår 12 har arsenik påträffats över MKM. Koppar, nickel och PAH förekommer över KM i den västra delen av spåret. Denna del ligger nära tidigare kolbås och lokstall. De områden där en förlängning av spåret längre åt sydväst planeras är inte undersökta.

I anslutning till stationshuset har undersökningar genomförts i en punkt. Resultaten från denna indikerar inte att det förekommer föreningar här.

I Figur 30 redovisas resultat från utförda undersökningar inom utredningsområdet. I Figur 30 redovisas resultat dels från provtagningar inom befintliga och planerade spår, dels inom angränsande område där lokstall och gasverk tidigare legat. Varje punkt representerar läge där ett markprov tagits ut och analyserats avseende föreningar. Punkterna har färglagts utifrån den klass provet fått baserat på de ämnen som överskrider tillämpade riktvärden. I vissa punkter har fler prov tagits ut, färgmarkeringen gäller då för det prov där högst halter har uppmätts.



Figur 30. Utförda markundersökningar inom aktuellt område. Förkortningarna i teckenförklaringen betyder: MKM (mindre känslig markanvändning), KM (mindre känslig markanvändning), FA (farligt avfall) och MRR (mindre än ringa risk. Dessa beskrivs i avsnittet ovan.

Området vid tidigare lokstall och gasverk har tidigare undersökts och är relativt väl undersökta och krom, PAH-, alifat- och aromat- och bensenhalter över MKM har påträffats. Det har även påträffats en misstänkt oljeförorening i fri fas. Den fria fasen har ej analyserats och dess ursprung och sammansättning är i nuläget okänt. Utredningar kring denna fria fas samt övriga föroreningar inom detta område pågår.

4.5.9. Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält alstras överallt där det finns elektrisk ström, till exempel intill kraftledningar och elektriska anläggningar så som järnväg, men också från elektriska apparater i våra hem. Elektromagnetiska fält kan delas upp i elektriska och magnetiska fält. Elektriska fält är beroende av spänningen medan magnetfälten beror av strömmen. Magnetfälten kan, till skillnad från de elektriska fälten, typiskt sett inte skärmas av och passerar genom väggarna på byggnader. Magnetfälten mäts i enheten μT (mikrotesla).

Referensvärden har tagits fram för att de verksamheter som kan generera magnetiska fält inte ska riskera att vara skadliga för individer. För järnväg i Sverige, som har frekvensen 16,7 Hz, är referensvärdet 300 μT . Denna nivå av magnetfält uppstår generellt inte på platser dit allmänhet har tillträde (till exempel på järnväg), och det är normalt sett inte ett problem att klara referensvärdet. Platser där allmänheten vistas under längre perioder ska beaktas med särskild hänsyn till barn, vilket främst omfattar men inte begränsas till bostäder, förskolor och skolor. Där får det sammanlagda årsmedelvärdet inte överstiga 0,4 μT såvida detta kan åstadkommas till en rimlig kostnad.

Den närmast liggande bostaden ligger 25 meter söder om järnvägen. Större sammanhängande bebyggelse utgörs av bostäderna söder om Järnvägsgatan, dessa ligger cirka 50 meter från järnvägen. Norr om bangården finns industriverksamheter, men inga bostäder förekommer närmare än 50 meter.

4.5.10. Klimatpåverkan

Transportsektorn står för en tredjedel av utsläppen i Sverige och i jämförelse med många andra delar i samhället finns det stora möjligheter för en omställning i transportsektorn. Målbilden är att utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter (exklusive flyg) ska vara minst 70 % lägre år 2030 jämfört med år 2010.

Transporter som utförs med järnvägstrafik är nästan alltid betydligt mer energieffektivt jämfört med andra transportslag. Utsläpp av växthusgaser (CO_2 -ekv) från järnvägen är liten i jämförelse med andra trafikslag, då den till största delen är elektrifierad. Spårburen trafik har lågt rullmotstånd och det är möjligt att frakta stora mängder gods och många passagerare samtidigt. Tungt gods är energimässigt mycket lämpligt att köra på järnväg.

4.6. Byggnadstekniska förutsättningar

4.6.1. Geotekniska förhållanden

Geotekniska undersökningar och provtagningar har utförts längs med planerad sträcka i syfte att klarlägga de marktekniska förhållandena inför ombyggnad av Laxå bangård.

Marken i området består generellt av postglacial finsand och sandig morän med ett stråk av isälvsediment. Den postglaciala finsanden är delvis siltig. Det finns även två områden i den nordöstra och nordvästra änden av mittplattformen där det förekommer lager av finsediment bestående av siltig lera eller lerig silt. Längre västerut bortanför befintlig mittplattform förekommer ett område med

organiskt material, troligtvis torv. Mindre områden med ytnära berg finns i områdets västra och östra del, bortanför befintlig mittplattform

Inga kända förstärkningsåtgärder finns för spår och plattformar, men plattformen är troligtvis plattgrundlagd. Det har inte framkommit om det finns frotskyddsisolering under plattformen. Sättningsskadorna på mittplattformen kan vara orsakade av bristande packning av fyllnadsmassor i plattformen eller tjällyftning, vilket skulle indikera att det troligtvis inte finns något frotskydd under plattformen. Kolaska förekommer relativt allmänt i fyllningen längs aktuella sträcka, vilket tyder att den har använts som isoleringslager.

4.6.2. Befintlig avvattningsanläggning

Befintlig avvattningsanläggning består av diken och trummor samt på vissa sträckor dränering. Befintlig plattform längs stationshuset avvattnas från spåret mot en längsgående dagvattenränna medan mittplattformen avvattnas över plattformskanten. Väderskyddets takavvattning rinner ner på plattformen medan stationshusets takavvattning är ansluten till dagvattenledning. Strax nordöst om stationshuset finns det en befintlig cykelväg (kommunal) under järnvägen. Denna avvattnas via en pumpstation på järnvägens norra sida.

På vissa sträckor längs linjen återfinns dräneringsbrunnar, i övrigt avvattnas järnvägen via öppna diken och trummor som genomleder vattendrag genom järnvägsbanken. På södra sidan om spår 19 (spår mot Värmland) och fram till väg 205 har diket fördjupats och breddats i närtid. Totalt har sju trummor påträffats i samband med inventering.

4.6.3. Befintliga ledningar

Inom bangården finns idag befintliga kablar för driften av bangården. Dessa tillhör Trafikverket. Utöver Trafikverkets ledningar finns även andra ledningar som dels löper längs bangården, dels korsar bangården. De ledningar som förekommer i och omkring bangården är elledningar (luft- och markbundna), vattenledningar, spillvattenledningar, dagvattenledningar, tele, samt fjärrvärmeledningar.

Skanova

I de östra delarna av utbredningsområdet, korsas Värmlandsbanan av en telekabel två gånger. Denna telekabel fortsätter sedan västerut längs med stambanan och bangården där en sista korsning görs i området. Det finns även teleledningar tillhörande Skanova som matar fastigheter både norr och söder om bangården. Dessa ledningar korsar bangården vid fyra olika områden.

Ellevio

Elledningar förekommer både som luft- och markbundna ledningar. I östra delen av bangården finns två luftledningar och en markkabel som korsar bangården. Ytterligare en korsning av en markkabel sker öster om bangården.

Laxå Värme

Östra delen av stambanan finns två fjärrvärmeledningar som korsar bangården.

Laxå Vatten

Laxå Vatten har viktiga ledningar som förser fastigheter både norr och söder om bangården. Öster om bangården finns en befintlig dagvattenledning och vattenledning som korsar. Mitten av bangården korsar en befintlig spillvattenledning och en dagvattenledning som även har en dagvattenbrunn placerad mellan de befintliga spåren. Längre västerut om bangården korsar en befintlig dagvattenledning.

5 Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv

5.1. Val av lokalisering

Ombyggnationen av Laxå bangård har samma lokalisering som dagens placering av bangården. Olika alternativa lösningar, främst spårlängder och placering av plattformar och gångbro, för ombyggnationen av bangården har studerats under arbetet med järnvägsplanen.

Den nya spårplanen och utformning av spåren styrs främst av att spårgeometrin ska klara hastighetskraven för 200 km/tim. Idag finns hastighetsnedsättningar på bangården som begränsar högsta hastighet för tågen. Denna hastighetsnedsättning kommer att kunna hävas när bangården är ombyggd. Ombyggnationen medför även att flertalet växlar kommer att bytas ut. Det industrispår som idag finns på Laxå bangård kommer att finnas kvar och bibehålla de funktioner som finns idag.

För att förbättra säkerheten för resenärerna har en gångbro över bangården föreslagits. Då den nya plattformen kommer ligga längre västerut föreslås gångbron placeras i ett läge som länkar stationsbyggnaden till plattformen. Även utrymme för nytt spärrstaket och den nya plattformen har styrt utformningen och placeringen av spåren. Lokaliseringen intill stationshuset hjälper resenärer att visuellt kunna lokalisera vart de ska gå. Gångbrons lokalisering möjliggör även för att i framtiden kunna byggas ihop med stationshuset. Placering av gångbron har anpassats utifrån riksintressets värden genom att den anläggs i anslutning till den befintliga stationsbyggnaden, för att bibehålla en sammanhållen stationsmiljö. Gångbrons fasad har placerats mot Järnväggsgatan i linje med stationshuset och teknikbyggnaden för att säkerställa orienterbarhet för resenärer och minimera gångbrons visuella påverkan i den känsliga kulturmiljön.

Vidare har olika lokalisering av teknikhus, servicevägar, arbetsvägar, upplag och etableringsytor studerats. Servicevägar har placerats utifrån behovet av drift och underhåll på främst teknikhus, växlar och plattformar. Även här har den valda utformningen bedömts vara den bästa tekniska lösningen samtidigt som påverkan på omgivningen och behov av ny järnvägsmark minimerats samt skada på viktiga miljöintressen undvikits. Vid val av möjliga upplagsytor och transportvägar har hänsyn tagits till den lokala miljön samt möjligheten att säkerställa så smidiga transporter som möjligt.

5.2. Val av utformning

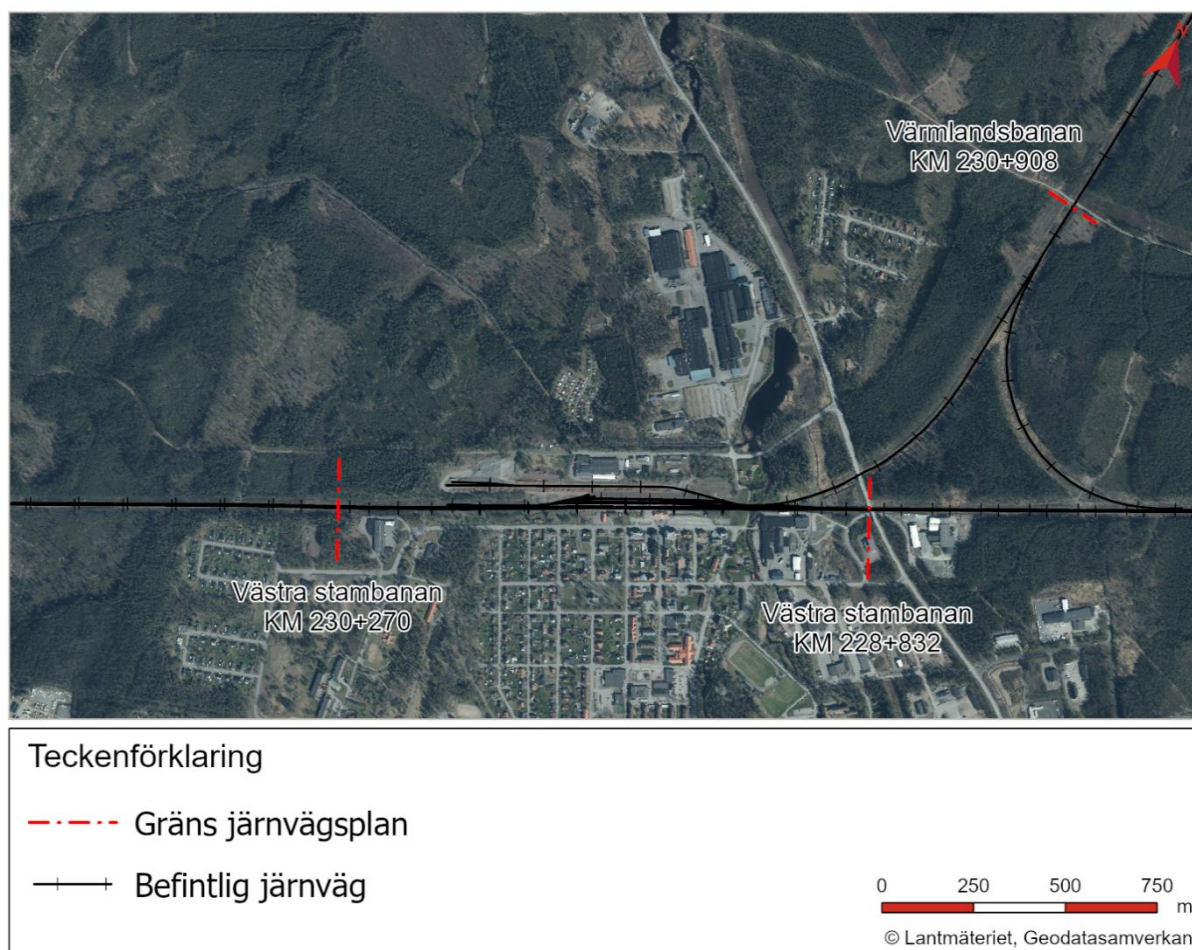
Trafikverket strävar alltid efter att utforma den anläggning som är tekniskt, miljömässigt och kostnadsmässigt lämpligast. Flera olika utformningar har detaljstuderats för att hitta en optimal lösning.

Vid val av utformning och lokalisering har ett flertal faktorer beaktats såsom funktion (tekniska förutsättningar, trafiksäkerhet/tillgänglighet), effektivitet (kapacitet och framkomlighet), omgivningspåverkan (avvattnings förutsättningar, geotekniska förutsättningar, markintrång, miljöförutsättningar), trafikantperspektiv (gestaltning/komplexitet/kontinuitet/bekvämlighet), genomförande (trafik under byggtid) och måluppfyllelse.

Nyttan och möjligheten att förse den nya gångbron samt tillkommande teknikbyggnader fördes med solceller har setts över. Frågan huruvida det är möjligt att anlägga solceller på gångbro och teknikbyggnader behöver utredas vidare. Vid eventuellt anläggande av solceller på gångbron ska solcellsanläggning placeras och utformas med hänsyn till områdets och bebyggelsens höga kulturvärden.

För en detaljerad visualisering av den planerade utformningen, se de illustrationskartor som hör till planen.

I efterföljande beskrivning av de planerade åtgärderna redovisas olika sträckor och platser med så kallade kilometertal som ursprungligen utgår från avstånd till Stockholm. Punkter i denna längdmätning är fasta och finns utsatta längs hela det svenska järnvägsnätet. Kilometertal anger avstånd i kilometer + meter enligt formatet km x+xxx, se Figur 31. Åtgärderna i denna järnvägsplan utförs mellan cirka km 228+830 och km 230+270 på Västra Stambanan samt till cirka km 230+900 på Värmlandsbanan.



Figur 31. Gräns för järnvägsplan.

5.2.1. Övergripande gestaltungsprinciper

Ett gestaltungsprogram kommer att tas fram i kommande skede.

En ny gångbro som ansluter till plattformarna kommer att anläggas och kommer därmed ersätta den plankorsning som idag finns vid stationsbyggnaden. Gångbron utformas fristående och stationsbyggnaden förblir därmed orörd.

Den nya gångbron kommer att bli ett nytt tydligt element i stationsområdet. Placeringen och gestaltningen av gångbron är tillsammans med bullerskärmar det som kommer påverka staden mest. Gångbron ska knyta an till den gamla och kulturhistoriskt viktiga stationsmiljön. I den lilla staden Laxå är det av yttersta vikt att gångbron har en nära relation till stationshuset så att Postgatans betydelse som central axel genom staden kan bevaras. Gångbrons fasad mot Järnväggsgatan placeras i

linje med stationshuset och teknikbyggnaden för att säkerställa orienterbarhet för resenärer och minimera gångbrons visuella påverkan i den känsliga kulturmiljön.

Med sina trappor och hissar kommer gångbron ha en stor del glasade väggar för att stödja resenärens orienterbarhet och trygghet. Det kommer finnas vissa inslag av andra material som ansluter till de befintliga på platsen. Taken täcks med plåt.

De bullerskärmar som anordnas ska förses med genomsiktliga partier med jämna avstånd.

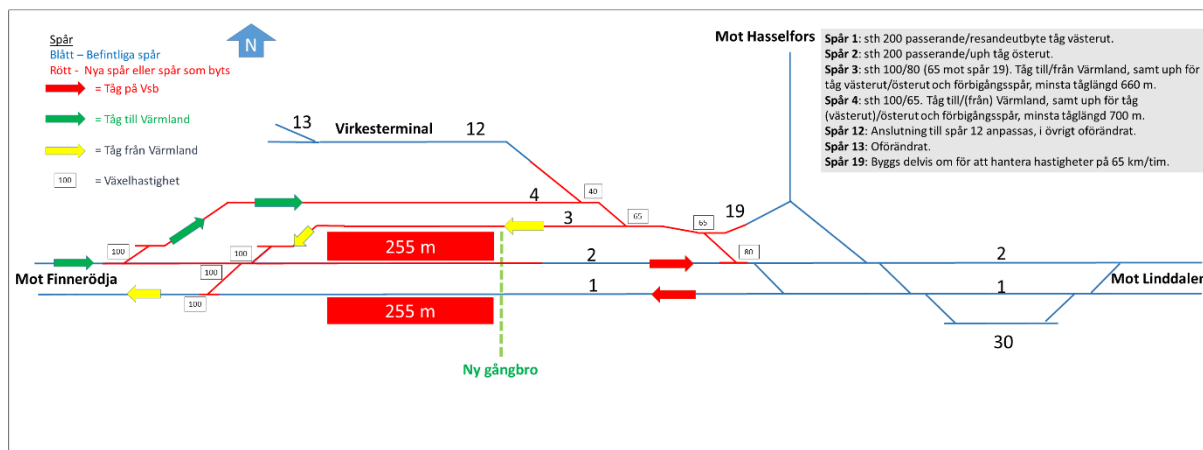
I det kommande gestaltungsprogrammet kommer den arkitektoniska utformningen av gångbro, plattformstak med mera studeras i djupare detalj. Exempel på aspekter som kommer bearbetas:

- Gångbrons fasader med avseende på genomsiktighet, värmeinstrålning, ventilation etc.
- Plattformarnas tak, möblering, belysning, skyltning med flera objekt.
- Bullerskärmar utformning, material, kulör.
- Detaljer runt huvudentrén, ramp, parkeringsplatser med mera.

5.2.2. Spåråtgärder

Bangårdsombyggnaden genomförs för att höja kapaciteten, kunna ta bort hastighetsnedsättningen genom bangården samt möjliggöra för längre tåg att kunna mötas på Laxå bangård. I Figur 32 redovisas en övergripande spårskiss. Spåråtgärderna i järnvägsplanen innebär att spår 1 ligger kvar i befintligt läge, spår 2-4 helt eller delvis får nya lägen och spår 5-8 rivs. Spår 12 justeras på en kortare sträcka med anledning av de justeringar som sker av spår 2-4, men i övrigt kvarstår spår 12 och 13 i befintligt läge.

Mellan spår 4 och spår 12 finns spår och växlar som idag inte används. Dessa spår och växlar kommer att avvecklas och Trafikverket kommer att ansöka om en nedläggning.



Figur 32. Övergripande spårskiss över Laxå bangård med föreslagna spåråtgärder.

Spår 1 kvarstår i befintligt läge. En mindre justering görs av spår 2 där spåret flyttas norrut för att inrymma spärrstaket mellan spår 1 och 2. Med anledning av den nya gångbron kan dagens hastighetsnedsättning tas bort och spår 1 och 2 får en ny högsta hastighet om 200 km/tim.

För att göra plats för den nya mittplattformen, med en bredd om cirka 10,6 meter, mellan spår 2 och 3 förskjuts spår 3 och 4 norrut till nya lägen. Det nya spår 3 förlängs cirka 260 meter västerut till cirka km 230+070 och det nya spår 4 förlängs cirka 570 meter västerut till cirka km 230+250. Detta görs för att förbättra kapaciteten för långa tåg genom att spår 3 ges en hinderfri längd om cirka 670 meter och spår 4 en hinderfri längd om cirka 830 meter.

Med anledning av de förändringar som sker av spår 2-4 på den östra sidan om bangården justeras spår 12 fram till cirka km 229+340. Justeringen ansluter därefter till det befintliga läget. I övrigt kvarstår spår 12 och 13 i befintligt läge och utförande.

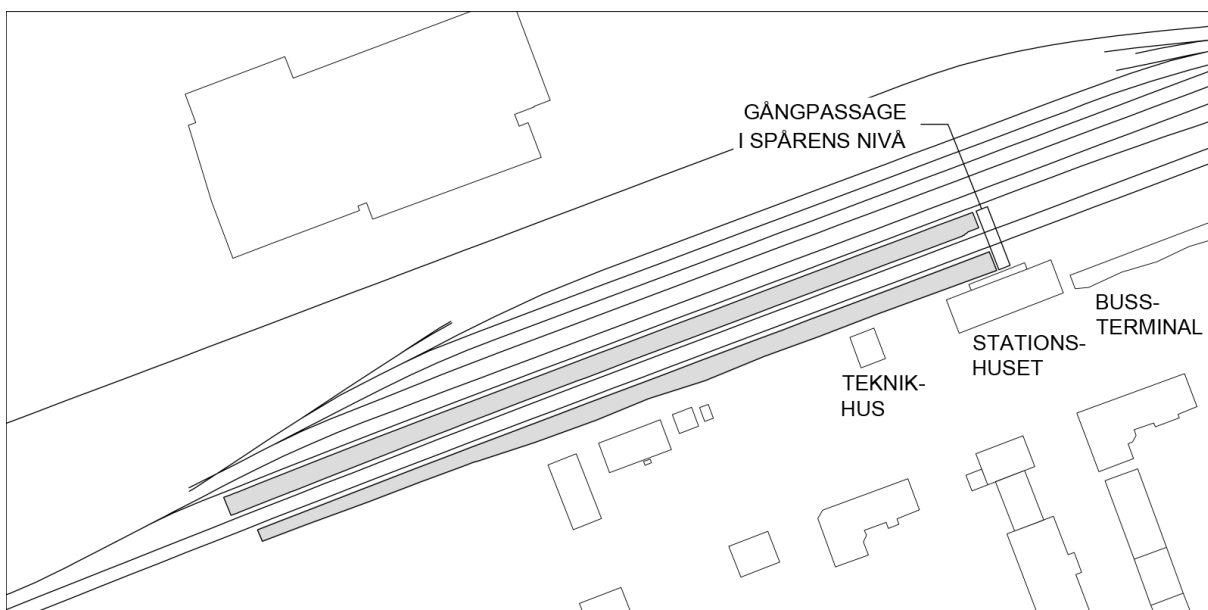
Till följd av bangårdsombyggnationen ges spår 1-4 nya hastigheter, se Tabell 8

Tabell 8. Nya hastigheter.

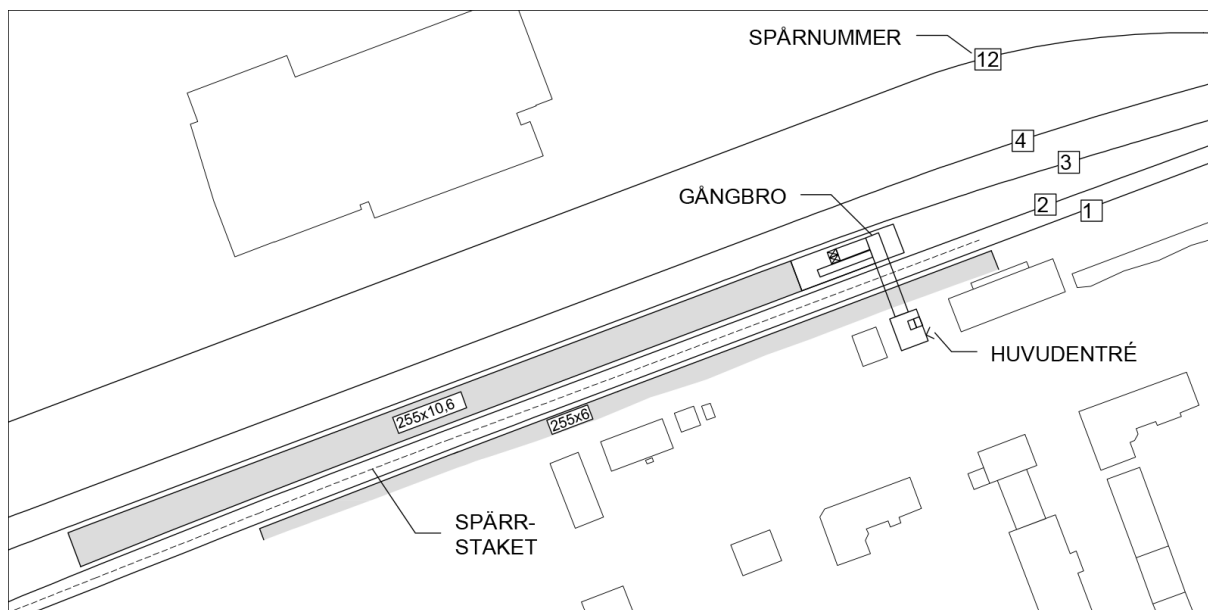
Spår	Ny hastighet (km/tim)	Km-angivelse
1	200	Genomgående
2	200	Genomgående
3	80	228+945 – 229+086
3	100	229+086 – 230+066
4	65	229+152 – 229+209
4	100	229+209 – 230+249
12 samt 13	40	Genomgående
19 (spår mot Värmland)	65	229+655 – 229+789
19 (spår mot Värmland)	80	Efter 229+789

5.2.3. Plattformer

Idag har stationen en sidoplattform och en mittplattform som ansluter till tre olika spår, se Figur 33. I samband med spårbyggnaden kommer mittplattformen byggas om för att anpassas till den nya utformningen, se Figur 34. Den kommer då placeras i ett läge cirka 60 meter väster om de nuvarande.

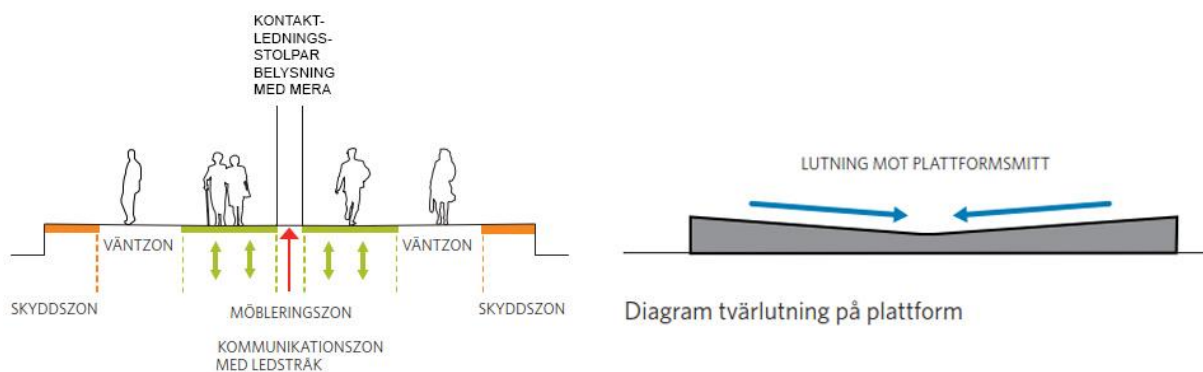


Figur 33. Plan över befintligt stationsområde.



Figur 34. Plan över framtida stationsområde.

Den nya plattformen ges en höjd om cirka 0,5 meter över rälsöverkant och byggs enligt gällande standard av säkerhetsskäl med lutning 2 % inåt mitten, se Figur 35. Vita betongplattor markerar skyddszonen med en bredd på 1,5 meter mot spåren. Resterande yta på plattform asfalteras. Taktila stråk placeras utefter hela plattformarna. Närmast trapporna byggs ett tak på en kort sträcka. Längre ut på plattform placeras bänkar att sitta på och även ett väderskydd. Andra objekt på plattformarna är bland annat belysningsstolpar, informationstavlor, fasta och dynamiska skyltar och papperskorgar. Alla objekt på plattformarna samordnas mellan de jämna avstånd som kontaktledningsstolparna placeras på.



Figur 35. Till vänster, schematisk sektion genom plattformen. Till höger, principiell sektion av plattformens lutning inåt. Bilder från Stationshandboken, Trafikverket.

5.2.4. Gångbro

För att öka resenärernas säkerhet kommer den befintliga plankorsningen till stationsplattformarna ersättas av en ny gångbro över spåren, se Figur 36 och Figur 37. Plankorsningen tas bort helt för att resenärer inte av misstag ska gå där. Resenären som ska ta tåget från Laxå möter först ett trapphus som ligger mellan Stationshuset och en mindre teknikbyggnad. Den annonserar sig väl mot stationshusets förplats, från Postgatan och från parkeringen. Från bussterminalen sett ligger den en liten bit bortom Stationshuset men upptäcks lätt för den som har gått fram till Stationshuset. Trapphuset har ett entréparti varifrån man når både trappa och hiss. Utanför entrén byggs en kort

ramp för att överbrygga den befintliga höjdskillnaden på cirka 40 centimeter. Några parkeringsplatser tas bort för att ge plats för rampen och säkerställa tillgängligheten runt entrén.



Figur 36. Perspektivskiss över stationsområdet, från sydväst.

Själva gångbron byggs som ett fackverk för att minimera konstruktionshöjden och därmed gångbrons totala höjd. Fackverken vilar på brostöd som dimensioneras för att klara påkörning alternativt skyddas från ett tåg som spårar ur. Gångbron byggs med tak och täckta väggar men kommer inte vara uppvärmd.

Från gångbron nås plattformen via trappa eller hiss. Dessa riktar sig västerut mot den nya plattformens läge. Både vid entrén och vid plattform kommer det finnas dubbla hissar som säkerhet i händelse av att en hiss är ur funktion.



Figur 37. Stationshuset och den nya gångbron, vy från sydöst.

5.2.5. Bortvalda utformningsalternativ

Under arbetet med järnvägsplanen har olika utformningsalternativ studerats och av olika anledningar valts bort. Bortvalda utformningsalternativ presenteras översiktligt nedan.

Spårutformning

I arbetet med järnvägsplanen har ett antal olika spårlösningar studerats. Studerade spårlösningar har därefter utvärderats och valts bort med hänsyn till frågor såsom kostnad, byggbarhet samt fortsatt funktion för verksamheten på den norra sidan om bangården.

Betongtunnel under järnvägen till mittplattform

Som alternativ till gångbro har en betongtunnel under järnvägen studerats men valts bort. En betongtunnel valdes bort bland annat på grund av att anläggandet av en sådan konstruktion skulle medföra en stor påverkan på grundvattennivåerna inom ett cirka 3 kilometer stort område. Vidare skulle en betongtunnel innebära stora produktionstekniska utmaningar samt avsevärt större kostnader jämfört med en gångbro.

Gångbro med trapphus på södra och norra sidan av bangården

Tidigt i arbetet med järnvägsplanen studerades en gångbro som var försedd med trapphus på såväl den södra som norra sidan om bangården. Detta alternativ valdes dock bort, till fördel för en gångbro med trapphus enbart på den södra sidan, då kostnaderna för att anlägga trapphus på den norra sidan om bangården bedömdes överstiga nyttorna.

5.2.6. Personskyddsstängsel och spärrstaket

För att ytterligare höja säkerheten för trafikanterna samt minimera risken för spårspring anordnas ett cirka 2 meter högt spärrstaket mellan spår 1 och 2. Mellan spår 1 och 2 anläggs spärrstaket mellan cirka km 229+400 och km 229+750.

Utöver ovan beskrivna spärrstaket kommer bangården att stängslas in med ett minst 2,5 meter högt stängsel. Detta görs för att minimera risken för spårspring samt hindra obehöriga från att nå spårområdet. Stängsling av bangården utförs på såväl norra som södra sidan om bangården, se Figur 38.

Bangården förses på den södra sidan med stängsel mellan cirka km 228+650 och km 230+270. Förbi stationsområdet, mellan cirka km 229+175 och 229+785, ersätts stängslet med en bullerskyddsskärm se även avsnitt 5.2.10 *Bullerskyddsåtgärder*. Där bullervall anläggs kommer stängslingen av bangården att anordnas längs vallens krön.

Bangården förses på den norra sidan med nytt stängsel mellan cirka km 229+160 och 230+270. Det nya stängslet ansluter till befintligt stängsel vid industrifastigheten på norra sidan om bangården. Stängslet förses även med grind vid befintliga infartsvägar för att fortsatt möjliggöra för trafik till och från timmerupplaget intill spår 12 och 13.

För åtkomst till bangården för Trafikverkets servicepersonal anordnas grindar i anslutning till servicevägar och teknikhus. Grindarna kommer vara låsta och endast öppningsbara av Trafikverkets servicepersonal.



Figur 38. Ny bullerskyddsskärm och personskyddsstängsel runt bangården. Nytt personskyddsstängsel och ny bullerskyddsskärm ansluts till befintligt stängsel norr och öster om bangården.

5.2.7. Servicevägar

Ombyggnationen och förlängningen av Laxå bangård innebär ett antal nya växellägen som drift- och underhållspersonal behöver åtkomst till. Drift- och underhållspersonal behöver även åtkomst till de nya teknikhus som anläggs längs bangården, se avsnitt 5.2.9 *Teknik för järnvägsdrift*. Nya servicevägar kommer därför att anläggas.

En ny serviceväg anläggs på bangårdens norra sida. Denna serviceväg används för att dels nå den nya stationsplattformen, dels nå nya växellägen i bangårdens västra ände. Servicevägen inleds på bangårdens norra sida vid km 229+960 och förgrenar sig där i två. En del av servicevägen leder till växellägena i bangårdens västra ände. Servicevägen avslutas i en vändplan vid km 230+160. Den andra delen löper nordöst för att slutligen ansluta till den nya stationsplattformen mellan spår 2 och 3 vid km 229+715.

På den södra sidan av bangården anläggs två mindre anslutande vägar vid km 228+860 och km 230+110 för att möjliggöra tillgång till två av de nya teknikhus som anläggs öster samt väster om bangården.

Längs Värmlandsbanan anläggs ytterligare en serviceväg mellan km 230+890 och 230+970 för att möjliggöra åtkomst till ett teknikhus.

5.2.8. Ledningar

Flytt eller kompletteringar av befintliga ledningar kan komma att behövas. Åtgärder avseende befintliga ledningar kommer att utredas vidare i kommande arbete med bygghandling och i samråd med berörda ledningsägare.

5.2.9. Teknik för järnvägsdrift

Befintliga el-, signal-, kanalisations- och teleanläggningar kommer anpassas eller ersättas för den nya spåranläggningen.

Fem nya teknikhus för signalteknik anläggs. Dessa utformas större än befintliga teknikhus för signalteknik för att inrymma de nödvändiga teknikersystemen. Teknikhusen placeras geografiskt lämpligt i samspel med servicevägar för att säkerställa god tillgänglighet vid felavhjälpning och underhållsarbeten.

Den nya anläggningen kommer likt den befintliga vara utrustad med signalsäkerhetssystemet Automatic Train Control (ATC). Utformningen ska inte omöjliggöra ett framtida införande av European Rail Traffic Management System (ERTMS).

5.2.10. Bullerskyddsåtgärder

För att begränsa effekterna av tillkommande buller runt bangården planeras det för skyddsåtgärder i form av järnvägsnära åtgärder på bangårdens södra sida samt fastighetsnära åtgärder. De järnvägsnära bullerskyddsåtgärderna utgörs av bullerskyddsskärmar och en bullervall. Höjden på bullerskyddsskärmarna och bullervallen varierar mellan 2 och 3 meter över rälskant. Där bullerskyddsskärmar anläggs ersätter dessa det stängsel som i övrigt anläggs runt bangården.

För att obehöriga inte ska komma åt kontaktledning eller annan del av järnvägsanläggningen utformas bullerskyddsskärmarna så att de inte är klättringsbara.

För föreslagen placering av bullerskyddsåtgärder samt deras höjder, se avsnitt 5.3.2 *Sk2 – Bullerskyddsskärm* samt 5.3.3 *Sk3 – Bullervall*. För beskrivning av fastighetsnära åtgärder, se avsnitt 5.3.4 *Sk4 – Fasadåtgärder* och 5.3.5 *Sk5 – Skyddad uteplats*.

Bullerskyddsskärmen utförs med hänsyn till de höga kulturmiljövärdena. Partier i skärmen görs genomskiktliga i syfte att bibehålla den visuella kopplingen mellan bangården och staden. I och med detta kommer den historiska läsbarheten i området fortsatt vara tydlig.

5.2.11. Avvattning

Järnvägen kommer och avvattnas via öppna diken och trummor. En trumma vid km 229+825 för Värmlandsbanan föreslås att bytas ut då den befintliga trumman är underdimensionerad. Övriga sex befintliga trummor kvarstår. På ny serviceväg vid Västra stambanan vid km 229 + 950 och 229 + 960 föreslås två nya trummor för att leda bort vattnet till befintligt dike. På de sträckor inom järnvägsplanen som inte påverkar avvattningsanläggningen (förutom trumbytet ovan) kommer inga åtgärder att ske på avvattningsanläggningen.

Befintligt dike längs med spår 2 kommer att förflyttas norrut längs med den nya järnvägsbanken.

Stationsområdet med dessa plattformar och gångbro kommer att avvattnas via linjeavvattning. Plattformarna lutas inåt och en ränna kommer och löpa i plattformen för att omhänderta nederbörd. Var tjugonde meter på rännan placeras utlopp med sandfång, utloppet kopplas sedan till den stamledning som går i plattformen. Till denna stamledning kopplas även takvatten från väntkurar och

gångbron. Stamledningen leds sedan ut från bangården och ansluts till befintlig dagvattenledning eller släpps i dike.

Det förkommer inga markavvattningsföretag inom utredningsområdet. Det närmsta markavvattningsföretaget är lokaliserat cirka 250 meter sydväst om utredningsområdet.

De markavvattningsföretag som finns sydväst om bangården bedöms inte påverkas av planerade åtgärder. Detta då intrången i närliggande vattendrag inte påverkar flöden eller terrängen på ett sådant sätt att en påverkan kan bedömas bli aktuell.

5.2.12. Geotekniska förstärkningsåtgärder

I samband med ombyggnationen av bangården ska utskiftning utföras till frostfritt djup för områden där tjälfarliga jordarter finns, alternativt utformas med frostskyddsisolering. För resterande områden förstärks spår med ny ballast och underballast (förstärkningslager).

För plattformar bedöms inga förstärkningsåtgärder utföras.

Den nya gångbron med dess tillhörande konstruktioner pågrundläggs.

Förstärkningsåtgärder kan krävas för området med organiskt material genom urgrävning eller förbelastning.

Bullerskyddsåtgärder ska grundläggas frostskyddat.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som arbetas in i den projekterade anläggningen listas nedan. Endast de skyddsåtgärder som redovisas på plankartorna kommer att fastställas.

5.3.1. Sk1 - Småviltpassage

Under järnvägsbron för Laxån anläggs en småviltpassage i form av en hylla på varje sida av ån. Hyllorna monteras på befintliga brostöd. Hyllorna ska ha en fri höjd på minst 0,4 meter och en bredd på minst 0,4 meter. På hyllan anläggs markeringsstenar för att leda in djuren mot hyllan. Anslutning från slänt till hyllorna ska göras av material som inte består av kross.

5.3.2. Sk2 – Bullerskyddsskärm

För att bullerberörda bostäder ska klara riktvärden anläggs i första hand järnvägsnära bullerskyddsåtgärder, exempelvis bullerskyddsskärm. I Tabell 9 beskrivs vid vilken plats som bullerskyddsskärmar anläggs som skyddsåtgärd.

Tabell 9. Placering av järnvägsnära bullerskyddsåtgärder (bullerskärmar) på sträckan.

Start-km	Slut-km	Längd	Höjd (över rälsöverkant)	Antal berörda bostäder	Anmärkning
229+175	229+785	550 m	2,0 m (2,5 m förbi plattformar)	48 st	Antal berörda bostäder i kombination med bullervall mellan 229+770-230+070. Skärm har två öppningar vid stationshuset. 380 m av skärmen utformas som 2,0 meter. Resterande 170 m utformas med höjd på 2,5 m.

5.3.3. Sk3 – Bullervall

En annan form av järnvägsnära bullerskyddsåtgärd för att bullerberörda bostäder ska klara riktvärden är att anlägga bullervall. I Tabell 10 beskrivs vid vilken plats som bullervall anläggs som skyddsåtgärd.

Tabell 10. Placering av järnvägsnära bullerskyddsåtgärder (bullervall) på sträckan.

Start-km	Slut-km	Längd	Höjd (över rälsöverkant)	Antal berörda bostäder	Anmärkning
229+770	230+070	280 m	3,0 m	48 st	Antal berörda bostäder i kombination med bullerskyddsskärm mellan 229+175-229+785

5.3.4. Sk4 – Fasadåtgärder

I de fall det inte är tillräckligt med järnvägsnära bullerskyddsåtgärder för att klara riktvärden inomhus och/eller på uteplats, behövs en kombination av järnvägsnära och fastighetsnära bullerskyddsåtgärder. Tabell 11 visar en sammanställning av de fastigheter som är i behov av fastighetsnära åtgärder i form av fasadåtgärder som ett komplement till de spårnära åtgärderna.

För vissa fastigheter behöver en fördjupad utredning genomföras för att fastställa åtgärdsbehov i de fall inomhusnivå är ≤ 2 dB över riktvärde. Ventilåtgärd utan fördjupad utredningen i de fall en ventilåtgärd räcker för att riktvärden ska innehållas.

Flera fastigheter längs med Järnvägsgränd har sedan tidigare erhållit fasadåtgärder som innebär att riktvärden för inomhusmiljö uppfylls.

Tabell 11. Fastigheter som kommer att erbjudas fastighetsnära åtgärder i form av fasadåtgärder på sträckan.

Längdmätning	Fastighet	Föreslagen åtgärd	Kommentar
229+180	LAXÅSKOGEN 1:244	Ventil	Erbjuds åtgärd för ventil utan fördjupad utredning
229+180	LAXÅSKOGEN 1:246	Ventil	Erbjuds åtgärd för ventil utan fördjupad utredning
229+220	BJURSNÄS 1:7 Hus 2	Fönster	
229+370	BJURSNÄS 1:16 Hus 1	Fönster, ventil	
229+690	BJURSNÄS 1:17	Ventil	
229+730	BJURSNÄS 1:24	Ventil	
229+730	LAXÅ 4:4	Fönster och/eller väggåtgärd	Fönsteråtgärd och/eller fasadåtgärd om befintlig fasad inte har tillräcklig ljuddämpning för att riktvärden inomhus ska innehållas. Åtgärd utreds vidare.
229+770	BJURSNÄS 1:237	Ventil	Erbjuds åtgärd för ventil utan fördjupad utredning
229+810	BJURSNÄS 1:240	Fönster	
229+840	BJURSNÄS 1:191	Ventil	
229+840	BJURSNÄS 1:192	Ventil	
230+020	SALTÄNGEN 12:221	Ventil	
230+110 (Värmlandsbanan)	LINDÅSEN 1:91	Ventil	Erbjuds åtgärd för ventil utan fördjupad utredning

5.3.5. Sk5 – Skyddad uteplats

Tabell 12 visar en sammanställning av de fastigheter som är i behov av fastighetsnära åtgärder i form av skyddad uteplats som ett komplement till de spårnära åtgärderna.

Fyra fastigheter saknar i dagsläget en anlagd uteplats. I dessa fall markerades en plats på fastigheten där det kan finnas möjlighet till en anlagd uteplats i syfte att utvärdera ifall platsen innehåller riktvärdena för uteplats. Resultaten visar att samtliga markerade platser, förutom den på fastighet Bjursnäs 1:241, innehåller riktvärdena för uteplats. Fastigheten Bjursnäs 1:241 erbjuds uteplatsåtgärder eftersom det behövs för att kunna anlägga en uteplats med god ljudmiljö.

Tabell 12. Fastigheter som kommer att erbjudas fastighetsnära åtgärder i form av skyddad uteplats på sträckan.

Längdmätning	Fastighet	Föreslagen åtgärd	Kommentar
229+150	BJURSNÄS 10:1	Skyddad uteplats	
229+180	LAXÅSKOGEN 1:244	Skyddad uteplats	
229+220	BJURSNÄS 1:7 Hus 1	Skyddad uteplats	Hus 1 och 2 delar uteplats
229+220	BJURSNÄS 1:7 Hus 2	Skyddad uteplats	Hus 1 och 2 delar uteplats
229+280	BJURSNÄS 1:10	Skyddad uteplats	
229+530	BJURSNÄS 1:264 Hus 1	Skyddad uteplats	Hus 1 och 2 delar uteplats
229+530	BJURSNÄS 1:264 Hus 2	Skyddad uteplats	Hus 1 och 2 delar uteplats
229+600	BJURSNÄS 1:78	Skyddad uteplats	
229+650	BJURSNÄS 1:37	Skyddad uteplats	
229+690	BJURSNÄS 1:14	Skyddad uteplats	
229+730	BJURSNÄS 1:15	Skyddad uteplats	
229+730	LAXÅ 4:4	Skyddad uteplats	
229+770	BJURSNÄS 1:241	Skyddad uteplats	Fastigheten har ingen anlagd uteplats i nuläget. Uteplatsåtgärder behövs för att kunna bygga en uteplats med god ljudmiljö.
230+020	SALTÄNGEN 12:221	Skyddad uteplats	3 av 7 uteplatser kräver åtgärder, anläggning av en gemensam uteplats föreslås för fastigheten.
230+110 (Värmlandsbanan)	LINDÅSEN 1:91	Skyddad uteplats	

5.4. Övriga skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Förutom de skyddsåtgärder som redovisas på plankartorna och därmed fastställs kommer följande skyddsåtgärder och försiktighetsmått att vidtas. Dessa fastställs inte, men Trafikverket har som verksamhetsutövare ett ansvar för att nödvändiga skyddsåtgärder vidtas. Den påverkan som uppstår under byggtiden redogörs för under avsnitt 6.7 *Påverkan under byggnadstiden*.

Anläggningsarbeten

- Åtgärderna ska utföras så att de harmonierar väl med omkringliggande landskap. Befintlig vegetation ska bevaras i så stor utsträckning som möjligt.
- Laxå kommuns regler för renhållning och återvinning ska följas.
- Under byggtiden ska mark och vegetation utanför arbetsområdet skyddas mot oavsiktlig påverkan genom till exempel påkörning. Naturvärden i anslutning till arbetsområdet ska markeras/stängslas in under byggtiden för att skydda mot oavsiktlig påverkan.

- Fordon och arbetsmaskiner ska drivas med miljödiesel och förses med miljöanpassade hydrauloljor. Även andra typer av miljöanpassade drivmedel samt el enligt Trafikverkets gällande krav får användas.
- Kemikalier och petroleumprodukter ska inte placeras i området för grundvattenförekomsten under byggtiden. Kemikalier förvaras på hårdgjord yta och saneringsutrustning ska finnas tillgängligt under byggtiden för att hantera eventuellt spill eller läckage.
- Den mark som tillfälligt tas i anspråk under byggtiden ska återställas till ursprungligt skick innan den lämnas tillbaka.

Kulturmiljö

- Åtgärderna ska utföras så att de tar stor hänsyn och anpassas till stationsområdet och närliggande bebyggelse och strukturer med höga kulturmiljövärden.
- Åtgärderna ska anpassas så att risk för påtaglig skada på riksintresse för kulturmiljövård inte uppstår.
- Även hittills oupptäckta och okända fornlämningar är skyddade i kulturmiljölagen. Om en tidigare oupptäckt och okänd fornlämning påträffas ska arbetet omedelbart stoppas, lämningen märkas ut och länsstyrelsen kontaktas.

Natur- och vattenmiljö

- Ny trumma ska konstrueras så att de inte utgör vandringshinder för vattenlevande organismer. Naturlig botten återställs.
- Förekomst av de invasiva arterna blomsterlupin och kanadensiskt gullris eller massor som med stor sannolikhet innehåller frön eller rotdelar från dessa, får endast återanvändas om de placeras minst 0,5 meter djupt och täcks med geotextil. Eventuell nytta av förbekämpning av bestånden bör stämmas av med underhåll för att undersöka möjlighet till massornas återanvändning i det aktuella projektet.
- Om markarbeten påverkar den artrika järnvägsmiljön eller andra naturvärdesobjekt negativt ska detta kompenseras genom att nya värden skapas i motsvarande omfattning. Detta ska i första hand ske inom den artrika järnvägsmiljön som påverkas och i andra hand på en annan plats, om det inte blir en konflikt avseende föroreningar. Inom den artrika järnvägsmiljön får inte krossmaterial eller matjord användas som sluttäckning av markytan. Sluttäckningsmaterial ska vara befintlig jord på platsen eller sand. De ytor som består av sand och grus ska avbanas innan arbete påbörjas och påföras området vid återställning.
- Kabelbrunnar anläggs med kräldjursevakuering. I botten läggs grus för att djuren ska kunna ta sig ut.
- Där ny fyllning kommer att göras för järnvägsbanken ska sandigt eller grusigt material användas på den södra sidan för att gynna den biologiska mångfalden.
- Utformning av personskyddsstängslets höjd ska ses över främst i västra delen för att minimera risken för klövvilt att skada sig på stängslet då de försöker hoppa över.

Geologi och hydrologi

- Åtgärder ska vidtas så att petroleumprodukter eller andra ämnen med negativ påverkan på människors hälsa eller miljön som hanteras i byggskedet inte kan förorena mark, ytvatten eller grundvatten.

- Under byggtiden ska entreprenören ha beredskap och utrustning för att hantera oavsiktliga utsläpp av kemiska produkter som kan riskera att sprida föroreningar till mark och vattendrag.

Förorenade områden och masshantering

- En masshanteringsplan kommer att upprättas inför byggstart för att utreda hur massorna kan användas inom projektet och hur förorenade massor ska hanteras. Fördjupade undersökningar kommer att utföras för att ge underlag för en sådan plan.
- Tillsynsmyndigheten kommer att underrättas om de påträffade föreningarna och en anmälan om avhjälpandeåtgärd kommer att upprättas om den planerade åtgärden kan medföra ökad risk för spridning eller exponering av föroreningarna och denna risk inte bedöms som ringa.
- Även om plan för hantering av massorna har tagits fram ska entreprenören okulärt kontrollera massorna. Avvikande lukt- och synintryck noteras och beställaren ska snarast meddelas om förorenade massor identifieras. Beställaren underrättar i sin tur tillsynsmyndigheten och en anmälan om avhjälpande åtgärder upprättas om en sådan inte redan är framtagen.

Buller, vibrationer och damning

- Anläggningsarbeten ska bedrivas så att ljudnivåerna i Naturvårdsverkets allmänna råd för buller från byggplatser (NFS 2004:15) inte överskrids om inte en byggbullerutredning kommer fram till andra riktvärden som ska gälla.

6 Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

Kapaciteten för gods- och persontrafik på Västra stambanan förbättras genom en ombyggnad av Laxå bangård. Ökad kapacitet ger minskad risk för störningar och en mer tillförlitlig trafik på järnväg både för medborgarnas och näringslivets resor. Genom den förbättrade kapaciteten möjliggör järnvägsplanen en överföring av godstransporter från vägnätet till järnvägsnätet. På så vis möjliggör järnvägsplanen för en förbättring av kvaliteten på näringslivets transporter och den internationella konkurrenskraften kan stärkas.

När säkerheten höjs på bangården höjs genom att plankorsningen försvinner kan även hastighetsnedsättningen genom bangården tas bort. En största tillåtna hastighet på 200 km/tim medför minskade restider för den genomgående persontrafiken på järnväg och ger förbättrade möjligheter till pendling. Även förbättrad kapacitet påverkar restiden och bidrar till att fler kollektivtrafikresenärer på järnväg kommer fram snabbare och säkrare.

Förbättrade möjligheter till pendling bedöms ge en överflyttningseffekt från väg till järnväg, där situationen på vägsidan förbättras. Likaså förbättras medborgarnas resor genom en ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet genom att bangårdens standard höjs.

Borttagandet av plankorsningen är positivt ur trafiksäkerhetssynpunkt. Detta då det ökar säkerheten för de resande genom att gångtrafikanterna kan passera spårområdet tryggt via den föreslagna gångbron till plattformen. Likaså bidrar de stängsel som anläggs längs bangården och mellan spåren bidra till en ökad säkerhet för boende och resenärer genom att förhindra och försvåra spårspring. Järnvägens barriäreffekt kvarstår dock, då plattformarna även fortsatt endast kommer vara möjliga att nå via den södra sidan av bangården.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Den förlängda och upprustade driftplatsen ska bidra till att skapa en effektiv, tillgänglig och väl fungerande del av järnvägen längs den Västra stambanan. En fungerande järnväg med bra och säker framkomlighet och hög transportkvalitet för transporter på tåg stödjer vidare den regionala utvecklingen.

Förlängningen och upprustningen av bangården innebär vidare en kapacitetsförbättring för gods- och persontrafiken på en hårt trafikerad sträcka, där förbättrade möjligheter till möte för långa tåg ges. Det bedöms därmed öka genomförbarheten av hållbara transporter för personer och varor.

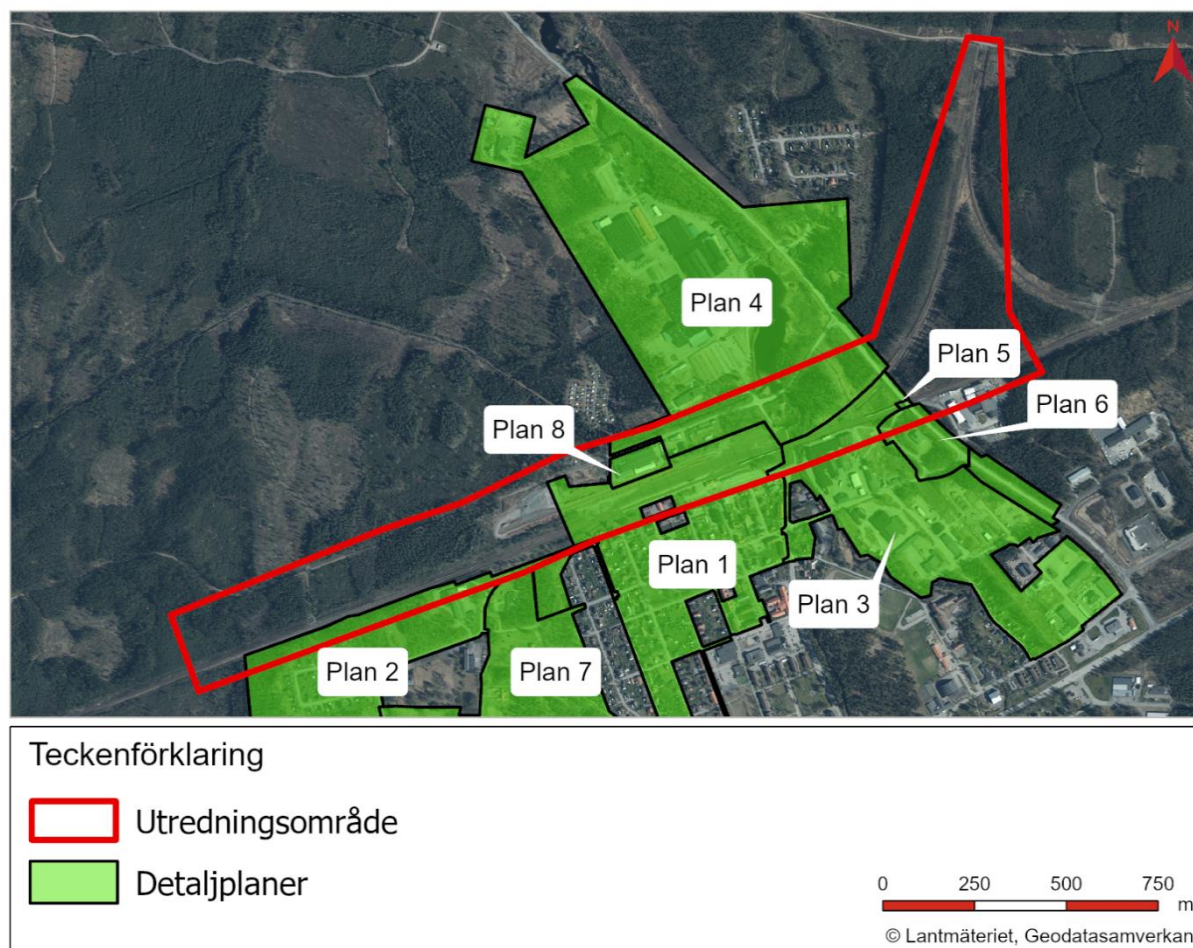
Förlängningen och upprustningen av bangården bedöms vidare positivt bidra till Laxås attraktivitet och arbetsmarknad, genom att förbättringarna i kapaciteten på järnvägsnätet möjliggör för fler människor att bosätta sig i Laxå och pendla till jobb i närliggande orter inom samt utanför Örebroregionen samt att lokala företag kan rekrytera kompetens i en större arbetsmarknadsregion.

6.2.1. Påverkan kommunala planer

Planförslaget bedöms överensstämma väl med kommunens översiktsplan då utbyggnaden av Laxå bangård bidrar till en kapacitetshöjning på Västra stambanan som i sin tur positivt bidrar till den regionala utvecklingen genom att förbättra möjligheterna till arbetspendlingen inom samt utanför Örebroregionen.

Av de elva detaljplaner som identifierats inom utredningsområdet påverkas totalt åtta av markanspråk, se Figur 39. Järnvägsplanens påverkan på berörda detaljplaner redogörs för i *PM Berörda detaljplaner* och sammanfattas i Tabell 13. Sammanfattningsvis är Trafikverkets bedömning att sju av dessa detaljplaner överensstämmer med järnvägsplanen eller där avvikelserna är mindre och inte motverkar detaljplanens syfte. För en av detaljplanerna bedöms avvikelserna vara så pass stora att detaljplanen i sin helhet eller delar behöver upphävas eller ändras. Se även avsnitt 11.2

Överensstämmelse med kommunala planer.



Figur 39. Gällande planer som påverkas av markanspråk.

Tabell 13. Sammanställning av de kommunala planer som påverkas av planförslaget.

Nr	Planbeteckning	Namn	Överensstämmer med järnvägsplanen?	Mindre avvikelse som inte motverkar planens syfte?	Ändra/upphäva del av eller hela detaljplanen?
1	18-Lax-204	Förslag till stadsplan för del av Laxå köping (centrum) i Örebro län.	Ja	-	Nej
2	18-Lax-254	Förslag till ändring och utökning av stadsplan för Saltängsområdet i Laxå köping	Delvis	Ja	Nej
3	18-Lax-324	Förslag till ändrad och utvidgad stadsplan för del av Laxå kommun. Del av Storängsområdet.	Ja	-	Nej
4	18-Lax-326	Förslag till ändrad och utvidgad stadsplan för del av Laxå kommun. ESAB området.	Delvis	Ja	Nej
5	18-Lax-371	Förslag till utvidgad och ändrad stadsplan för del av Storängsområdet. Delen öster om väg 205 i Laxå kommun.	Ja	-	Nej
6	1860-P94/1	Detaljplan för del av LASSÅNA 3:2	Nej	Delvis	Ja, delar av detaljplan
7	1860-P97	Detaljplan för Ekoby Saltängen, Saltängen 12:225 m fl.	Nej	Ja	Nej
8	1860-P32	Detaljplan för LINDÅSEN 1:42 och del av LAXÅ 4:1.	Nej	Ja	Nej

6.3. Landskapsbild

Ombyggnaden sker helt inom nuvarande järnvägsområde och landskapet är relativt platt. Därför kommer projektet inte medföra några större markmodelleringar. Det som däremot påverkar landskapsbilden är gångbron, bullervallen och bullerskärmar. Järnvägsplanen ligger delvis inom riksintresset Laxå och gångbron kommer bli ett visuellt märkbart tillägg i landskapet samtidigt som den förhåller sig på ett medvetet sätt till den kulturhistoriska miljön, läs mer under avsnitt 6.4.6 *Kulturmiljö*.

6.4. Miljö och hälsa

6.4.1. Skyddade och skyddsvärda områden

Ombyggnationen av Laxå bangård bedöms inte påtagligt skada riksintresset för kommunikationer (Västra stambanan och Värmlandsbanan) då planförslaget innebär en förbättring av kapaciteten och trafiksäkerheten på järnvägen förbi bangården.

Området runt Laxå station omfattas även av ett riksintresse för kulturmiljövården. För vidare läsning om planförslagets påverkan på riksintresset, se avsnitt 6.4.6 *Kulturmiljö*.

6.4.2. Naturmiljö

Planerade åtgärder för att inte påverka den artrika järnvägsmiljön negativt föreslås i projektet. Miljöer som påverkas ska återskapas i motsvarande storlek och krossmaterial eller matjord ska inte användas som sluttäckning i områden utanför själva järnvägsspåren. Sluttäckningsmaterial ska vara befintlig jord på platsen eller sand/grus. De ytor som består av sand och grus ska avbanas innan arbete påbörjas och påföras området vid återställning. Dessa åtgärder möjliggör att miljön kan bibehålla i sitt värde och i bästa fall förstärkas. I de fall där konflikt uppstår kopplat till föroreningar, om ytliga föroreningar förekommer kanske inte avbaning av befintlig jordmån går att återanvända, men då krävs att det ska vara annan liknande jordmån som används.

Den gamla perrongen/lastkajen som identifierats norr om spårområdet bedöms kunna vara kvar då etableringsytan har anpassats för att inte påverka denna. Objektet kan fortsatt utgöra ett mikroklimat för växter och bidra till tidig blomning, vilket gynnar pollinatörer.

Genom att vidta de åtgärder som föreslagits, att vid anläggandet av nya bankarna, låta de översta lagren bestå av sand- och grusmaterial kan biotopen som finns ställvis i dag bibehållas. Projektet innebär därför en positiv påverkan för arterna som är beroende av denna typ av biotop och är positivt för den biologiska mångfalden.

Mindre skogspartier behöver avverkas i nordväst för att göra plats för nya servicevägen längs med spåren. De värdefulla träden som finns öster om stationshuset bedöms inte påverkas av planerade åtgärder då placering av bullerskärm och transformatoriosk placerats där de inte gör intrång i värdena. Eventuellt kan schaktarbeten för att anlägga den nya bullerskärmen påverka trädens rötter. Kartläggning av trädens rötter och behov av skyddsåtgärder föreslås göras i kommande skede.

Sumpskogarna i nordvästra delen (NVO 5) och i norr om stationshuset (NVO 10) kommer inte att påverkas då inga markanspråk görs i dessa områden.

En passage för medelstora däggdjur, i form av en hylla, kommer att anläggas under bron för Laxån. Vid högsta högvatten är utrymmet mellan brons underkant och vattennivån cirka 1,3 meter, vilket gör att passagen med stor sannolikhet kan användas av djuren över hela året. Hyllan ska ha minst 0,4 meter fri höjd. Medelvattennivån i Laxån möjliggör upp till 0,7 meter fri höjd. Detta gör att ett

vandringshinder för småvilt, exempelvis utter, byggs bort och möjligheten för djur att passera bron blir bättre och säkrare jämfört med i dag.

Stenmurarna i östra delen av projektet bedöms inte påverkas av några åtgärder då inga servicevägar eller tillkommande spår är aktuella här. I västra delen anläggs en serviceväg som kan komma att påverka en mindre sträcka av stenmuren där. Utredning pågår för att hitta ett läge på servicevägen som innebär en så liten påverkan på stenmuren som möjligt. Detta innebär att värdet som stenmurar utgör, som biotop för kräldjur, kan bestå.

I projektet förslås massor som innehåller invasiva arter återanvändas lokalt på minst 0,5 meter djup. Detta bidrar till att minska risken för spridning av arterna inom området. Att även ha uppföljande kontroll efter byggskedet och bekämpa uppkomst av arter bidrar till att säkerställa att arterna inte kan återetablera sig. Detta ger en positiv påverkan för den biologiska mångfalden då andra arter inte hindras av konkurrens av de invasiva arterna.

Bangården stängslas in för att förhindra spårspring. Detta innebär att barriäreffekten för vilt ökar, vilket innebär en negativ påverkan avseende viltets rörelser över infrastrukturen. Placering och höjd på personskyddsstängslet behöver i kommande skeden anpassas i läget för bullervallen för att inte utgöra en tillkommande risk för klövvilt. Klövvilt kan om stängslet är för lågt i förhållande till omkringliggande terräng lockas att hoppa över staketet, som likt viltstängsel inte är eftergivligt, och därmed skada sig på staketet. Stängsel placeras uppe på vallen eller på utsidan av vallen för att inte vallen ska bli som en språngbräda för viltet.

Strandskydd

Det enda vattendraget som omfattas av strandskyddsbestämmelserna i aktuellt område är Laxån. De åtgärder som planeras inom strandskyddsområdet (100 meter upp på land från stranden) är ballastbyte, spårömläggningar, anläggande av passage för medelstora däggdjur samt anläggande av bullerskärm. Inom spårområdet är det förbjudet för obehörig att vistas och området är i söder redan i dag instänglat av personskyddsstängsel. Planerade åtgärder bedöms inte påverka strandskyddets syften negativt för människor. För småvilt innebär planerade åtgärder att passage av vattendraget möjliggörs vilket innebär positiva effekter för strandskyddets syften.

Åtgärderna bedöms uppfylla de särskilda skäl som anges i MB 7 kap 18 § - att åtgärderna behövs för en anläggning som för sin funktion måste ligga vid vattnet, eftersom järnvägen passerar över Laxån. Åtgärderna behövs för att utvidga en redan pågående verksamhet, dvs befintlig järnväg. Strandskyddets syfte bedöms inte påverkas negativt av planerade åtgärder eftersom åtgärder görs inom befintlig anläggning. En förbättring sker för djurens möjlighet att passera järnvägsbron i och med att en småviltpassage anläggs under befintlig bro över Laxån.

Artskydd

Mattlummer kommer att påverkas i och med markarbeten inom spårområdet. Enskilda bestånd som påverkas bedöms inte påverka inte hela nationella statusen för arten. Lummerarternas skydd syftar till att de inte ska plockas för kommersiellt ändamål, vilket inte är relevant i ett infrastrukturprojekt som detta. Länsstyrelsen kan behandla dessa artskyddsfrågor olika länsvis och behöver samrådas i kommande skede.

Förekomsten av skogsknipprot bedöms inte påverkas då inget markanspråk planeras i nordligaste området.

Utter bedöms påverkas positivt av planerade åtgärder eftersom projektet innebär att strandpassage under bron vid Laxån anläggs.

Området bedöms hysa måttligt värde avseende naturmiljö. Inga miljöer med högsta eller högt naturvärde har identifierats, samtidigt som förutsättningar med biotoper för en biologisk mångfald

finns i området. Sammanfattningsvis innebär järnvägsplanen små negativa effekter på naturvärdena i området och konsekvenserna bedöms därför bli små negativa.

6.4.3. Ytvatten

Laxån påverkas inte av projektet på annat sätt än att en småviltpassage anläggs på de befintliga brostöden till bron över Laxån. Detta bedöms inte påverka vattendragets ekologiska status på ett negativt sätt, eftersom anläggningen sker på befintliga brostöd ovan nivå för högsta högvatten. Den kemiska statusen bedöms inte heller påverkas negativt då inga förändringar i områdets avvattning kommer att göras. Det vatten som kan komma att ledas till Laxån är avvattning från plattformar och brons tak. Dagvattnet bedöms ej vara förorenat och påverkan på Laxåns vattenkvalitet bedöms därmed bli obetydlig.

Ålands kanal bedöms inte påverkas av ombyggnationen av bangården, då inget markintrång görs i norra delen av området.

Svartebäcken som leder till Valsverksdammen påverkas av åtgärder vid byte av trumman vid km 229+825 vid Värmlandsbanan. Den nya trumman som anläggs ska förläggas så att den inte utgör vandringshinder för fisk och andra vattenlevande organismer. Efter byggskedet bedöms inga negativa effekter kvarstå på grund av åtgärderna på trumman.

Sidronsback och det icke namngivna vattendraget som har sin källa i sumpskogen (NVO 5) norr om järnvägen kommer inte att påverkas då inga åtgärder planeras så långt västerut.

Det icke namngivna vattendraget som rinner norr om nordväst om bangården i en kanalliknande konstruktion (NVO 7) och avvattnar området norr om bangårdsområdet i väster kommer att behöva flyttas norrut då servicevägen anläggs längs med spåren. Vattendraget får en ny sträckning på ca 100 meter och ansluter den befintliga fåran i öster. Vattendraget är sedan tidigare påverkat av verksamheter på bangårdsområdet och saknar källflöde. Förekomst av fisk i vattendraget kan inte uteslutas, men då vattendraget inte har ett källflöde samt att påverkan sker längst uppströms i vattendraget bedöms påverkan inte som stor.

Dagvattenledning som anläggs från plattformen kommer ledas till vattendraget NVO 8. Vattnet kommer fördröjas innan det släpps till befintligt vattendrag. Vattendraget kommer att påverkas tillfälligt under byggtiden då ledning ska läggas ner.

Behov av eventuella skyddsåtgärder för arbeten i vattendragen kommer utredas i kommande skede.

De icke namngivna vattendragen NVO 12 och Svartebäcken berörs inte av planerade åtgärder.

Våtmarkerna i västra änden av projektet söder om järnvägsbanken utgör potentiella groddjurslokaler. Inga åtgärder planeras i denna västra del, vilket gör att de inte påverkas.

Sammantaget innebär åtgärderna i vattendrag generellt kortvarig påverkan under byggtid. Den trumma som påverkas ska anläggas med kravet att de inte ska utgöra vandringshinder. Miljökvalitetsnormen eller enskilda kvalitetsfaktorer för Laxån bedöms inte påverkas av planerade åtgärder. Det vattendrag som påverkas mest saknar källflöde och är påverkat sedan tidigare. Konsekvenserna för vattendragen bedöms därför som små negativa.

6.4.4. Grundvatten

Ingen grundvattenavsänkning förväntas bli aktuell under byggskede eller driftskede.

Två grundvattenförekomster finns i bangårdens närhet. *Laxåområdet norra* är den som passerar bangårdsområdet. Ombyggnationen innebär inga förändringar i risker för ytterligare belastning av föroreningar jämfört med i dag. En översiktlig riskutredning om behov av skyddsåtgärder för att

skydda grundvattenförekomsten under driftskedet av järnvägen har utförts. Utredningen är gjord enligt en särskild metodik för yt- och grundvattenskydd som Trafikverket tagit fram. Riskutredningen har genomförts med anledning av att det transporteras farligt gods på järnvägssträckan.

Grundvattenförekomsten utgör i dag ingen aktiv dricksvattentäkt och får därför ett lägre värde än grundvattenförekomster med aktiva större dricksvattentäkter (kommunala vattentäkter). Men eftersom grundvattenförekomsten består av en isälvsavlagring, och genomsläppligheten är stor, bedöms sårbarheten som hög där isälvsavlagringen går i dagen. Slutsatsen i den översiktliga riskutredningen är att det kan finnas behov av att göra en fördjupad utredning. I den fördjupade utredningen utförs bedömningar av permanenta skyddsåtgärder och en kostnads-/nyttoanalys. Permanenta skyddsåtgärder kan exempelvis handla om skyddsrän, täta diken eller en beredskapsplan.

Under byggskedet vidtas försiktighetsåtgärder för att undvika påverkan från spill och läckage.

Grundvattenförekomsten *Olshammarsåsen, Laxåområdet södra* passerar längre söderut och bedöms ligga på för långt avstånd från bangårdsområdet för att riskera påverkas av planerade åtgärder. Miljökvalitetsnormen eller enskilda kvalitetsfaktorer för grundvattenförekomsterna bedöms inte påverkas av planerade åtgärder.

Den sammanlagda konsekvensen för grundvatten bedöms därför som obetydliga.

6.4.5. Markanvändning och naturresurser

Ombyggnationen av bangården kan i största delar göras inom befintlig järnvägsfastighet. I några delar behöver ny mark tas i anspråk, det är främst skogsmark som berörs.

Påverkan består i avverkning för trädsäkringszon och där ny anläggning planeras samt att marken tas i anspråk av järnvägsanläggningen permanent.

Konsekvensen för markanvändning och naturresurser bedöms som obetydliga.

6.4.6. Kulturmiljö

Det bedöms som positivt att den nya gångbron syftar till att förstärka Laxå som järnvägsknut och stationssamhälle, i linje med riksintressets uttryck och värdekärna. Genom att understryka funktionen av Laxå som stationssamhälle bygger man vidare på den historiska kontinuiteten och läsbarheten bedöms som fortsatt god efter genomförd åtgärd.

Hänsynsfull gestaltning och detaljprojektering har stor betydelse för hur konsekvenserna för kulturmiljön blir inom stationsområdet och i stadsbilden.

Stationsbyggnaden kommer fortsatt vara en friliggande solitär med högt symbolvärde för stationssamhället, men järnvägsbron kommer på grund av sin storlek inte att underordna sig den befintliga miljön. Tillkomsten av bullerplank längs spåren mot söder bedöms få en barriäreffekt där utformningen blir mycket viktig för att fortsatt ha möjligheten att uppleva spårområdet med järnvägsmiljön som en helhet. Det är även viktigt att möjligheten att förstå samhällets planuppbyggnad med en stadsmässig framsida och en mer industriell baksida fortsatt kan upplevas. Den huvudsakliga konsekvensen för kulturmiljövärdena utgörs därmed av visuella konsekvenser för upplevelsen av stationsmiljön.

Länsstyrelsen har i samråd framfört önskemål om att bevara den visuella kontakten mellan den befintliga plattformen och stationsbyggnaden. I och med ombyggnaden kommer dagens övergång i plan byggas bort och spärrstaket sättas upp mellan spåren. Resenärerna kommer att nå mittplattformarna via en ny bro över spåren. Plattformen vid spår 1 kommer ligga kvar i samma läge som i dag. Plattformarna mellan spår 2 och 3 samt spår 4 och 5 anläggs i ett justerat läge västerut men

den visuella läsbarheten bibehålls. Den visuella läsbarheten i sin helhet bedöms inte påverkas, då stationsbyggnaden kommer upplevas på samma sätt i dag från plattformarna.

Risk för påtaglig skada bedöms inte uppkomma på riksintresset för kulturmiljövård.

Av de lämningar som finns inom utredningsområdet är det endast stenmuren (Sks 2005308) som fysiskt kan påverkas. I västra delen anläggs en serviceväg som kan komma att påverka en mindre sträcka av stenmuren. Intrånget beror på servicevägens släntutfall, som avgörs beroende på om det är berg där eller ej. Om berg finns där kan slänterna ställas brantare och släntutfallet blir mindre. I och med att intrånget oavsett berg- eller jordsslänt blir begränsat föreslås den raserade delen av muren byggas upp, i ett något justerat läge, så att stenmuren kan förbli intakt. Detta innebär ingen skada på kulturvärdet.

Vid ett senare skede med detaljprojektering ska antikvarisk kompetens kopplas till projektet och noga följa projektets genomförande i planering och byggskede. Avseende en ökad bullernivå kan fasadnära åtgärder bli aktuella på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse i närområdet.

Hänsynsfull gestaltning och detaljprojektering har stor betydelse för hur konsekvenserna för kulturmiljön slutligen blir inom stationsområdet och i stadsbilden. Se även kapitel 10 *Fortsatt arbete* för åtgärder i kommande skeden.

Den samlade bedömningen av åtgärdens påverkan på kulturmiljövärden är att konsekvenserna i detta skede blir måttligt negativa.

6.4.7. Buller

En bullerberäkning för planalternativet med och utan föreslagna bullerskyddsåtgärder har genomförts för projektet. Utredningen har beaktat buller från järnvägen samt den statliga vägen 205 för att få en för att få en sammanvägd bild över bullerpåverkan från all statlig infrastruktur i området. Det kommunala vägnätet har inte ingått i bullerutredningen. Beräkningen visade att antalet bullerberörda i planförslaget utan bullerskyddsåtgärder är snarlikt med antalet bullerberörda i nollalternativet. 25 fastigheter beräknas få ljudnivåer över riktvärde vid fasad och 31 bostäders uteplatser beräknas få ljudnivåer över riktvärde vid uteplats i planförslaget utan bullerskyddsåtgärder.

Utredning för att hitta lämpliga och samhällsekonomiska skyddsåtgärder har genomförts. Resultatet visar att de föreslagna bullerskyddsåtgärderna med bullersskyddskärm, bullervall och fasadåtgärder möjliggör att riktvärdena för inomhusnivå och uteplats innehålls för alla bostäder och uteplatser bortsett från på fastigheten Laxå 4:4. För fastigheten föreslås fönsteråtgärd och/eller fasadåtgärd om befintlig fasad inte har tillräcklig ljuddämpning för att riktvärden inomhus ska innehållas. Frågan utreds vidare.

Nollalternativet och planalternativet innebär likvärdiga effekter utan bullerskyddsåtgärder. I och med projektet möjliggörs anläggande av bullerskyddsåtgärder vilket ger en bättre ljudmiljö för de bostäder som är utsatta för buller i dag. Sammantaget bedöms projektet innebära positiva konsekvenser avseende buller.

6.4.8. Rekreation och friluftsliv

Planerade åtgärder i detta projekt innebär att bangården stängslas in i både norr och söder. Stängsling sker till km 230+270 i väster, vilket innebär att risken för spårspring väster om bangården kvarstår. Även om stängslets syfte är att skapa säkrare närmiljö så kan också stängsel uppfattas som något negativt för de som har behov att korsa järnvägen. Då vistelse i spårmiljö är förbjudet för obehöriga, bedöms projektet medföra en delvis tryggare anläggning för människor genom att stängsel anläggs kring större delen av bangården vilket minimerar möjligheten till spårspring. En ny passage över

spåren vid bangård anläggs i form av en bro som innebär en trygg passage över till plattformarna. Den befintliga gång- och cykelpassagen vid Laxån kvarstår.

Sett utifrån aspekten trygghet bedöms planerade åtgärder innebär positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv. Se även avsnitt 6.4.2 *Naturmiljö* för bedömning om barriäreffekter för djurens rörelser.

Sammantaget bedöms projektet innebär positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv även om inte allt spårsporing byggs bort och att barriäreffekten kan upplevas som mer påtaglig.

6.4.9. Masshantering

Utifrån de provtagningar som har gjorts avseende föroreningar bedöms 73% av massorna ha halter under riktvärdet för MKM och bedöms ur föroreningssynpunkt kunna återanvändas inom området förutsatt att tillsynsmyndigheten godkänner detta. 27% bedöms vara så pass förorenat (>MKM) att massorna inte kan användas inom projektet, en procent av dessa massor bedöms kunna utgöra farligt avfall (FA). Föroreningar förekommer företrädesvis i de ytliga jordlagren (översta 0,5 metern), men det förekommer även på djupare nivåer. Dessa uppskattningar är baserade på antal prov som påvisat halter över respektive riktvärde och är en grov uppskattning.

Trafikverket har tagit fram egna avgränsningsvärden som är framtagna för bedömning av om massor ur miljösynpunkt är lämpade att lämnas kvar, användas eller tillföras inom egna projekt och fastigheter utan risk för människors hälsa eller miljö.

Avgränsningsvärdena är indelade i fyra kategorier (markområden) anpassade efter miljöer som deras anläggningar ofta utgörs av och kan användas i stället för eller som komplement till Naturvårdsverkets generella riktvärden. För de flesta ämnen är avgränsningsvärdena högre än Naturvårdsverkets riktvärde för MKM, dock gäller det inte alla ämnen.

Om Trafikverkets avgränsningsvärden, i stället för Naturvårdsverkets generella riktvärden, tillämpas inom området kan detta påverka fördelningen och volymer av massor som kan återanvändas inom området eller inte.

Om Trafikverkets avgränsningsvärden tillämpas kan detta också leda till att massor med högre föroreningsgrad, som inte är lämpliga att användas inom bangårdsområdet, potentiellt kan användas inom andra projekt eller områden, som till exempel utgörs av mindre eller hårdgjorda ytor. Finns möjligheter till användning är detta att föredra då det innebär att mindre material skickas till mottagningsanläggning för behandling och naturresurser kan då sparas.

6.4.10. Klimatpåverkan

Byggnad, drift och underhåll av anläggningen ger upphov till klimatpåverkan och energianvändning. Störst bidrag till projektets klimatpåverkan kommer från den nya ballasterade banöverbyggnaden (42%). Anläggningsdelar som utgör betydande del av total klimatpåverkan är kablar och kontaktledningar (12%), schakt- och fyllnadsmassor (16%) samt bullerskärmar (10%). Resterande delar i anläggningen bidrar sammanlagt till 20% av projektets klimatpåverkan och utgörs av gångbro, betongmarkspaltor, fundament, stolpar, teknikhus och rivningsarbete. Klimatpåverkan för drift och underhåll av anläggningen är beräknad till 4 ton CO₂ ekvivalenter per år.

Arbetet med reducerad klimatpåverkan pågår kontinuerligt genom planläggning- och projekteringsprocessen. Minskad klimatpåverkan i investeringsprojekt handlar om att i varje led göra klimatsmarta val för linjedragning, materialval, utformning etc. En klimatworkshop genomfördes där deltagare från olika teknikområden på Sweco och Trafikverket närvarade för att identifiera och diskutera förslag på klimatreducerande åtgärder. Exempel på klimatåtgärder som utreds i innevarande

och kommande skede är återanvändning av massor, återanvändning av material inom spårområdet samt användning av klimatreducerad betong.

6.4.11. Risk och säkerhet

Järnvägstrafik kan utgöra en risk för miljön och människors hälsa. Riskerna är framför allt kopplade till olyckor med farligt gods, påkörning av människa, påkörning av arbetsfordon, översvämning samt erosion av mark.

Dålig standard på banan såsom skarpa kurvor, växlar, tät trafik och hög hastighet ökar sannolikheten för en olycka. Även plankorsningar och spårspring ökar riskerna för olyckor.

En väl underhållen och modern järnväg har liten sannolikhet för olycka. Broar och brostöd dimensioneras för påkörningskraft enligt Trafikverkets infrastrukturregelverk.

6.4.12. Elektromagnetiska fält

För att kunna bedöma om referensvärdet för elektromagnetiska fält understigs eller inte i och med de nya spåren har en beräkning utförts på årsmedelvärdet. Beräkningen baserat på trafikprognos för år 2040, vilket innebär 149 tåg. I beräkningen har det antagits att alla tåg går på det södra spåret (närmast bostäderna) och att närmsta bostad ligger på 20 meter från det närmsta spåret samt att strömmen som antagits är satt till 150 A. Resultatet från beräkningen visar att årsmedelvärdet blir 0,23 µT (mikrotesla) och därmed understiger gränsvärdet 0,4 µT. Även en känslighetsanalys har gjorts, där antalet tåg har ökats till 250 i ett fall och avstånd till närmsta bostad kortats till 15 meter i ett fall. I båda scenarierna understigs ändå årsmedelvärdet.

De planerade åtgärderna på järnvägen bedöms därmed inte bidra till att årsmedelvärdet för elektromagnetiska fält överskrids. Projektet bedöms innebära obetydliga konsekvenser.

6.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

En samlad effektbedömning (SEB) har genomförts i järnvägsplanen. Den är ett beslutsunderlag med syfte att utgöra stöd vid planering, beslut och uppföljning.

I en SEB beskrivs åtgärdens effekter ur tre oviktade beslutsperspektiv:

- Samhällsekonomisk analys – effekter som värderas monetärt och effekter bedöms.
- Fördelningsanalys – hur nyttorna av åtgärden fördelar sig på olika grupper.
- Transportpolitisk målanalys – hur påverkar åtgärden de transportpolitiska målen med fokus på ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet.

Bangårdsombyggnaden bidrar generellt sett till förbättrade möjligheter till klimatsmarta transporter genom förbättringar avseende restid och kapacitet på järnvägen. Bangårdsombyggnaden skapar även lokala nyttor genom en förbättrad miljö och trafiksäkerhet runt bangård i Laxå.

6.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Kumulativa effekter av buller, begränsad framkomlighet och olycksrisker bedöms kunna uppstå om flera byggprojekt pågår i området under samma period. För att minimera uppkomsten av kumulativa effekter ska därför projektet i möjligaste mån samordnas med andra pågående projekt för att minimera störningar under byggtiden. Negativa konsekvenser till följd av kumulativa effekter bedöms

bli acceptabla under byggskedet. För andra aspekter finns ingen kännedom om andra projekt i närområdet som skulle kunna ge kumulativa effekter.

6.7. Påverkan under byggnadstiden

Byggskedet pågår under en begränsad tidsperiod och den störning som uppstår är tillfällig och övergående. Trots detta kan störningar och påverkan under byggtiden i perioder upplevas som omfattande. Under byggtiden kommer massor att schaktas, flyttas, läggas upp och nyttjas som byggmaterial.

För ett järnvägsbygge behövs ofta tillfälliga transportvägar och plats för upplag, maskiner, byggnadsmaterial med mera på mark som ligger utanför själva järnvägsområdet. Sådana ytor benämns som områden med tillfällig nyttjanderätt och förslag till etableringsytor med tillfällig nyttjanderätt finns redovisade i järnvägsplanen.

Ytor för uppläggning av urgrävningsmassor, byggmaterial, rivningsmassor, eventuell förorenad jord med mera behövs i anslutning till föreslagna arbetsområden. I det fall ytterligare mark behövs ansvarar entreprenören för val av plats och att erforderliga avtal och tillstånd anskaffas. I det fortsatta arbetet kommer undersökas om det finns behov av massor i andra närliggande projekt. Jordmassor med dåliga tekniska egenskaper och jord innehållande föroreningar är svårare att hitta avsättning för.

Byggtrafik och transporter kommer att ske på befintliga och nya vägar i området. Ett stort antal transporter av anläggningsmaterial och massor som ska tillföras anläggningen eller överskottsmassor och utrivet material som transporteras från anläggningen. Transporterna kommer att utföras längs befintliga anslutande bilvägar samt järnvägen. Fördelningen av transporter via väg respektive järnväg kommer att klarläggas i byggskedet.

Lokalisering och utformning av platser för tankning, förvaring och hantering av miljöskadliga produkter har stor påverkan på risken för en olycka med allvarliga konsekvenser varför placering av dessa ytor gör med hänsyn till rådande mark- och vattenförhållanden.

Tillgängligheten till stationsområdet är viktigt under hela byggtiden. Framkomligheten på berörda vägar och gator kan komma att påverkas till följd av att transporter och arbetsmaskiner finns i området. Gatan i anslutning till stationsområdet kommer att vara öppen för persontrafik under byggtiden. Tunneln för gång- och cykel väster om Laxån kommer inte att påverkas under byggtiden.

Vid arbeten i vattendrag (vid trumbyten) kan grumling uppstå under anläggningsskedet. Påverkan på vattendragen bedöms ske under en begränsad period och behov av eventuella skyddsåtgärder för att minimera påverkan (exempelvis genom arbete bakom siltskärm) kommer att utredas i kommande skede.

Buller, vibrationer och damning kan uppstå till följd av anläggningsarbetena. I kommande skede föreslås en byggbullerutredning utföras för att identifiera behov av bullerskydd under byggtiden. Möjligheten att anlägga exempelvis spårnära bullerskydd eller möjligheten att använda sig av tillfälliga bullerdämpande åtgärder om behov finns, ses över i inledande fas av entreprenaden. Viss störning för besökare till järnvägsstationen och närboende går inte att undvika. Genom god planering av anläggningsarbetet kan störningarna hållas på en så låg nivå som möjligt.

Arbetet med ombyggnationen av bangården kommer att genomföras i etapper. Tågtrafiken planeras vara i drift under i stort sett hela byggtiden men anläggningsarbetena kommer periodvis att medföra en begränsad framkomlighet. Målet är tågtrafiken ska vara i gång under större delen av byggtiden.

Konsekvenserna för närboende längs bangården och de vägar som nyttjas för byggtrafik som störs av buller, vibrationer, damning och utsläpp bedöms bli måttliga till stora.

7 Samlad bedömning

7.1. Miljöaspekter

I Tabell 14 sammanställs konsekvenserna för de miljöaspekter som berörs av projektet.

Tabell 14. Sammanställning av konsekvenser

Miljöaspekt	Konsekvens	Motivering
Landskapsbild	Små negativa	Gångbron, bullervall och bullerskärmar påverkar landskapsbilden. Anpassad och hänsynsfull gestaltning minimerar påverkan. Gångbrons placering säkerställer orienterbarheten för resenärer och minimerar gångbrons visuella påverkan i den känsliga kulturmiljön.
Naturmiljö	Små negativa	Vissa värden kan återskapas, eller förstärkas, vissa värden påverkas.
Ytvatten	Små negativa	Trumbyte och flytt av vattendrag/dike, tillfällig påverkan under byggtid, inga miljökvalitetsnormer påverkas negativt.
Grundvatten	Obetydliga	Ingen grundvattensänkning förväntas uppkomma under byggskedet. Inga miljökvalitetsnormer påverkas negativt.
Markanvändning och naturresurser	Obetydliga	Mindre areal skog berörs av nytt markanspråk och förändrad markanvändning.
Kulturmiljö	Måttligt negativa	Ingen risk för påtaglig skada på riksintresset bedöms uppstå, vissa kulturmiljövärden påverkas av ny anläggning. Anpassad och hänsynsfull gestaltning minimerar påverkan.
Buller	Positiva	Nollalternativet och planalternativet innebär likvärdiga effekter utan bullerskyddsåtgärder. I och med projektet möjliggörs anläggande av bullerskyddsåtgärder vilket ger en bättre ljudmiljö för de bostäder som är utsatta för buller i dag. Sammantaget bedöms projektet innebära positiva konsekvenser avseende buller.
Rekreation och friluftsliv	Positiva	Anläggningens utformning bidrar till trygg passage över spåren vid järnvägsstationen och delar av bangården stängslas in.
Elektromagnetiska fält	Obetydliga	Årsmedelvärdet för elektromagnetiska fält överstigs inte för någon bostad.

För masshantering bedöms en viss del av massorna inte kunna återanvändas inom projektet, men genom att använda Trafikverkets avgränsningsvärden kan massorna som behöver transporteras till mottagningsanläggning minimeras.

Avseende klimat innebär ombyggnationen utsläpp av växthusgaser, samtidigt som en anläggning med bättre kapacitet kan minska beroendet av andra trafikslag med högre klimatbelastning.

7.2. Måluppfyllelse avseende ändamål och projektmål

Ombyggnationen av Laxå bangård bidrar positivt till att förbättra trafiksäkerheten på bangården genom anläggandet av den nya gångbron som eliminerar behovet för resenärer att passera spåren i

plan. Vidare bidrar ombyggnationen positivt till att höja kapaciteten på järnvägsnätet vilket i sin tur bidrar till att förkorta restiderna.

Ombyggnationen möjliggör att artrikedom dels kan bibehållas, dels skapas med föreslagna åtgärder. De åtgärder som bidrar till detta är hur massor från bangårdsområdet planeras att återanvändas samt att krav på tillfört material ska ha vissa egenskaper som gynnas vissa växter (sandigt/grusigt material). Södervända slänter föreslås ha ett topplager av sandigt/grusigt material. Småvatten längs med järnvägen i västra delen bevaras.

Hantering av förorenade massor ska göras baserat på fortsatta undersökningar och riskanalys. Endast halter som medger att inga risker finns för människa och miljö ska kvarlämnas.

Gångbrons lokalisering och utformning har valts för att i så stor utsträckning som möjligt ta hänsyn till den kulturhistoriska miljön runt järnvägsstationen. Gångbron, med tillhörande trapphus, kommer att stödja resenärernas orienterbarhet och trygghet genom att de utformas med glasade väggar.

Djurens rörelsemönster kommer att påverkas genom att ett stort område stängslas in och de hänvisas till andra platser för passage av järnvägen. I västra delen av området ska stängslets höjd anpassas så att personskyddsstängslet inte innebär en risk för att djuren lockas att hoppa över det och skada sig på det. För mindre däggdjur anläggs en passage under bron över Laxån vilket ger en positiv påverkan för djurens möjlighet till passage längs med ån.

7.3. Måluppfyllelse avseende de transportpolitiska målen

Ombyggnationen av Laxå bangård bedöms bidra till uppfyllelsen av de transportpolitiska målen.

Ökad kapacitet på Västra stambanan är fördelaktigt för miljön då transporter på järnväg är mer miljövänligt än transporter på väg. Kapacitetsökningen innebär att möjligheterna att flytta över transporter från vägtrafik till järnvägstrafik ökar.

Ökad kapacitet ger minskad risk för störningar och en mer tillförlitlig trafik på järnväg både för medborgarnas och näringslivets resor. Förbättrad kapacitet påverkar restiden positivt och gör att fler kollektivtrafikresenärer på järnväg kommer fram snabbare och säkrare. Det bidrar även till en överflyttningseffekt från väg till järnväg, där situationen på vägsidan förbättras.

Åtgärden förändrar inte distansen men innebär kapacitetsmässiga förbättringar på järnväg som kan leda till kalkylmässiga överflyttningseffekter för exempelvis lastbil och personbil.

Åtgärden minskar störningsorsakerna och ger industrin förbättrade möjligheter att hålla omloppstider där minskad risk för leveransstörningar stärker konkurrenskraften.

Minskade restider för den genomgående persontrafiken på järnväg ger förbättrade möjligheter till pendling.

Utbyggnad av järnvägskapaciteten gynnar person- och godstrafiken på järnväg. En förbättrad restid för kollektivtrafiken underlättar för samtliga resenärer oavsett kön.

Åtgärden utförs inom Trafikverkets planlägningsprocess som vid samråd är öppen för alla oavsett exempelvis kön, ålder, etnicitet, religion eller handikapp.

7.4. Överrensstämmelse med miljö kvalitetsmål

Till nästa generation ska vi kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Det finns 16 nationella miljö kvalitetsmål som ska leda vägen för vår strävan att åstadkomma en miljömässigt hållbar samhällsutveckling.

De mål som bedöms beröras av denna järnvägsplan och hur projektet medverkar eller motverkar till målen listas nedan:

- **Begränsad klimatpåverkan** – Tåg är ett transportalternativ som bidrar med mindre utsläpp av växthusgaser än vägtrafik. Ökad kapacitet och kortare restider gynnar användandet av järnvägstrafik. Under byggskedet sker utsläpp av växthusgaser till följd av tillverkning av material, och transporter och drift av anläggningsmaskiner. Genom projektet sätts mål upp om att hitta åtgärder som minskar växthusutsläppen löpande. Projektet bidrar delvis till att uppnå målet.
- **Giftfri miljö** – Bangårdsområdet är förorenat. Schakt i förorenade massor för spåråtgärderna kommer att bli aktuellt. Men genom att styra masshanteringen utifrån de föroreningsnivåer som finns och utgå från att risken av spridning av föroreningar ska minimeras bedöms projektet bidra till målet. I fortsatt arbete kommer ytterligare undersökningar att göras och eventuella saneringsåtgärder föreslås.
- **Levande sjöar och vattendrag** – Laxåns miljö kvalitetsnormer bedöms inte påverkas negativt. Trumbyte kommer att bli aktuella i ett vattendrag, denna anläggs utan att utgöra vandringshinder. Ett vattendrag berörs av flytt och ett vattendrag berörs tillfälligt under byggtid då avvattningsledning ansluts. Småviltspassage anläggs i Laxån. Projektet bidrar delvis till att uppnå målet.
- **Säker strålmiljö** – Planerad järnväg bedöms inte medföra att årsmedelvärdet för elektromagnetiska fält överstigs. Projektet bidrar till att uppnå målet.
- **Grundvatten av god kvalitet** – Inga åtgärder planeras som riskerar att påverka miljö kvalitetsnormerna för berörda grundvattenförekomst negativt. Ingen grundvattensänkning förväntas uppstå under byggtid eller permanent. Projektet bidrar till att uppnå målet.
- **Myllrande vårmarker** – Sumpskogarna och våtmarkerna berörs inte av projektets åtgärder. Projektet bidrar till att uppnå målet.
- **Levande skogar** – Ett mindre skogsområde berörs av nya anläggning. Projektet bidrar delvis till att uppnå målet.
- **God bebyggd miljö** - Riksintresset för kulturmiljön har beaktats i val av placering och utformning av gångbron. Flera åtgärder för god gestaltning har identifierats för kommande skede då detaljprojektering sker. Bullerskydd anläggs vilket bidrar till en bättre bostadsmiljö. Projektet bidrar till att uppnå målet.
- **Ett rikt växt- och djurliv** – Åtgärder för att bevara den artrika järnvägsmiljön ska vidtas, Enskilda bestånd av fridlyst art påverkas, dock bedöms inte hela nationella statusen för arten påverkas. Åtgärder för att skapa förutsättningar för biotoper som det råder brist på i landskapet föreslås. Projektet bidrar delvis till att uppnå målet.

8 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

Miljöbalken ska tillämpas så att:

- Människors hälsa och miljön kan skyddas mot skador och olägenheter
- Värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas
- Den biologiska mångfalden bevaras
- En långsiktig god hushållning med mark, vatten och fysisk miljö i övrigt tryggas
- Återanvändning och återvinning samt hushållning främjas så att kretslopp uppnås.

8.1. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens andra kapitel finns ett antal allmänna hänsynsregler som ger uttryck för olika principer som är hörnstenar i strävan mot en ekologiskt hållbar samhällsutveckling. Det är enligt 1 § (bevisbörderegeln) verksamhetsutövarens ansvar att visa att de allmänna hänsynsreglerna följs. I detta projekt har hänsynsreglerna beaktats genom att Trafikverkets planläggningsprocess följts och olika alternativ har bedömts med hänsyn till miljön. Val och lösningar har gjorts utifrån dessa principer. Skadelindringshierarkin har följts i projektet. I projekteringen har anläggningen kunnat anpassats för att minimera intrånget så att kompensation inte blivit aktuellt.

Vid upphandling av entreprenörer ställer Trafikverket krav på kvalitets- och miljöstyrning och har möjlighet att ställa objektspecifika miljökrav för entreprenaden. Detta berör hänsynsreglerna i 2 § (kunskapskravet), 3 § (försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik), 4 § (produktvalsprincipen) och 5 § (hushållnings- och kretsloppsprinciperna). Trafikverket tillgodoser också kunskapskravet genom att ha välutbildad och kompetent personal i den egna organisationen och genom att ställa relevanta kompetenskrav vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader.

Hänsynsreglerna i 3, 4 och 5 §§ tillgodoses också genom att Trafikverket styr projektets materialanvändning och utförande, och åtar sig att genomföra de miljöskyddsåtgärder som krävs för att undvika skada på viktiga miljöintressen. Trafikverkets krav på kemiska produkter innebär att miljömässigt sämre alternativ kontinuerligt fasas ut när bättre alternativ finns på marknaden, vilket är i linje med 4 § (produktvalsprincipen).

Hänsynsregel i 6 § (lokaliseringsprincipen) anger att platsen för en verksamhet ska väljas så att miljöpåverkan minimeras, vilket säkerställs genom Trafikverkets planläggningsprocess.

Trafikverket har som verksamhetsutövare att ta hänsyn till 7 § (rimlighetsavvägning) och 8 § (ansvar för skadad miljö) i sin verksamhet.

8.2. Miljökvalitetsnormer

I miljöbalkens 5 kapitel regleras miljökvalitetsnormerna som har till avsikt att fastlägga en högsta tillåtna förorening 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).

Yt- och grundvattenförekomster med miljökvalitetsnormer beskrivs under avsnitt 6.4.3 *Ytvatten* och 6.4.4 *Grundvatten*.

Miljökvalitetsnormen för utomhusluft berörs ej och har avgränsats bort. Se avsnitt 3.2 *Miljöbeskrivningens avgränsningar*.

Miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller gäller för kommuner fler än 100 000 invånare och för större järnvägar (30 000 tåg/år), vilket inte gäller i detta projekt. Inga vatten där förordningen för fisk- och musselvatten ska tillämpas berörs.

8.3. Överrensstämmelse med bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden

God hushållning med de resurser som mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt utgör är del av miljöbalkens grundläggande bestämmelser (1 kap 1 § miljöbalken). Hushållning med mark- och vatten anges bland annat att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Under framtagande av järnvägsplanen har miljöbalkens allmänna hänsynsregler enligt 2 kap. miljöbalken beaktats. Vidare har utformning av anläggning tagit hänsyn till att minimera behovet av att ta ny mark i anspråk för järnvägsanläggningen. Placering av anläggningsdelar, har till stor del styrts av områdets miljövärden, känsliga områden och inkluderar således områden som ingår i miljöbalkens hushållningsbestämmelser. Genom Trafikverkets utredning och samråd har kunskap samlats in som bidragit till att uppnå så bra lösning som möjligt med avseende på miljö och människors hälsa. Hushållning med naturresurser syftar till att säkra ett långsiktigt nyttjande av förnybara och icke-förnybara naturresurser.

8.3.1. Riksintressen

Områden som är av nationell betydelse för en rad olika samhällsintressen kan pekas ut som områden av riksintressen. Hushållning med mark- och vattenområden omfattar bedömning av skada på riksintressen som omfattas av miljöbalken. Järnvägsplanen berör tre riksintressen: järnvägen (Västra stambanan och Värmlandsbanan), Laxå station samt kulturmiljövård.

Inget av de områden som har pekats ut som riksintressen enligt 3 kap. eller 4 kap. miljöbalken bedöms påtagligt skadas som konsekvens av projektet. Se vidare avsnitt 6.4.6 Kulturmiljö.

Järnvägsplanen bedöms inte strida mot bestämmelserna om hushållning med mark och vatten.

9 Markanspråk och pågående markanvändning

För ombyggnationen av Laxå bangård krävs att mark tas i anspråk. Järnvägsplanens plankartor redovisar vilken mark som behövs permanent för den planerade anläggningen och vilken mark som krävs tillfälligt för att bygga järnvägen. Trafikverket arbetar alltid efter utgångspunkten att så lite mark som möjligt ska tas i anspråk för järnvägsanläggningen, dess skötsel och byggande. I samtliga fall har nyttjande med det permanenta och tillfälliga markanspråket för byggandet vägts mot den olägenhet som intrånget innebär.

Nedan beskrivs de olika markanspråk som krävs för att bygga ut järnvägen.

9.1. Järnvägsmark med äganderätt (J)

Den mark som tas i anspråk med äganderätt (J) krävs för järnvägsanläggningens bestånd, drift och brukande och som inte kan kombineras med annan markanvändning. Markanspråket krävs för att ge plats för ombyggnation av spår, anläggande av servicevägar, anläggande av nya teknikhus, anläggande av bullervall, anläggande av nytt personskyddsstängsel, anläggande av ny vattentrumma under järnvägen samt åtkomst till växlar och spår.

Trafikverket får rätt att tillträde/ta mark i anspråk till de markområden som redovisas i järnvägsplanens plankartor efter beslut i lantmäteriförrättning.

Totalt kommer cirka 7 000 m² mark tas i anspråk med äganderätt. Cirka 4 350 m² av denna markyta ligger inom detaljplanelagt område.

9.2. Järnvägsmark med servitutsrätt (Js)

Den mark som tas i anspråk med servitutsrätt (Js) avser mark och utrymmen som av olika anledningar behövs för järnvägsanläggningen men som kan kombineras med annan markanvändning. Nedan listas de servitut som regleras på plankartorna:

Js1 – Serviceväg

Serviceväg/tillfartsväg till teknikhus kommer efter byggandet övergå till servitutsrätt med senare lantmäteriförrättning.

Trafikverket får rätt att tillträda/ta mark i anspråk till de markområden som redovisas i järnvägsplanens plankartor efter beslut i lantmäteriförrättning.

Totalt kommer cirka 340 m² mark tas i anspråk med servitutsrätt. Hela markytan, dvs. 340 m², ligger inom detaljplanelagt område.

9.3. Område med tillfällig nyttjanderätt (T)

Under byggtiden behövs mark tas i anspråk tillfälligt för bland annat arbetsvägar, upplag och etableringsytor. Marken behövs således för att genomföra byggnationen av den planerade anläggningen och för att byggnationen ska kunna bedrivas så effektivt som möjligt.

Marken kommer att tas i anspråk från byggstart och återföras till fastighetsägaren sex månader efter slutbesiktning. Byggtiden uppskattas pågå i ungefär 3 år. Den mark som tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt kommer att återställas innan den återlämnas, om inte annat överenskommes med fastighetsägaren.

Nedan listas den tillfälliga nyttjanderätt som regleras på plankartorna:

T1 – Etablering. Markanspråket behövs uppställning av arbetsbodar, maskiner och tillfälliga upplag.

T2 – Upplag. Markanspråket behövs för uppställning av maskiner och tillfälliga upplag.

T3 – Arbets- och transportväg. Markanspråket behövs för att bästa möjliga transportmetod och teknisk lösning ska kunna användas. Arbets- och transportväg rivs och ianspråktagen mark återställs efter byggskedets slut.

T4 – Anläggningsarbeten. Markanspråket behövs för att bästa möjliga anläggningsmetod och teknisk lösning ska kunna användas.

Eventuell ersättning för tillfällig nyttjanderätt eller andra skador i samband med projekt utgår till berörda enligt gällande lagstiftning.

Totalt kommer cirka 11 200 m² mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Cirka 7 670 m² av denna markyta ligger inom detaljplanelagt område.

10 Fortsatt arbete

Trafikverket kommer att ansöka om nedläggning av de spår och växlar som idag inte används och finns mellan spår 4 och 12.

Kompletterande inventering av invasiva arter ska göras närmare byggskedet för att säkerställa att inga ytterligare arter hunnit ta sig till området. För att ge underlag för entreprenörens masshantering bör även inventeringen omfatta inmätning av de bestånd som finns inom området och kommer beröras av planerade åtgärder.

Kartläggning av utbredning av de värdefulla trädens rötter bör göras i kommande skede för att vid behov ta fram eventuella skyddsåtgärder under byggtid.

Ytterligare markmiljöundersökningar av spårområdet kan komma att bli aktuella för att utgöra underlag till masshanteringen i entreprenadskedet.

Utöver spårområdet planeras även fördjupade markmiljöundersökningar göras avseende övriga områden på bangården, som inte påverkas av bangårdsombyggnationen. Detta i syfte att fastställa behov av saneringsåtgärder av de föroreningar som identifierats i området på grund av historisk verksamhet. Denna utredning påverkar inte järnvägsplanens genomförande, utan genomförs av Trafikverket som ett separat projekt. I denna utredning ska även föroreningar i grundvatten undersökas.

Fortsatta grundvattennivåmätningar kommer genomföras för att få med alla årsvariationer i de grundvattenrör som installerats.

Fördjupad riskutredning avseende åtgärder för grundvattenförekomsten planeras göras i kommande skede.

Behov av eventuella skyddsåtgärder för trumbyten i berörda vattendrag utarbetas i arbetet med vattenverksamheterna som blir aktuella.

En fördjupad bullerinventering är påbörjad och en fastighet återstår att inventera.

I kommande skede föreslås en byggbullerutredning utföras för att identifiera behov av bullerskydd under byggtiden. Möjligheten ses över att anlägga exempelvis spårnära bullerskydd i inledande fas av entreprenaden eller möjligheten att använda sig av tillfälliga bullerdämpande åtgärder om behov finns.

Genomsiktliga partier i bullerskärmen ska detaljprojekteras för att möjliggöra visuella samband mellan samhället söder om järnvägsstationen och bangårdsområdet.

För kulturmiljö finns flera utredningar som rör detaljprojektering som görs i kommande skede:

- Riksintresset – Åtgärder ska utföras så att inte utpekade riksintresse och uttrycken påtagligt skadas. Stor hänsyn ska tas till bärande värden inom riksintresset.
- Miljöns kulturhistoriska värde och bärande karaktärsdrag ska fortsatt bevaras, vårdas och utvecklas i linje med dess värden.
- Projektering av gångbro med tillhörande byggnad och trappor samt tillskott vid plattform ska utföras med stor hänsyn till platsens kulturhistoriska värden och stadsbildens befintliga karaktärsdrag. Höga krav avseende fasadmateriell och utformning samt färgsättning ska gälla.
- Bulleråtgärder måste anpassas så att den visuella kontakten mellan spårområdet och resten av samhället i möjligaste mån behålls, detta kan göras i form av genomsiktliga partier i bullerskärmen. Det är även viktigt att möjligheten att förstå samhällets planuppbyggnad med en stadsmässig framsida och en industriell baksida fortsatt kan upplevas. Järnvägens

anläggningar ska vara synliga och i möjligaste mån behålla visuell kontakt mot samhället. Material som möjliggör att detta samband bibehålls ska användas.

- Vid eventuell placering av solceller ska dessa placeras och utformas med hänsyn till områdets och bebyggelsens höga kulturvärden.
- De delar av stenmurarna som inte påverkas av planerade åtgärder bör tydliggöras genom exempelvis röjning samt komplettering/återställning av utrasade partier.
- Kanalen/diket i västra delen bör besiktigas i fält av arkeolog och vid behov registreras i kulturmiljöregistret.

10.1. Efterföljande tillstånd, dispenser och anmälningar

Särskild skyldighet att upprätta anmälan för samråd enligt kap. 12 § 6 miljöbalken, ansöka om dispens från strandskyddsbestämmelser (kap. 7 § 16 miljöbalken) och dispens från generellt biotopskydd (kap. 7, § 11a miljöbalken) gäller inte för verksamheter och åtgärder som krävs för att bygga järnvägen och som fastställs och ingår i planområdet eller område för tillfällig nyttjanderätt.

För de åtgärder som rör vattenområden och vattendrag kommer anmälan om vattenverksamhet, enligt Miljöbalken 11 kap, lämnas in till länsstyrelsen. De vattendrag som en anmälan om vattenverksamhet bedöms behövas för är:

- Svartebäcken km 229+825 vid Värmlandsbanan. Anmälan avser byte av befintlig trumma.
- Det icke namngivna vattendraget (NVO 7). Anmälan avser flytt av vattendragets läge.
- Det icke namngivna vattendraget (NVO 8). Anmälan avser tillfällig påverkan i och med anslutning av dike från avvattningsledning.

Om förorenade massor framkommer under arbetet ska det anmälas till tillsynsmyndigheten enligt 10 kap. 11 § miljöbalken. Sanering av eventuellt förorenade jordmassor utförs enligt 28 § (1998:899) förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Omfattning av anmälan kommer klargöras i senare skede då arbetet med markmiljöundersökningarna kommit längre.

Fortsatta utredningar kring förekomst av föroreningar i grundvatten planeras. Om grundvatten behöver pumpas under saneringsarbetet kan tillstånd för vattenverksamhet komma att bli aktuellt, detta rör dock saneringsarbetena som görs som ett separat projekt och är inte beroende av järnvägsplanens genomförande.

Täkter och uppläggning av massor samt eventuella andra följdverksamheter av projektet kan kräva anmälan eller samråd enligt miljöbalken. Detta hanteras i så fall av entreprenören.

Samråd om artskydd och eventuellt behov av artskyddsdispens ska göras med länsstyrelsen.

Okända fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen. Om en hittills okänd fornlämning påträffas inom vägområdet ska arbetet omedelbart stoppas och lämningen måste märkas ut. Därefter ska länsstyrelsen kontaktas.

Bygglov behövs för ett antal av de föreslagna åtgärderna inom järnvägsplanen. Dessa kommer sökas av Trafikverket innan byggskedet eller byggmomenten startar. Det gäller exempelvis teknikbyggnader. Möjligheten finns för kommunen att skriftligen medge undantag från krav på bygglov inom järnvägsplanen för upplag, materialgårdar, murar, plank och transformatorstationer.

10.2. Uppföljning och kontroll

Trafikverket kommer att följa upp miljöåtgärder och arbetar systematiskt med miljösäkring i projektet. Trafikverket använder mallen Miljösäkring plan och bygg för att systematisera alla miljökrav som ställs på projektet. Miljösäkringen fungerar som ett hjälpmedel för att säkerställa att miljöaspekterna beaktas under hela skedet, från planering till framtagande av bygghandling och uppföljning under byggskedet. Miljösäkringslistan syftar till att kvalitetssäkra att miljökrav som till exempel skyddsåtgärder och försiktighetsmått utreds mer i detalj när det behövs och inarbetas i bygghandlingar och förfrågningsunderlag för entreprenaden. Under entreprenaden används miljösäkringen för att kvalitetssäkra att åtgärder och kontroller genomförs.

Vid upphandling av entreprenör kommer miljökrav att ställas. Entreprenören ska upprätta en miljöplan för arbetets genomförande innan arbetena påbörjas. I miljöplanen ska bland annat skyddsåtgärder och försiktighetsmått beskrivas.

Efter byggskedet bör kontroll av uppkomst av invasiva arter göras. Samt att bekämpning ska göras av dessa under en tillräcklig tid för att hindra att arterna ska få fäste i området igen.

Ett kontrollprogram kommer att upprättas där projektets påverkan under byggskede och drifttid följs upp.

11 Genomförande och finansiering

11.1. Formell hantering

Denna järnvägsplan kommer att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar järnvägsplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Järnvägsplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på järnvägsplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna så kallade kommunikation kan beslut tas att fastställa järnvägsplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur järnvägsplaner och vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 12-15 §§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg respektive 17-18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när järnvägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När järnvägsplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att järnvägsbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för järnvägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Inlösen kan ske genom att Trafikverket ansöker om lantmäteriförrättning hos lantmäterimyndigheten eller genom att Trafikverket träffar avtal med berörda fastighetsägare i förväg och sedan lämna över avtalet till lantmäterimyndigheten, där den förvärvade marken överförs till en av Trafikverkets fastigheter. Lantmäteriets beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen.

Järnvägsplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort järnvägsplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i järnvägsplanen.

11.2. Överensstämmelse med kommunala planer

Planförslaget bedöms överensstämma väl med kommunens översiktsplan då utbyggnaden av Laxå bangård bidrar till en kapacitetshöjning på Västra stambanan som i sin tur positivt bidrar till den regionala utvecklingen genom att förbättra möjligheterna till arbetspendlingen inom Örebro arbetsmarknadsregion.

Järnvägsplanens markanspråk berör totalt åtta detaljplaner. Trafikverkets bedömning är att järnvägsplanen överensstämmer i sin helhet med tre av dessa (plan 1, 3 och 5) samt delvis för ytterligare två av detaljplanerna (plan 2 och 4). Detta då äganderätt för järnvägen tas inom mark som planlagts för järnvägsändamål i detaljplanerna.

För fyra av detaljplanerna är Trafikverkets bedömning att järnvägsplanen inte överensstämmer med hela eller delar av detaljplanen (plan 2, 3, 7 och 8), men där avvikelsen bör kunna tolkas som en mindre avvikelse som inte motverkar planens syfte. Detta då exempelvis äganderätt tas för en ny trumma under järnvägen inom mark som planlagts som park eller plantering i detaljplanerna.

För en av detaljplanerna (plan 6) tas äganderätt för uppförandet av nytt teknikhus inom så kallad prickmark, vilket förbjuder byggnader från att uppföras. Till följd av detta är Trafikverkets bedömning att delar av eller hela detaljplanen behöver ändras eller upphävas för att möjliggöra anläggandet av teknikhus på platsen.

Trafikverket kommer att samråda påverkan på detaljplanerna i området med Laxå kommun. För mer information om påverkan på kommunala planer, se *PM Berörda detaljplaner*.

11.3. Genomförande

Trafikverket ansvarar för såväl planeringen som genomförandet och handläggandet av marklösenfrågor, detaljprojektering och byggande, inklusive upphandling av olika konsulter och entreprenörer.

För genomförande av erforderliga fastighetsregleringar med mera kommer ansökan om lantmäteriförrättning att göras vid lantmäterimyndigheten.

Ett spår längs banan planeras vara i drift under i stort sett hela byggtiden men ombyggnationen kommer periodvis att medföra begränsad framkomlighet. Vissa inskränkningar i form av avstängningar kommer att krävas för att säkerställa en trygg och säker arbetsmiljö. Under vissa perioder kommer inget resandeutbyte kunna ske i Laxå.

Projektets tidplan är att järnvägsplanen samråds under vintern 2023-2024, granskas under sommaren 2024 och att fastställelseprövning kan ske under våren 2025. Givet att järnvägsplanen fastställs och vinner laga kraft beräknas byggstart till perioden 2027-2029. Byggtiden beräknas till 2 år.

11.4. Finansiering

Projektet ingår i Trafikverkets förslag till nationell plan för transportsystemet 2022-2033. Under arbetet med järnvägsplanen har projektets totalkostnad beräknats uppgå till cirka 410 miljoner kronor (2021 års prisnivå).

12 Underlagsmaterial och källor

- AECOM, 2017. Laxå Bangård – detaljerad markundersökning. Uppdragsnummer 60501326. Daterad 2017-02-28.
- Hifab, 2011. Sammanställning miljökontroll, Laxå Miljökontroll, Uppdragsnummer: 319069. Daterad 2011-06-16
- Hifab, 2012, Inventering av mindre stationsområden inom Västmanlands, Örebro, Uppsala och Östergötlands län. Uppdragsnummer: 319578
- Lantmäteriet, 2022. Historiska kartor. <https://historiskakartor.lantmateriet.se/>
- Laxå kommun, 2015. Översiktsplan för Laxå kommun 2015-2035.
- Riksantikvarieämbetet. Kulturmiljöregistret. <https://app.raa.se/open/fornsok/>
- Riksantikvarieämbetet 2013. Riksintressen för kulturmiljövården. Örebro län. Länk: https://www.raa.se/app/uploads/2013/09/T_riksintressen.pdf
- Riksantikvarieämbetet. 2016. Kulturmiljövårdens riksintressen enligt 3 kap 6§ miljöbalken. Handbok. Länk: <https://www.raa.se/app/uploads/2014/07/Handbok-riksintressen-140623.pdf>
- Skogsstyrelsen. Skogens Pärlor. <https://www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor>
- SGU, 2001. Beskrivning till karta över grundvattentillgångar i Laxå kommun. Serie An 9. ISBN 91-7158-591-5.
- SGU, 1999. Karta över grundvattnet i Örebro län. Skala 1:250 000. Serie Ah nr 20.
- Sveriges lantbruksuniversitet. Artportalen. <https://www.artportalen.se/>
- Sweco, 2015. Rapport: Laxå – Översiktlig MTU, Uppdragsnummer 1181062000. Daterad 2015-12-16.
- Trafikverket, 2013. Funktionsutredning Laxå plattform och bro, TRV 2013/28685
- Trafikverket, 2015. Funktionsutredning Laxå förbigångsspår.
- Trafikverket, 2016. Åtgärdsvalsstudie Hallsberg-Laxå – Ökad kapacitet.
- Trafikverket, 2021. AKJ Laxå bangårdsombyggnad.
- Trafikverket, 2022. PM Avvattning.
- Trafikverket, 2023. PM Berörda detaljplaner.
- Trafikverket, 2023. PM Kulturarvsanalys.
- Trafikverket, 2023. PM Naturvärdesinventering.
- Trafikverket, 2023. PM Markmiljöundersökning.
- Trafikverket, 2023. Rapport bullerutredning.
- Trafikverket, 2023. PM riskanalys yt- och grundvattenskydd – Laxå bangårdsombyggnad.
- Tyréns, 2016. Riksintressen - södra Örebro län. Länsstyrelsen i Örebro län. Fördjupade riksintressebeskrivningar. <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.10adb9e1616f8edbc91d69f/1526067931099/2016-46-Riksintressen%20s%C3%B6dra%20%C3%96rebro%20l%C3%A4n.pdf>



TRAFIKVERKET

Postadress: Trafikverket, Ärendemottagningen, Box 810, 781 28 Borlänge

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se