

SAMRÅDSUNDERLAG – Laxå bangårdsombyggnad

Laxå, Örebro Län

Järnvägsplan, 2021-12-16



Trafikverket

Postadress: Järnvägsgatan 7, 703 62 Örebro

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: SAMRÅDSUNDERLAG – Laxå bangårdsombyggnad

Författare: Sandra Malm, Sweco AB

Dokumentdatum: 2021-12-16

Ärendenummer: TRV 2020/51145

Åtgärdsnummer: 8091

Uppdragsnummer: 167980

Version: 1.0

Kontaktperson: Anna Kero, Trafikverket

Innehåll

1. Sammanfattning	6
2. Inledning	7
2.1. Bakgrund	7
2.2. Planlägningsprocessen	8
2.3. Tidigare utredningar	8
2.4. Mål	9
2.4.1. Transportpolitiska mål	9
2.4.2. Nationella miljö kvalitetsmål	9
2.4.3. Ändamål och projektmål	9
3. Avgränsningar	10
3.1. Avgränsning i sak	10
3.2. Avgränsning i tid	11
4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet	11
4.1. Angränsande planering	11
4.1.1. Översiktsplan	11
4.1.2. Gällande detaljplaner	12
4.1.3. Angränsande projekt Trafikverket	14
4.2. Beskrivning av befintlig anläggning	14
4.2.1. Järnvägens funktion och standard	14
4.2.2. Trafik och användargrupper	15
4.2.3. Angränsande väg- och gatunät	16
4.3. Riksintressen	17
4.4. Markanvändning och bebyggelse	17
4.5. Stadsbild	18
4.6. Hydrogeologiska förhållanden	18
4.6.1. Jordarter	18
4.6.2. Grundvattenförekomst	19
4.6.3. Grundvattenmagasin	20
4.6.4. Grundvattennivåer	21
4.7. Ytvatten	22
4.8. Enskilda brunnar	23
4.9. Buller	23
4.10. Friluftsliv, rekreation och barriäreffekter	25

4.11.	Kulturmiljö.....	26
4.11.1.	Kända och lagskyddade kulturmiljövärden	28
	Riksintresse för kulturmiljövården Laxå [T 2].....	28
	Forn- och kulturlämningar.....	29
	Övriga kulturmiljöunderlag	29
4.12.	Naturmiljö.....	30
4.13.	Markmiljö	31
4.13.1.	Spridningsvägar och skyddsobjekt	34
4.13.2.	Närliggande verksamhet	34
4.13.3.	Föroreningsituation inom utredningsområdet.....	35
4.14.	Klimat.....	36
4.15.	Elektromagnetiska fält.....	36
4.16.	Byggnadstekniska förutsättningar	36
4.16.1.	Geotekniska förhållanden	36
4.16.2.	Befintliga avvattningsanläggningar	37
4.16.3.	Ledningar.....	37
5.	Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper	37
5.1.	Beskrivning av den planerade anläggningen.....	37
5.2.	Gestaltningssavsikter	38
5.3.	De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.	39
5.3.1.	Naturresurser och markanvändning	39
5.3.2.	Buller	40
5.3.3.	Friluftsliv, rekreation och barriäreffekter.....	40
5.3.4.	Kulturmiljö	40
5.3.5.	Naturmiljö.....	40
5.3.6.	Markmiljö	41
5.3.7.	Grundvatten	41
5.3.8.	Ytvatten	41
5.3.9.	Klimatpåverkan.....	41
5.3.10.	Elektromagnetiska fält och hälsoeffekter	41
5.3.11.	Byggnadstekniska effekter	42
6.	Åtgärder.....	42
6.1.	Miljöåtgärder.....	42
7.	Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan.....	43
8.	Fortsatt arbete.....	43
8.1.	Planläggning	43

8.2.	Viktiga frågeställningar.....	44
8.2.1.	Kulturmiljö.....	44
8.2.2.	Markmiljö.....	44
8.3.	Hydrogeologi.....	45
8.4.	Elektromagnetiska fält.....	45
9.	Källor.....	47

1. Sammanfattning

Trafikverket planerar för en ombyggnad av Laxå järnvägsstation och bangård. Stationen ligger i Laxå kommun i Örebro län. Kommunen består utöver huvudorten Laxå av orterna Finnerödja, Hasselfors, Röfors och Tived.

Laxå järnvägsstation ligger på 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. På den norra sidan om järnvägen finns verksamheter, obebyggda ytor och skog samt ett bostadsområde. I direkt anslutning till spår 12 och 13 bedrivs terminalverksamhet. I anslutning till bangården finns en stationsbyggnad som uppfördes år 1866.

Projektet berör Västra stambanan, bandel 511 (Östansjö- Laxå) och gränsar till bandel 512 (Laxå-Falköping) samt bandel 383 mot Hasselfors på Värmlandsbanan. De planerade åtgärderna syftar till att bidra till ökad kapacitet för tågtrafiken, trafiksäkerhet för resenärerna och förbättrad arbetsmiljö för tågförarna. Högsta möjliga hastighet för snabbtåg kan införas vilket leder till kortare restider.

Ombyggnaden av bangården omfattar en gångbro, som ersätter plattformsförbindelsen i plan, nya mittplattformar mellan spår 2 och 3 samt 4 och 5. Spår 1–5 flyttas, spår 4 förlängs till ett förbigångsspår och spår 5 byggs om till ett kortare tågspår alternativt spår för uppställning och parkering. På spår 12 och 13 förekommer i dag lastning och lossning av timmer. Efter ombyggnation ska denna verksamhet kunna fortgå.

Projektet omfattar även mindre åtgärder på angränsande bandelar 512 och 383 och gäller främst signal, el och tele.

För projektet arbetar Trafikverket med att ta fram en järnvägsplan som i samrådsskedet omfattas av förslag på anläggningens utformning. Järnvägsplanen kommer att samrådas med berörda sakägare, myndigheter, kommunen, länsstyrelsen, andra organisationer och allmänhet. Resultatet blir en järnvägsplan som redovisar vilka ytor som kommer tas i anspråk för den planerade anläggningen för såväl driftskede (permanent markanspråk) som byggskede (tillfälliga markanspråk) samt vilka skyddsåtgärder det finns behov av när anläggningen är tagen i drift.

Trafikverket tar emot synpunkter på de föreslagna åtgärderna i syfte att få så mycket information och kunskap som möjligt om platsen och vilka behov som finns för anläggningen. Genom synpunkter som lämnas i samrådet kan Trafikverket göra välgrundade val i fråga om lokalisering, utformning och miljöpåverkan. Resultatet blir en lagakraftvunnen järnvägsplan som sätter ramarna för hur Trafikverket ska och får bygga järnvägsanläggningen.

Västra stambanan utgör riksintresse för kommunikationer och centrala Laxå är utpekade som riksintresse för kulturmiljö.

Trafikverket gör bedömningen att projektet inte antas medföra betydande miljöpåverkan.

Projektet ingår i Trafikverkets förslag till nationell plan för transportsystemet 2022–2033. Byggstart planeras till 2025 - 2028.

2. Inledning

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. Dagens kapacitetsbrist är ett problem, i och med det stora antalet tåg samt blandningen av tåg med olika hastighet som trafikerar sträckan. Trafiken på sträckan karakteriseras också 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 spårspång förekommer.

Laxå bangårds geografiska läge visas i Figur 1.



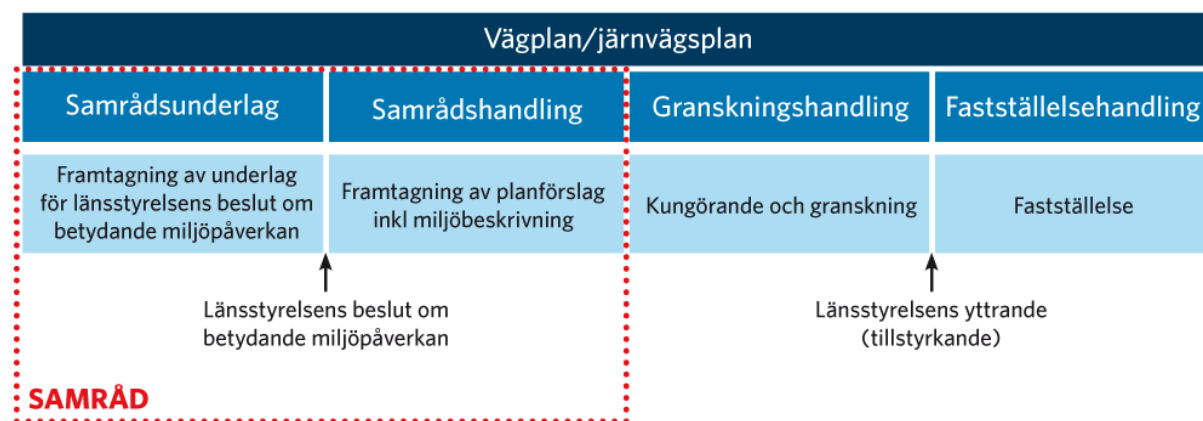
Figur 1. Översiktsskarta

2.2. Planläggningsprocessen

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess, se Figur 2, som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en järnvägsplan. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. En fastställd och lagakraftvunnen järnvägsplan ger Trafikverket rätt att anlägga järnvägen på det sätt och på de ytor som redovisas i planhandlingarna.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett samrådsunderlag (aktuell handling) som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig.

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



Figur 2. Illustration över Trafikverkets planläggningsprocess. Aktuell järnvägsplan befinner sig i skede Samrådsunderlag

2.3. Tidigare utredningar

Trafikverket har tidigare genomfört följande utredningar som ligger till grund för planarbetet.

Funktionsutredning Laxå plattform och bro (2013) syftade till att undersöka åtgärder för att öka trafiksäkerheten för resenärer. Tre alternativ studerades och alternativet innehållande en ny gångbro förordades.

Funktionsutredning Laxå förbigångsspår (2015) innehåller kompletterande utredningar till Funktionsutredning - Laxå plattform och bro. I denna funktionsutredning sammanfattats i två utredningsalternativ. I bägge alternativen ingår stängning av befintlig plattformsovergång som ersätts med gångbro med anslutande trappor och hissar.

Åtgärdsvalsstudie Hallsberg-Laxå – ökad kapacitet (2016) undersökte förutsättningar och åtgärder för att öka kapaciteten på den drygt 30 kilometer långa järnvägssträckan mellan Hallsberg och Laxå och resulterade i fem olika åtgärdspaket. Fokus var på åtgärder som bidrar till minskade restider, högre kapacitet och ökad robusthet. Ombyggnad av Laxå bangård pekades ut som åtgärd i ett av paketen.

Rapport Hallsberg-Laxå anslutning mot Värmlandsbanan (2018) beskriver kortfattat föreslagna åtgärder i ovan beskrivna åtgärdsvalsstudie.

2.4. Mål

2.4.1. Transportpolitiska mål

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

Det övergripande målet stöds av två huvudmål; *funktionsmålet* och *hänsynsmålet*.

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter: ”Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.”

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa: ”Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.”

2.4.2. Nationella miljö kvalitetsmål

Målet med de nationella miljö kvalitetsmålen är att vi till nästa generation ska kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Det finns 16 nationella miljö kvalitetsmål 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 sexton miljö kvalitetsmål, de mål som bedöms vara direkt relevanta för projektet är grönmärkade.

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. Giffri 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. Ändamål och projektmål

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

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

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

- Energieffektivisera genom användning av solenergi för kylning, uppvärmning och ventilation av teknikhus samt gångbrons utrymmen
- Skapa en gynnsam artrikedom i området

- En anläggning som bevarar och utvecklar stationens 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.
- Minimera negativ inverkan på djurens rörlighet över spåren genom god placering av stängsel och staket.

3. Avgränsningar

3.1. Avgränsning i sak

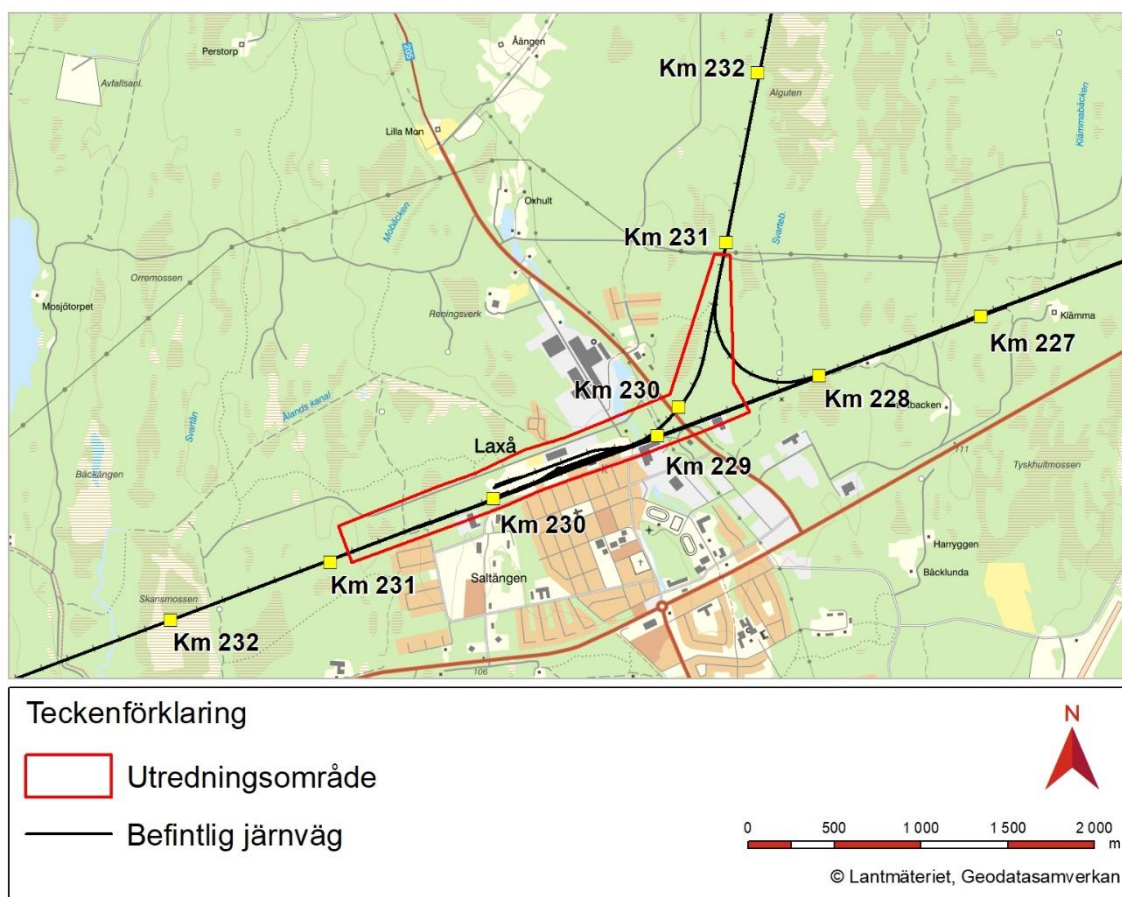
Följande aspekter har avgränsats bort inom ramen för projektet och beskrivs därför inte vidare i detta underlag eller i kommande skeden.

Luft har avgränsats bort som miljöaspekt i järnvägsplanen, då ombyggnationen av bangården inte bidrar till påverkan av luftkvalitén i området.

Närmsta Natura-2000 områden ligger cirka 8–10 kilometer från utredningsområdet och bedöms inte påverkas av projektet. Natura 2000-områden har därför avgränsats bort som miljöaspekt i järnvägsplanen.

Utredningsområdet för järnvägsplanen framgår av Figur 3. Det är inom detta område ombyggnationen av järnvägsanläggningen kommer att ske. Inom utredningsområdet kartläggs tekniska förutsättningar och befintliga miljöförhållanden.

Påverkan på vissa miljöaspekter kan även ske inom ett område som skiljer sig från utredningsområdet, ett så kallat influensområde. Influensområdet kan variera för olika miljöaspekter. Till exempel kan buller från järnvägen påverka bostäder längs med järnvägsspåren och omfattas av ett influensområde medan påverkan på grundvatten kan omfattas av ett annat. Dessa aspekters influensområden går i dag inte att visualisera, då det kräver ytterligare utredning för att bedöma vilka områden som kan komma att påverkas. För kulturmiljö visas aktuellt influensområde under avsnitt 4.11 Kulturmiljö.



Figur 3. Järnvägsplanens utredningsområde samt järnvägens kilometertal

3.2. Avgränsning i tid

Järnvägsplanen planeras att lämnas över till Trafikverkets avdelning för planprövning i slutet av 2023 med besked om fastställd järnvägsplan 2024. Byggstart planeras till år 2025 - 2028. För projektet har prognosår 2040 använts.

4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

4.1. Angränsande planering

4.1.1. 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 in regionen.

Inom och i närheten av järnvägsplanens utredningsområde pekas utvecklingsområde för industri- och grönstruktur 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 (Laxå kommun, 2016). Inga av dessa områden ligger inom Laxå tätort.

4.1.2. Gällande detaljplaner

Flera detaljplaner har identifierats inom eller i nära anslutning till järnvägsplanens utredningsområde, se Figur 4. Projektets påverkan på detaljplanerna kommer att studeras vidare i kommande skeden av planprocessen och samråd och dialog kommer att ske tillsammans med Laxå kommun. Följande detaljplaner har identifierats i anslutning till järnvägsområdet:

18-Lax-204: Stadsplan Del av Laxå Köping (centrum) i Örebro län, lagakraft 1962. Genomförandetiden har gått ut. Planbestämmelser anger (Tj) järnvägsändamål, (Jm) småindustri. Väg, samt park och gatumark.

18-Lax-326: Stadsplan för del av Laxå kommun Esabområdet, lagakraft 1975. Genomförandetiden har gått ut. Detaljplanen syftar till att möjliggöra för länsväg 205 samt för industriområde med kringliggande områden. Närmast utredningsområdet anges allmän plats som gata eller torg samt parkmark (får ej bebyggas). Järnvägsändamål (Tj) samt (Tj) prickmark. (Jm) småindustriändamål samt (B) bostadsändamål samt (B) prickmark.

18-Lax-324: Stadsplan för del av Laxå kommun, del av Storängsområdet, lagakraft 1972. Genomförandetiden har gått ut. Planen syftar till att möjliggöra för statlig väg 205 samt redovisa för industritomter. Inom utredningsområdet anges planbestämmelse för järnvägsområde (Tj), industriändamål (J), samt (J) prickmark. Vattenområde (V) samt allmän platsmark som utgörs av park och gata.

1860-P32: Lindåsen 1:41 och del av Laxå 4:1, lagakraft 2005. Genomförandetiden har gått ut. Detaljplanen syftar till att utöka befintlig industrifastighet och ändra järnvägsändamål till småindustriändamål. Inom utredningsområdet anges planbestämmelser för (J1) småindustri samt prickmark.

18-Lax 371: Förslag till utvidgad och ändrad stadsplan för del av Storängsområdet, lagakraft 1972. Genomförandetiden har gått ut. Planen syftar till ändring för att möjliggöra industriverksamhet med järnvägsanslutning. Inom utredningsområdet anges planbestämmelser (Tj) järnvägsändamål, park och gatumark. (J) industriändamål samt (J) prickmark.

1860-P90/7: Detaljplan för Storänge, Lassåna 3:298 m.fl., lagakraft 1990. Genomförandetiden har gått ut. Planen syftar till att ordna vägnätet samt indela industrimark i mindre kvarter. Inom utredningsområdet anges planbestämmelserna (T1) järnvägstrafik, prickmark samt allmän platsmark i form av naturmark och gata.

1860-P94/1: Detaljplan för del av Lassåna 3:2, lagakraft 1993. Genomförandetiden har gått ut. Planen syftar till att möjliggöra för utbyggnad av befintligt industriområde till väg 205.

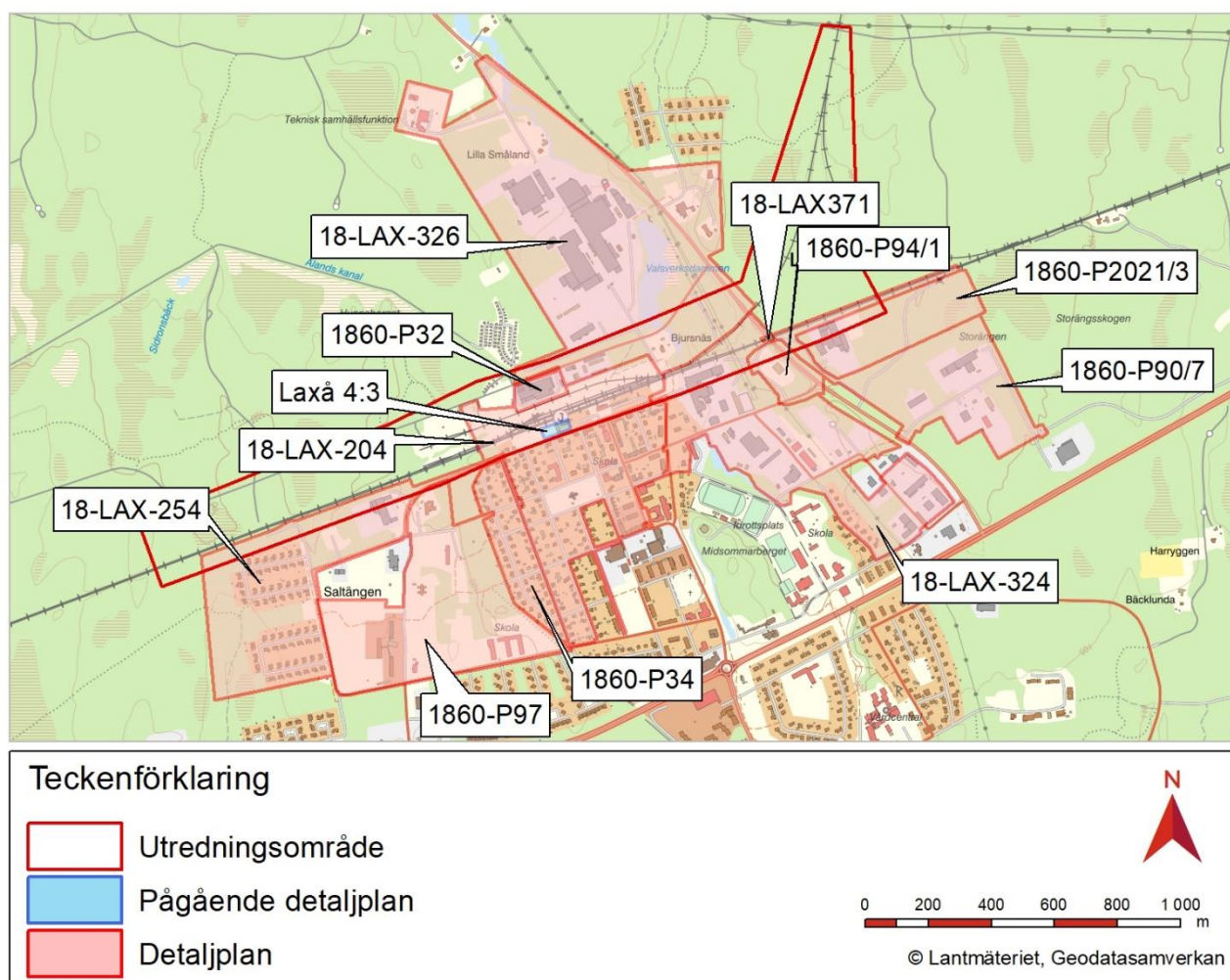
Planbestämmelser som angränsar till utredningsområdet anger prickmark, allmän platsmark för genomfartstrafik, infartstrafik samt naturmark.

1860-P34: Ändring av detaljplan för del av Bjursnäs 1:209, lagkraft 2005. Genomförandetiden har gått ut. Planändringen syftar till att utökade byggrätten och minska på mark som inte får bebyggas genom prickmark.

18-Lax-254: Ändring och utökning av stadsplan för Saltängsområdet, lagkraft 1969. Genomförande tiden har gått ut. Planen syftar till att utöka bostadsområde. Planbestämmelser som angränsar till utredningsområdet anger (Tj) järnvägsändamål, gatu- och parkmark, (Jm) småindustri samt prickmark och (BF) bostadsändamål samt prickmark.

1860-P2021/3: lagkraft 2021-05-17 med genomförandetid fem år efter detta datum. Planförslaget syftar till att skapa utvecklingsmöjligheter för industrier.

1860-P97: lagkraft 2017-07-09 med genomförandetid fem år efter detta datum. Detaljplanens syfte är att möjliggöra för utveckling av Saltängsområdet.



Figur 4. Gällande- och pågående detaljplaner inom utredningsområdet.

Detaljplan för fastigheten Laxå 4:3 (Terminalområdet) är under pågående arbete. Planen syftar till att möjliggöra kvartersmark för verksamheter och kontor samt skapa förutsättningar för verksamhetsutveckling inom terminalområdet i centrala Laxå. Detaljplanen ställdes ut för granskning under perioden maj- juni 2021. Enligt Laxå kommuns tidplan förväntas detaljplanen vinna laga kraft under hösten 2021.

4.1.3. Angränsande projekt Trafikverket

Ett projekt som angränsar till Laxå är Trafikverkets arbete med järnvägsplan för Hallsberg – Stenkumla. Järnvägsplanen är en del av projektet dubbelspår Hallsberg – Degerön. Järnvägsplanen lämnades in för fastställelse i december 2020.

Järnvägsplan för förbigångsspår Välevattnet är fastställd av Trafikverket. Projektet berör Västra stambanan mellan Finnerödja och Laxå.

Trafikverket har även flera pågående projekt på Värmlandsbanan längs sträckan Laxå – Charlottenberg för kapacitetshöjande åtgärder och omfattas av:

Laxå – Arvika, Karlstad C: I samband med att ett nytt resecentrum byggs vid Karlstad centralstation genomför Trafikverket åtgärder i form av ny plattform och passage samt ombyggnation av bangården och anläggande av ett nytt mötesspår.

Laxå – Arvika, Välsviken: Byggnation av nytt mötesspår och plattform vid Välsvikens station för ökad trafikerings på banan samt ny gång- och cykelpassage.

Kil – Laxå, Mötesstationer: Projektet Mötesstationer Kil - Laxå ska göra det möjligt att öka person- och godstrafiken på Värmlandsbanan. Deletapperna Väse och Pråmkanalen ingår.

Laxå – Kil, spår och växelbyte: Upprustning genomförs i form av utbyte av räls, slipers och växlar på en sträcka av cirka 110 kilometer. Projektet innebär ett omfattande arbete och beräknas pågå under sex års tid med start 2022.

4.2. Beskrivning av befintlig anläggning

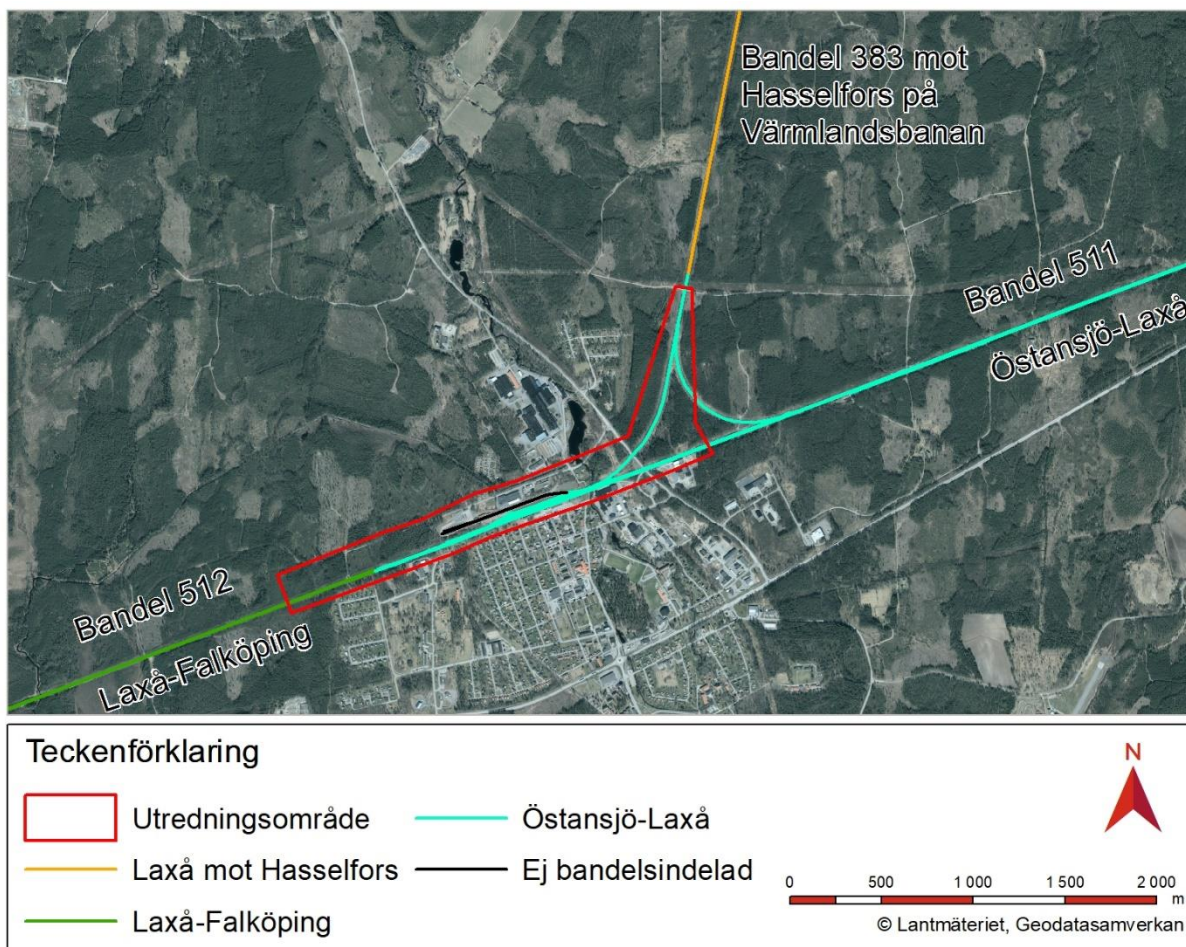
4.2.1. Järnvägens funktion och standard

Sträckan inom det aktuella utredningsområdet för Laxå bangård är cirka 2,4 kilometer lång. Järnvägsanläggningen består av dubbelspår (ett spår i vardera riktningen) för bandel 511 samt 512. Bandel 383 har enkelspår. Se Figur 5 för aktuella bandelar. Anläggningen är elektrifierad förutom spår 12–13.

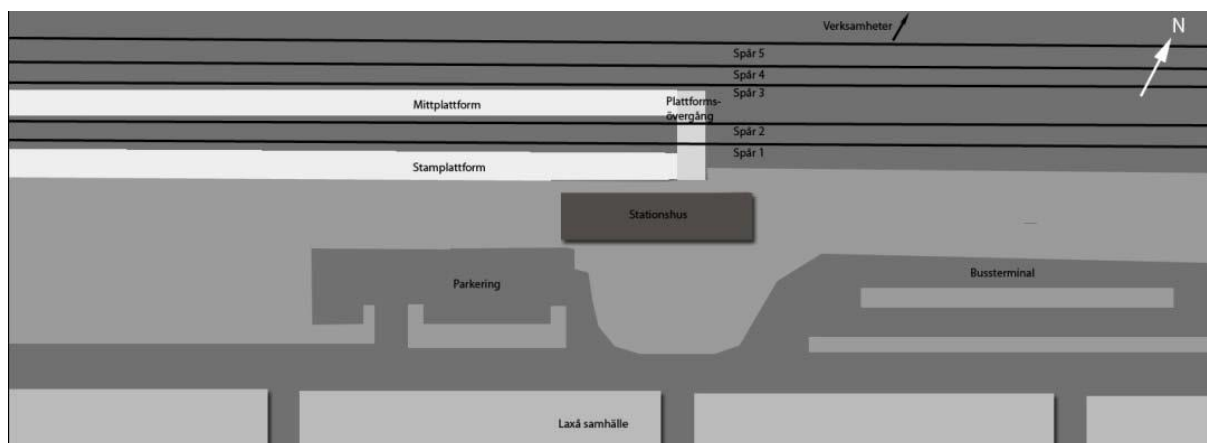
Laxå Bangård består av en mellanhög stamplattform (spår 1) och en låg mittplattform (spår 2–3), se Figur 6. Plattformslängden är i dagsläget 256 meter. Det finns en bevakad plattformsövergång över spår 1–2 mellan stationshusområdet och mittplattformen i form av bommar. Övergången korsar Västra stambanan och bommarna har i dag en liggtid som uppgår till mellan 2–4,5 minuter vilket riskerar att bidra till spårspning. Det är förbjudet för obehöriga att vistas i spårrområden och i utredningsområdet har tre platser identifierats där spårspning förekommer, se Figur 14.

Laxå bangårds stationsmiljö har brister med avseende på tillgänglighet och säkerhet för resenärerna på grund av otillräcklig skyltning och varningssystem. Sättningskador har identifierats på mittplattformen och den lutar vilket också medför säkerhetsrisker för resenärer. I dagsläget uppfylls inte plattformens krav för personer med funktionsnedsättning.

På huvudspåren i Laxå är största tillåtna hastighet 200 kilometer i timmen och det saknas spärrstaket mellan plattformarna. Tåg från Värmland mot Laxå kan köra i 70 kilometer i timmen men endast i 40 kilometer i timmen i motsatt riktning. Tåg längre än 350 meter kan i dagsläget inte mötas på sträckan Värmland – Göteborg.



Figur 5. Bandelar inom utredningsområdet



Figur 6. Orienteringskarta över plattform och spårbenämningar i Laxå (bild Trafikverket, 2013)

4.2.2. Trafik och användargrupper

Aktuell sträcka 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 är en knutpunkt där banan till Värmland ansluts via ett triangelspår i östra änden. Trafiken är blandad med godstrafik, snabbtåg och regionaltåg.

Enligt tågplan T21 trafikeras Laxå station av cirka 300 tåg per dygn i olika riktningar. På sträckan Laxå-Finnerödja går i dag 116 tåg förbi närliggande bostäder, på södra sidan om spåren vid Laxå. I den framtida prognosen anges det att 149 tåg per dygn kommer gå på sträckan år 2040 vilket innebär en ökning av antalet tåg. Det samma gäller för spåren norrut och västerut. Både gods- och passagerartågen förväntas öka. Se Tabell 2.

Tabell 2. Antalet tåg per tågtyp på sträckan Laxå-Finnerödja, sett till trafikårsmedeldygn, antal avrundat till heltal.

Tågtyp	2021 (T21)	Prognos för år 2040
Godståg	32	41
Passagerartåg (lokdragna)	9	2
X2	34	-
X40	15	25
X50-54	3	11
X60	15	56
Y31/32	7	14
Övriga	1	-
Total:	116	149

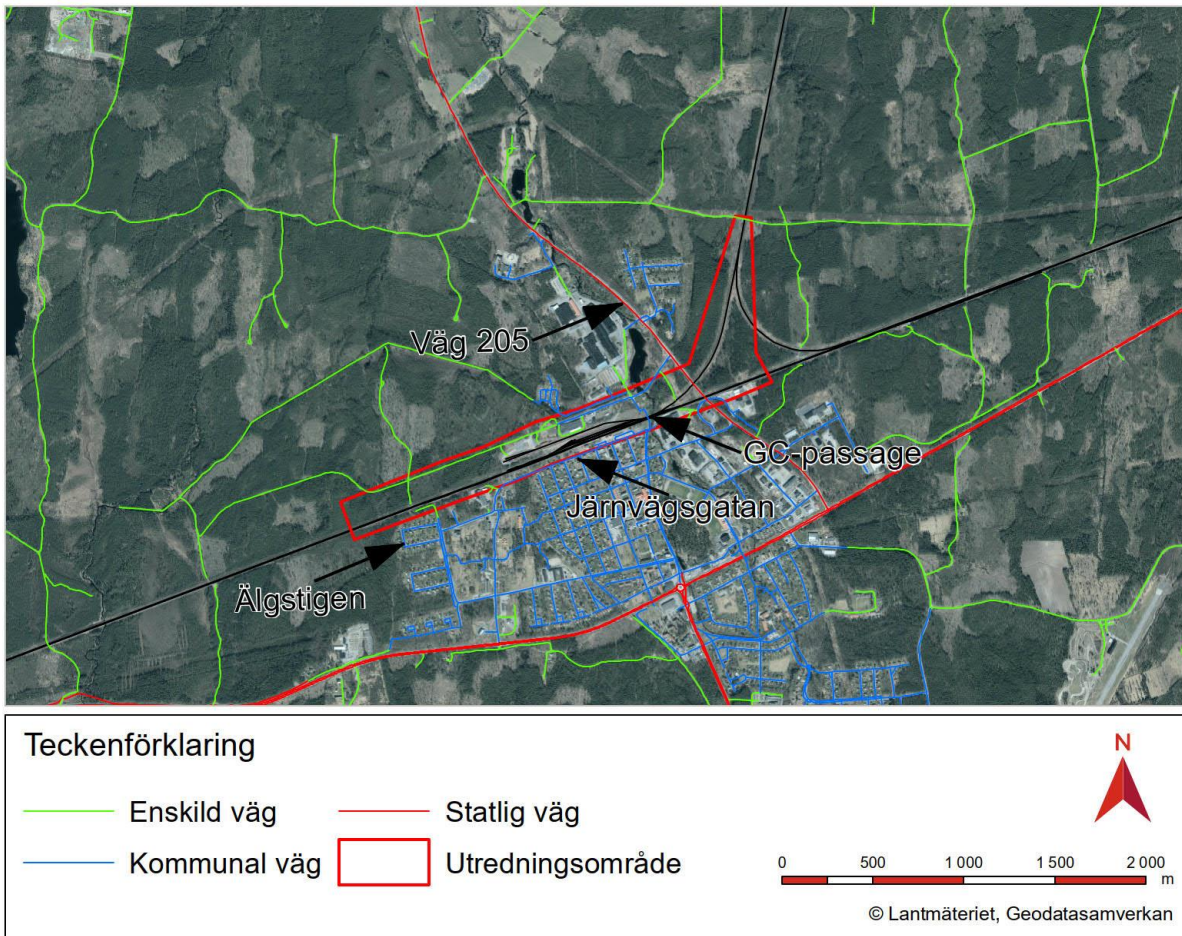
Varje dygn stannar omkring 35 tåg i Laxå och antalet resenärer uppgår till cirka 400 personer (Trafikverket, 2021).

Enligt olycksstatistik för perioden 2006 - 2011 på den aktuella platsen visar på en allvarlig personolycka. I övrigt rapporterades ett tillbud för personpåkörning i november 2010 då flera personer kröp under bommarna framför resandetåg.

4.2.3. Angränsande väg- och gatunät

Väg- och gatunätet som angränsar till Laxå station och bangård utgörs främst av kommunalt- och enskilt huvudmannaskap.

Inom utredningsområdet passerar en gång- och cykelväg under järnvägen. Statlig väg 205 passerar över järnvägsspåren. Se Figur 7 nedan.



Figur 7. Väg- och gatunät i inom utredningsområdet

4.3. Riksintressen

Västra stambanan utgör riksintresse för kommunikation vilket innebär att den är betydelsefull ur ett nationellt perspektiv när det kommer till resor och transporter på järnvägen.

I Laxå kommuns översiktsplan anges byggnaderna längs Järnvägsgatan i Laxå som riksintresse för kulturmiljö. Dessa utgör goda exempel på sekelskiftesarkitektur från 1800–1900-talen. Det är av stor vikt att miljön bevaras och utvecklas på ett varsamt sätt så att inte de kulturhistoriska värdena förvanskas eller försvinner och att syftet med riksintresset går förlorat (Översiktsplan för Laxå kommun 2015 - 2031). Se vidare om kulturmiljö i avsnitt 4.11.1 Kända och lagskyddade kulturmiljövärden.

4.4. Markanvändning och bebyggelse

Markanvändningen norr om befintlig järnväg, längst i väster, består av skog. Öster om skogsområdet utgörs markanvändningen av bangården samt de industriverksamheter som ligger i anslutning till denna. I östra delen av området går befintlig järnväg över Laxån och genom ytterligare skogsområden. Skogen antas brukad då ett dikessystem finns synligt i terrängen och avverkningar har skett nyligen i vissa områden.

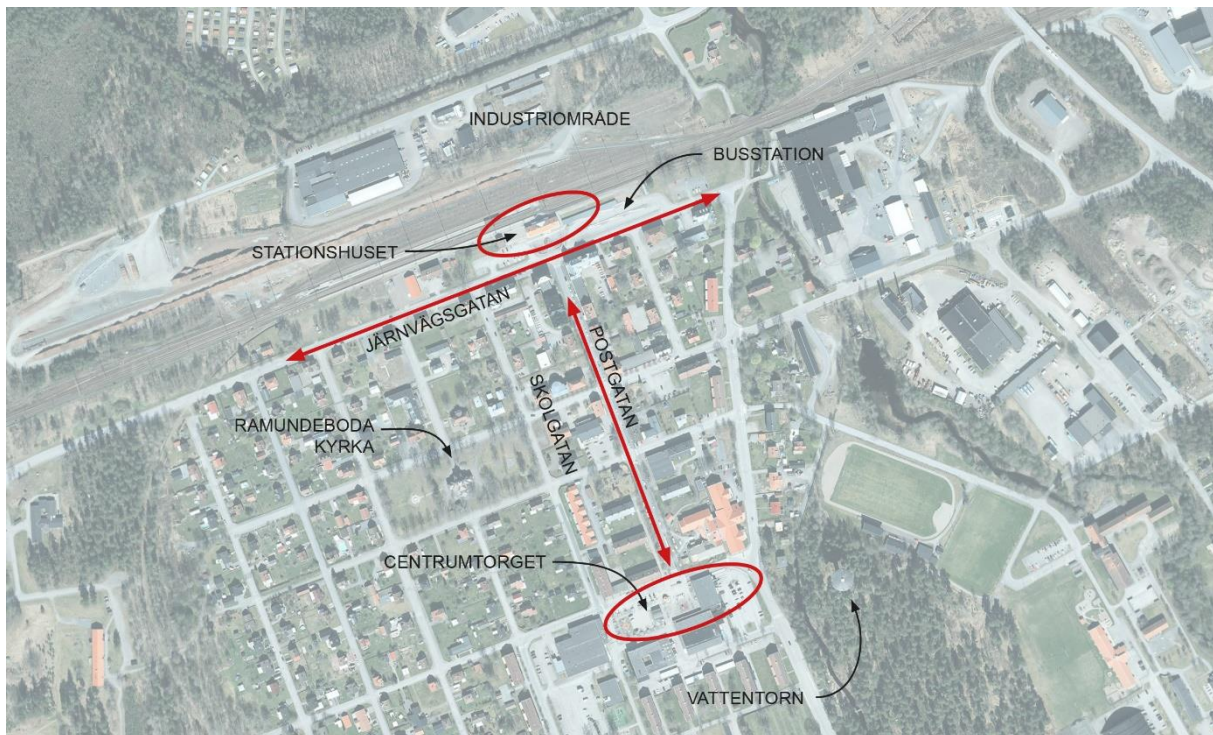
Söder om järnvägen utgörs markanvändningen av bebyggelse av tätortskaraktär samt infrastruktur. Här ligger stationshuset och i anslutning även bussterminal och parkering. I västra delen finns i dag

ett grönområde mellan väg och järnväg som förr var bebyggt. I två mindre områden både norr och söder om bangården finns mindre odlingsytor. Inga jordbruksmarker ligger i utredningsområdet.

4.5. Stadsbild

Laxå centrala stad har fått sin form efter järnvägens riktning och stationens placering. Längs med spåren löper Järnvägsgatan med en rad representativa fasader vända mot järnvägen. Från stationshuset går Postgatan där det ligger en polisstation, restaurang och några andra verksamheter. Postgatan mynnar i andra änden mot Centrumtorget utgör Laxås kommersiella centrum. Utanför de ovan beskrivna delarna är bebyggelsen låg och gles. På Skolgatan och västerut består bebyggelsen mestadels av villor, se Figur 8.

En utmärkande byggnad 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. Norr om spårområdet ligger huvudsakligen industrier varav flera med behov av stor yta.



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

4.6. Hydrogeologiska förhållanden

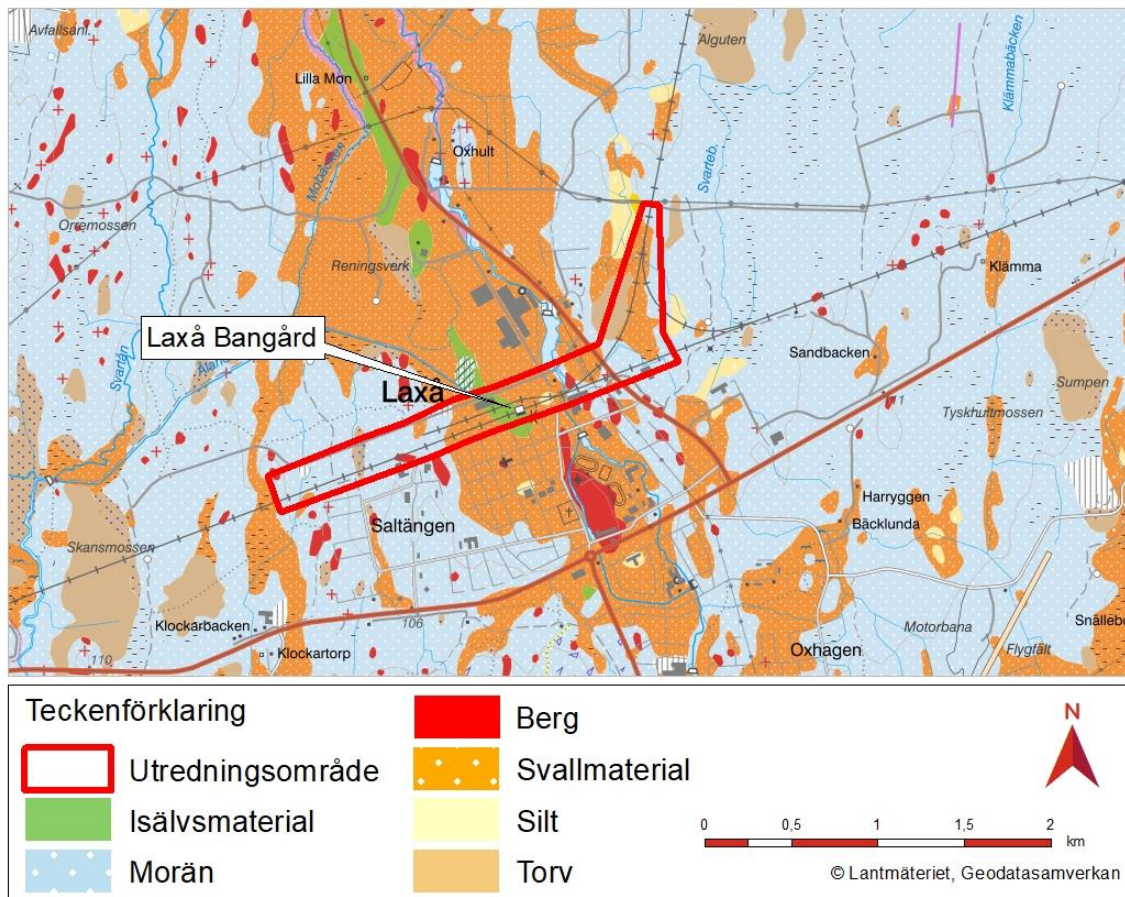
4.6.1. Jordarter

Enligt Sveriges geologiska undersöknings (SGU) jordartskarta är Laxå bangård belägen i ett område med ett nord-sydligt gående isälvsstråk (Olshammaråsen) 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 jordartskarta i Figur 9.

Olshammaråsen (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. Vid Tosjön sammanfaller åsen med ett isälvsstråk från nordost. Lokalt gör Laxå-åsen ett avbrott

vid centrala Laxå. Åsen har enligt SGU sannolikt svallats ut och eroderat bort efter det att den avsatts och idag finns endast rester av isälvmaterialet kvar i form av tunna skikt av svallad sand. Större delen av svallmaterialet bedöms av SGU ha sitt ursprung från moränen i området (SGU, 2001).

Jorddjupet i området runt Laxå är, enligt SGU:s jorddjupskarta, varierande. Borrprotokoll från SGU:s brunnarsarkiv indikerar att jorddjupet kan väntas vara mellan 10–20 meter i åsens centrala delar för att sedan minska till omkring 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.



Figur 9. Jordartskarta över närområdet och utredningsområdet till Laxå Bangård.

4.6.2. Grundvattenförekomst

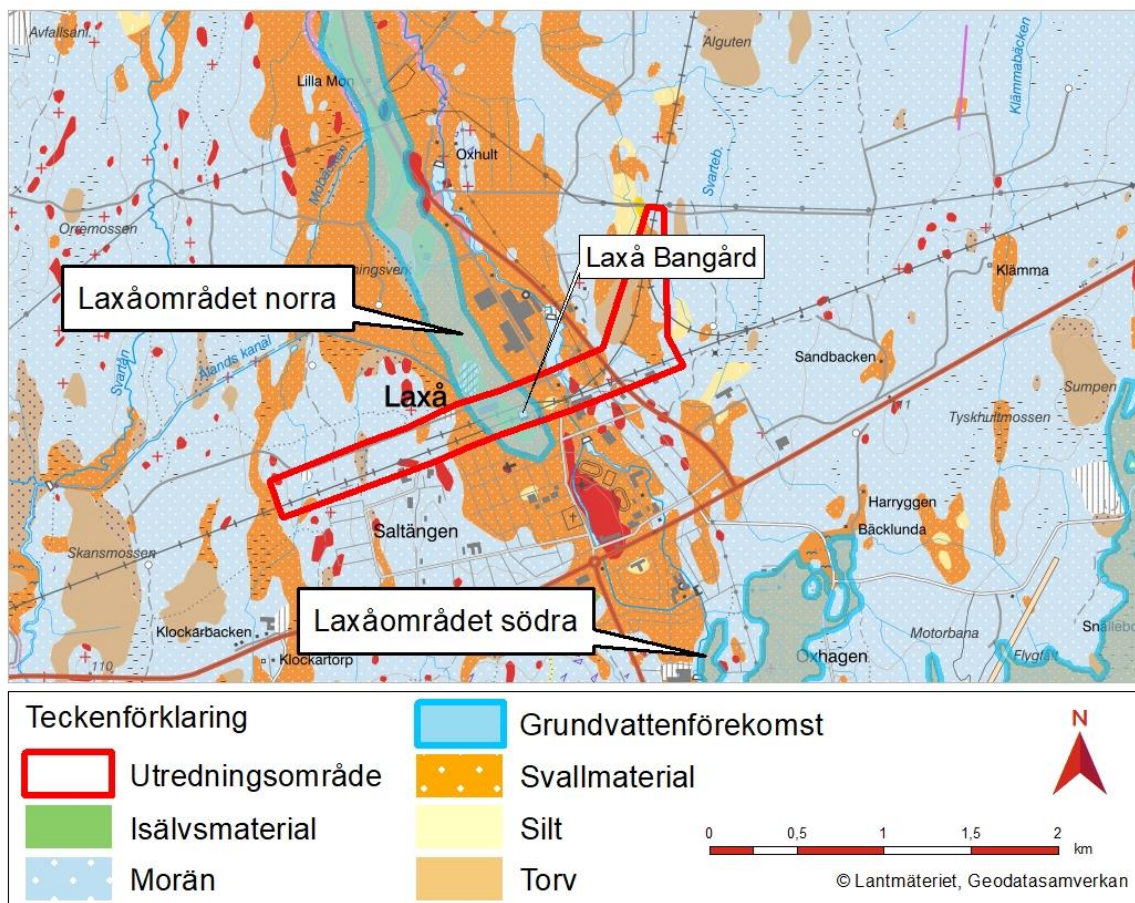
Då Olshammarsåsen är bruten i centrala Laxå saknas förutsättningar för en påtaglig kontinuerlig grundvattenströmning från grundvattendelaren vid Toften till grundvattendelaren vid Tosjön. Istället bildar avlagringen upp till Laxå en hydrogeologisk enhet och den nordliga delen från Laxå bangård till Toften en annan enhet (SGU, 2001).

Olshammarsåsen i området är uppdelad i två grundvattenförekomster enligt Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Olshammarsåsen, Laxåområdet norra (VISS ID WA31535244) sträcker sig från centrala Laxå, under Laxå bangård och norrut till Toften, se Figur 10. Olshammarsåsen, Laxåområdet södra (VISS ID WA18828091) sträcker sig från de södra delarna av Laxå och söderut.

Miljö kvalitetsnormer är bindande nationella föreskrifter, vilka har som utgångspunkt att fastställa en norm för vad tillståndet i miljön, människors hälsa och naturen bedöms kunna utsättas för, utan att ta allt för stor skada. I vattenförvaltningsförordningen (2004:660) anges hur vattenmyndigheterna ska

fastställa miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten. Miljö kvalitetsnormer beskriver den vattenkvalitet som ska uppnås och vid vilken tidpunkt samt anger hur miljön bör vara för att ekologiska och kemiska funktioner i vattenmiljön ska uppnås.

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 10. Jordartskarta med grundvattenförekomster i närhet till och inom järnvägsplanens utredningsområde.

4.6.3. Grundvattenmagasin

Två större grundvattenmagasin finns i området vid bangården och är avgränsade av SGU. Grundvattenmagasin i Olshammarsåsen (isälvsmaterial) och grundvattenmagasin i det kringliggande svallmaterialet. Grundvattenmagasinet i svallmaterialet bedöms av SGU ha liten eller ingen grundvattentillgång (<1 l/s). Grundvattenmagasinen i isälvsaterialet (Olshammarsåsen) bedöms av ha en stor grundvattentillgång i storleksordningen 5–25 l/s. Strömningsriktningen av grundvattnet i Olshammarsåsens del vid utredningsområdet, har av SGU, bedömts vara norrut mot sjön Toften.

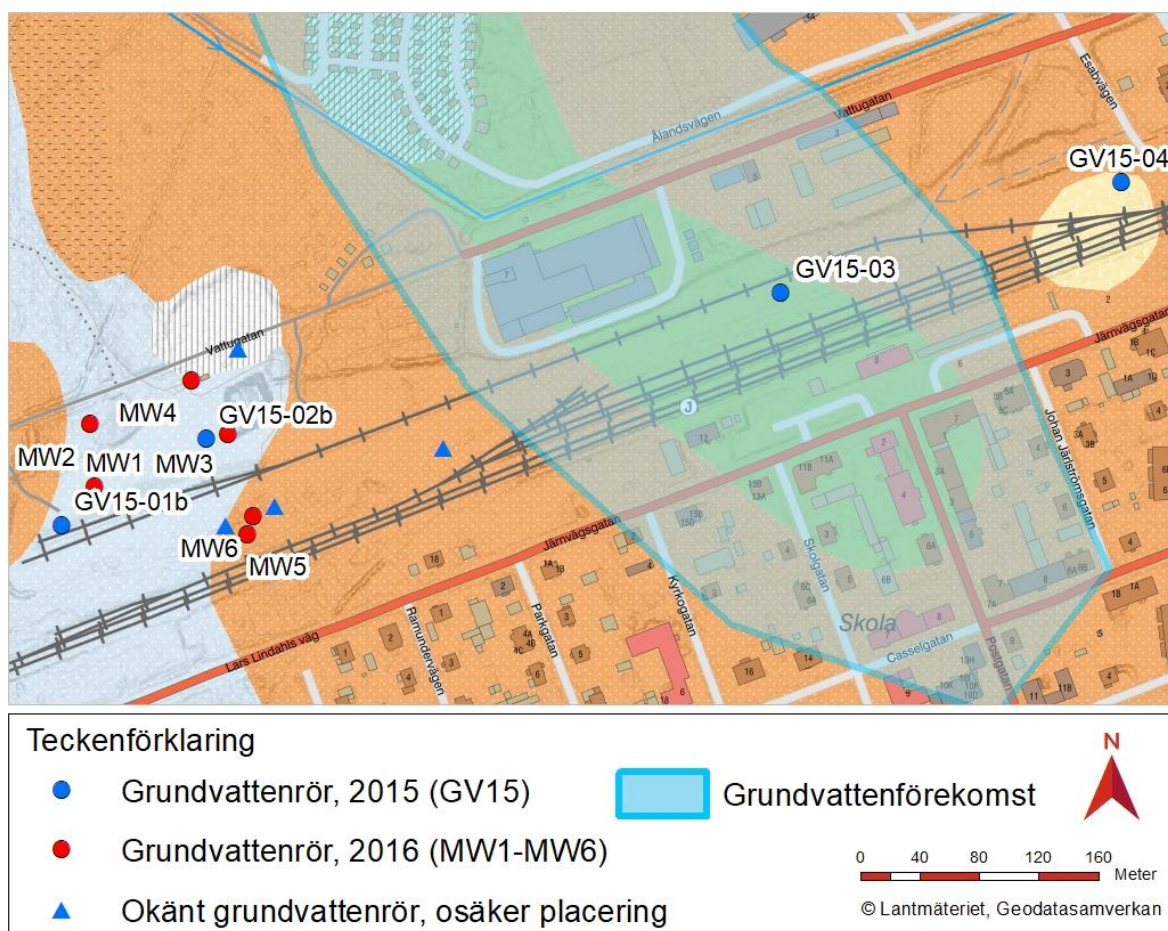
I övrigt förekommer det även grundvatten i de övriga jordlagren såsom morän samt grundvatten i berg.

4.6.4. Grundvattennivåer

Det saknas tillförlitliga grundvattennivåmätningar för större delen av sträckan. Vid Laxå bangård finns sedan tidigare två miljötekniska markundersökningar gjorda, från juni 2015 och oktober-november 2016, där grundvattennivån har uppmätts vid ett tillfälle per grundvattenrör.

Ett flertal grundvattenrör finns eller har funnits installerade i närområdet till Laxå bangård, se Figur 11. Ett grundvattenrör är placerat i Olshammarsåsen, GV15-03. Grundvattennivån i detta rör har vi ett tillfälle under 2015 uppmätts till cirka två meter under markytan. Övriga grundvattenrör är främst placerade väster om Olshammarsåsen och ett grundvattenrör öster om Olshammarsåsen.

Grundvattennivån vid de västra grundvattenrören var belägen cirka 1–2 meter under markytan. I det östra grundvattenröret, GV15-04, har grundvattennivån uppmätts till cirka 2,5 meter under markytan.



Figur 11. Grundvattenrör i närhet till och inom järnvägsplanens utredningsområde Grundvattenrören har installerats i samband med miljötekniska markundersökningar under 2015 och 2016. Utöver dessa rör har även fyra sedan tidigare okända grundvattenrör av plast identifierats i området. Grundvattenrörens funktion har ej undersökts.

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.

Grundvattenförhållandena kommer att studeras vidare i projektet.

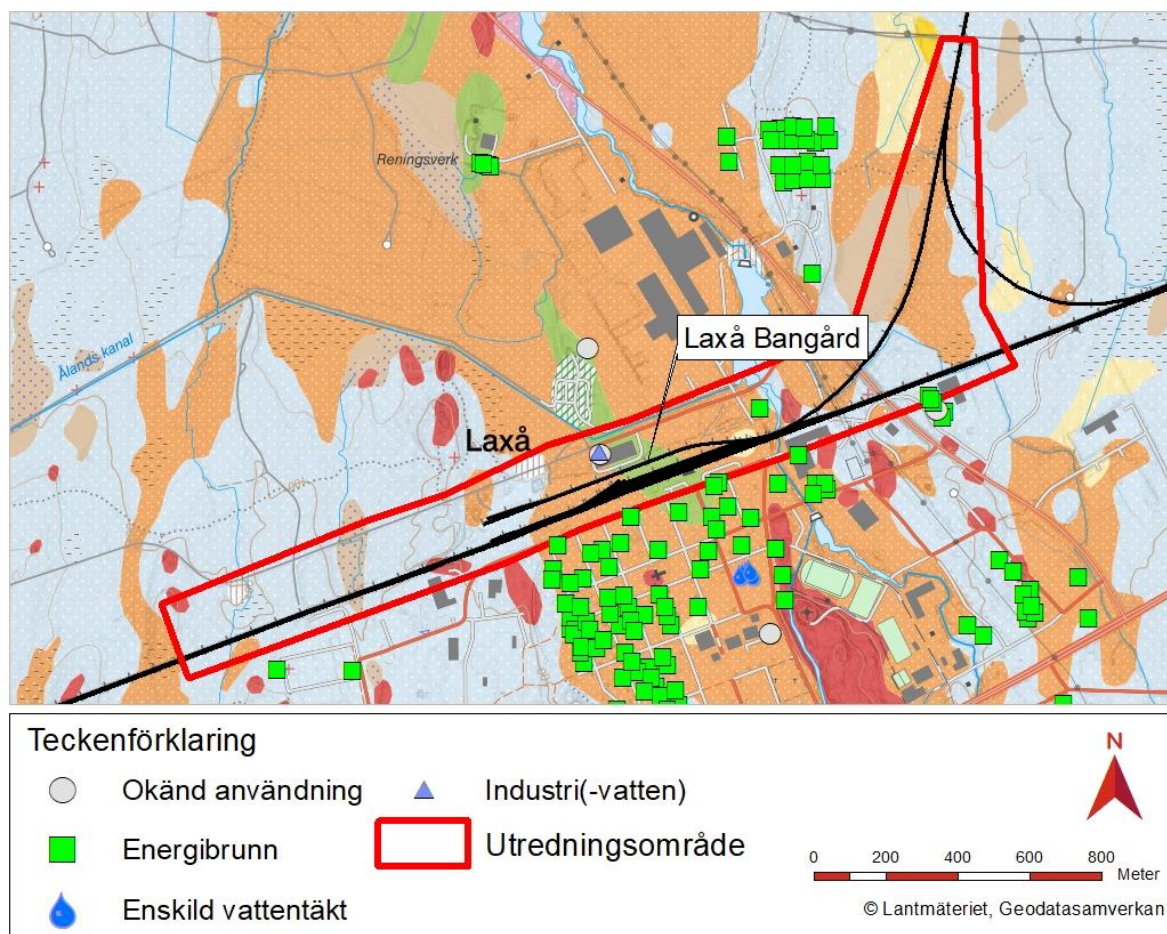
Det förkommer inga markavvattningsföretag inom utredningsområdet utan det närmsta är lokaliserat cirka 250 meter sydväst utanför området.

4.8. Enskilda brunnar

Inom Laxå tätort direkt söder om stationsområdet finns ett stort antal energibrunnar registrerade i SGU:s brunnarkiv vilket redovisas i Figur 13. Elva av energibrunnarna är belägna inom 100 meter från närmaste spår.

På fastigheten Lindåsen 1:42 direkt norr om (cirka 50 meter) stationsområdet finns två brunnar registrerade som industri(-vatten) samt en brunn där det saknas information om användning.

På fastigheten Njursnäs 1:253, cirka 270 meter söder om stationsområdet, har 16 brunnar registrerats som enskilda vattentäkter. Brunnarna har inte verifierats till denna användning.



Figur 13. Brunnar registrerade i SGU:s brunnarkiv. Bakgrundskarta: SGU:s jordartskarta.

4.9. Buller

Ljudnivåer från järnvägstrafik beror på hur många tåg som passerar, vilken typ av tåg och deras hastighet, samt om det finns växlar eller broar. Detta tillsammans med avståndet från järnvägen samt omkringliggande terräng avgör vilken som blir den resulterande ljudnivån vid den plats som avses.

Ombyggnaden av Laxå bangård faller under planeringsfallet *väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur*. Detta avser exempelvis utbyggnad av infrastrukturen längs befintlig sträckning

eller åtgärder som ökar kapaciteten på järnvägen så att trafiken och/eller hastigheten kan öka så det blir en väsentlig ökning av ljudnivån.

Inför framtagande av järnvägsplan kommer en bullerutredning att utföras för att bedöma påverkan på närliggande bostäder och verksamheter. Vid avgränsning av bullerberörda och bedömning av åtgärdsbehov kommer riktvärden för buller enligt Tabell 3 vara vägledande.

Tabell 3. 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

1) Avser bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad samt om bullernivån överskrids på bostadens alla befintliga uteplatser. Minst en uteplats ska då åtgärdas eller en bullerskyddad uteplats skapas.

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 ljudnivåer nattetid (22–06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt

Längs sträckan finns bostäder främst på södra sidan av spåret, blandad bebyggelse med fristående villor samt flerfamiljshus. Avståndet till fastigheter längs med Järnvägsgatan är cirka 60 meter och för bostäder längs med Älgstigen 70–100 meter.

Enligt tågplan T21 trafikeras Laxå station av cirka 300 tåg per dygn i olika riktningar. På sträckan Laxå-Finnerödja går i dag 116 tåg förbi närliggande bostäder, på södra sidan om spåret vid Laxå. I den framtida prognosen anges det att 149 tåg per dygn kommer gå på sträckan år 2040 vilket innebär en ökning av tåg. Det samma gäller för spåren norrut och västerut. Både gods- och passagerartågen förväntas öka. Se Tabell 4.

Tabell 4. Antalet tåg per tågtyp på sträckan Laxå-Finnerödja, sett till trafikårsmedeldygn, antal avrundat till heltal

Tågtyp	2021 (T21)	Prognos för år 2040
Godståg	32	41
Passagerartåg (lokdragna)	9	2
X2	34	-
X40	15	25
X50-54	3	11
X60	15	56
Y31/32	7	14
Övriga	1	-
Total:	116	149

4.10. Friluftsliv, rekreation och barriäreffekter

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 stor potential för friluftaktiviteter.

Grönområdet mellan väg och järnväg i sydvästra delen av utredningsområdet används troligen som promenadstråk av närboende då det finns en stig som leder in från vägen och österut. Stråket utgörs av den gamla sträckningen för industrispåret mellan Laxå och Rölfors som ligger ungefär fem kilometer söder om Laxå, se gula markeringen i Figur 14. Motionsspår finns i anslutning till industrispåret enligt kommunens översiktsplan.

I anslutning till Laxån finns en gång- och cykelpassage under järnvägsspåren som möjliggör passage till målpunkter söder och norr om järnvägen, se Figur 14 och Figur 15.

I skogsområdet i nordväst finns flertalet mindre vägar samt stigar som ansluter till bangårdsområdet och järnvägen. Endast delar av bangården är utrustad med stängsel i dag.

Järnvägen utgör en barriär för människors fria rörlighet i området i och med att det är förbjudet för obehöriga att vistas i spårömråden. Likt många andra platser längs Sveriges järnvägar förekommer spårspring i Laxå. Över spåren i utredningsområdet finns tre identifierade platser där spårspring förekommer se Figur 14. Två stigar i västra delen som ansluter mot stigarna och de mindre vägarna som finns norr om järnvägen. Den tredje stigen över spåren, i nordöstra delen från stationshuset, framgår av Figur 15. I området har personolyckor inträffat, där personer har blivit påkörda av tåg.



Figur 14. Karta över värden för friluftsliv och rekreation. Orange pilar visar identifierade platser för spårspring.



Figur 15. Till vänster, gång - och cykelpassage under järnvägen, bild tagen från järnvägens norra sida, mot söder (Sweco, 2021). Till höger, upptrampad stig över spår 3–7, bild tagen från järnvägens norra sida mot söder (bild: Trafikverket, 2015).

4.11. Kulturmiljö

Analysområdet för kulturmiljö (redovisat i Figur 16) 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, se Figur 16.

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 16.

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 17 visar Laxå vid 1860-talet då järnvägen drogs genom området.

Utmed järnvägen anlades ett helt nytt samhälle nordväst om det som tidigare varit Laxås brukscentrum. Längs huvudstråket *Järnvägsgatan* 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 istället 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.

4.11.1. Kända och lagskyddade kulturmiljövården

Riksintresse för kulturmiljövården Laxå [T 2]

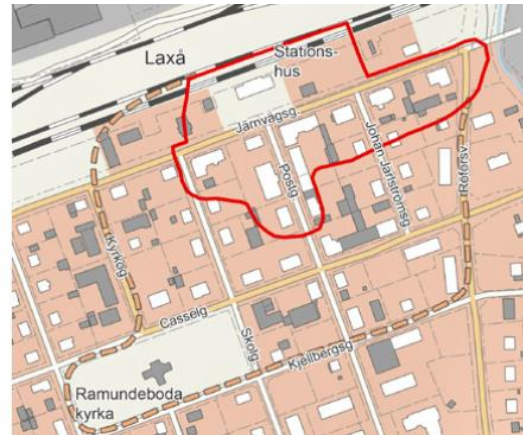
Området kring stationshuset är riksintresse för kulturmiljö, se Figur 18. Laxå är en bruksort och viktig järnvägsknut som tydligt speglar järnvägens betydelse för orten. Stationsmiljön med anslutande stenhusbebyggelse och huvudstråk vittnar om tidsandan och ambitionen att bygga en ny form av idealsamhälle.

Motivering: Stationssamhälle med bebyggelse av sekelskifteskaraktär.

Uttryck för riksintresset: Bostads- och institutionsbyggnader kring Järnvägsgatan 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.
- Järnvägsgatans stadsmässiga sekelskiftesbebyggelse.
- Gatustrukturen som är utformade med utgångspunkt från järnvägen med parallella huvudgator.



Figur 18. Stationshuset till 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

Forn- och kulturlämningar

Inom utredningsområdet förekommer inga registrerade forn- och kulturlämningar i Kulturmiljöregistret (KMR). Däremot finns tre poster i Skogsstyrelsens *Skog och historia register*, se Figur 16 och Tabell 5. Lämningsarna måste kontrolleras i fält av sakkunnig avseende position och bedömning. Utöver dessa finns det även en kolbotten i länsstyrelsens databas över oregistrerade lämningar.

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

ID nr	Lämningsstyp	Kommentar
27817	Husgrund historisk tid	Jordkällare
28013	Livsmedelsindustri	Slakthus mm. Husgrunder
2005308	Hägnad	Stengärdesgård
LST oregistrerade	Kolbotten	

Övriga kulturmiljöunderlag

I Länsstyrelsen i Örebro läns informationskarta finns tre poster inom utredningsområdet, se Figur 16 och Tabell 6. Två av dessa ingår i den industrihistoriska inventering som genomförts i länet. Därutöver är Ålands kanal redovisad över flottningsleder i Örebro.

Tabell 6. Övriga kulturmiljöobjekt inom utredningsområdet

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



Figur 19. Det numera rivna lokstallet i västra delen av planområdet. Foto: Järnvägmuseet (JvmKDAE12283).

4.12. Naturmiljö

En naturvärdesinventering (NVI) på förstudienivå har genomförts enligt svensk standard SS 199000:2014.

Utredningsområdet utgörs huvudsakligen av infrastruktur och bebyggd mark. Kring stationsbyggnaderna finns hårdgjorda ytor och även utanför spårområdet präglas miljön av järnvägen. Öster om Laxå station samt i västra delen av utredningsområdet finns skogsområden. Längs delar av järnvägen växer en rad med träd. Även enstaka träd och små trädgångar förekommer i området.

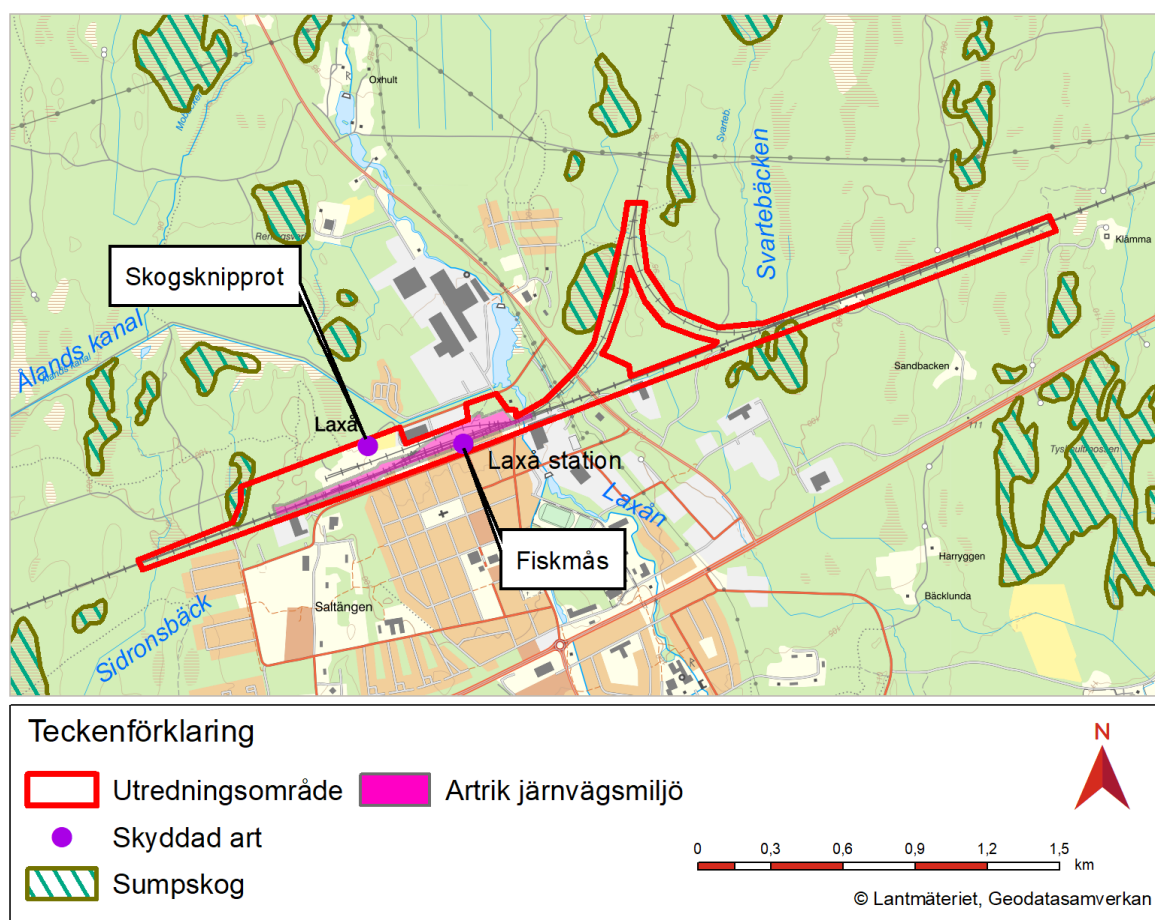
Utredningsområdet berör mindre delar av tre sumpskogar, se Figur 20. Sumpskogar är livsmiljö för många arter och skapar en variation jämfört med det omgivande landskapet, som domineras av brukad barrskog. I västra delen av utredningsområdet berörs en mindre del av en sumpskog som utgörs av artrik, lövdominerad kärrskog. Genom sumpskogen rinner en bäck i nordlig riktning. Sumpskogen är starkt påverkad av dikning och en väg genom som går genom området. I norra delen av utredningsområdet tangeras en sumpskog som består av talldominerad mosseskog som är starkt påverkad av dikning. I östra delen av utredningsområdet berörs delar av mosseskog med främst tall och glasbjörk. Även denna sumpskog är starkt påverkad av dikning.

Flera vattendrag rinner genom utredningsområdet. I västra delen av det aktuella området rinner Sidrons bäck och ytterligare en bäck norrut mot Ålands kanal, som i sin tur mynnar ut i Laxån. Laxån rinner genom utredningsområdet öster om Laxå station. I anslutning till Laxån har behov av passage identifierats för medelstora däggdjur. I östra delen av det utredda området finns diken längs järnvägen samt två mindre vattendrag, Svartebäcken, samt ett icke namngivet vattendrag som rinner söderifrån till Valsverksdammen. Vattendrag bidrar med variation i landskapet och är viktiga som spridningskorridorer och livsmiljöer för många arter. Därför har vattendrag ofta åtminstone visst naturvärde.

Samtliga vattendrag omfattas av generellt strandskydd. 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. Under vissa förutsättningar kan undantag från strandskyddsreglerna ges, om så kallade särskilda skäl finns. Ett av de särskilda skäl som anges i miljöbalken är anläggande av en väg eller järnväg. Dispens från strandskyddsbestämmelserna kan hanteras i samband med en järnvägsplan om det hanteras inom planens samråd.

Vid Trafikverkets inventering av artrika järnvägsmiljöer bedömdes Laxå stationsområde ha påtagligt naturvärde, se Figur 20. I det webbaserade rapporteringssystemet Artportalen finns ett stort antal artfynd inrapporterade från stationsområdet, vilket tyder på en hög artrikedom, främst bland kärlväxter men även insekter. I fältskiktet växer bland annat liten blåklocka, toppklocka, gråfibbla, flockfibbla, harklöver, knytling, blodrot och gulsporre. Två delområden bedöms utgöra särskilt värdefulla livsmiljöer. I det ena växer blåeld i stor mängd, det andra är ruderatmark med strimsporre. Det finns mycket blottad sand inom den artrika järnvägsmiljön. Värdeelement förekommer i form av en sandhög, en gammal stenperrong samt död ved. De invasiva arterna blomsterlupin, kanadensiskt gullris och jättebalsamin förekommer också inom den artrika järnvägsmiljön.

Två fridlysta arter har observerats inom utredningsområdet. Skogsknipprot växer i en liten dunge med ung blandskog. Fiskmåås, som är rödlistad i kategorin nära hotad, har setts häcka på taket till stationsbyggnaden, se Figur 20.



Figur 20. Kända naturintressen vid Laxå bangård, utredningsområdet för naturvärdesinventering framgår i röd polygon.

4.13. Markmiljö

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

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 stations- och bangårdsområdet.

Utöver stationshuset som byggdes 1866 har det bland annat funnits ett lokstall med vändskiva (rivet), flera kolbås (rivna), gasverk och gasklocka för acetylgastillverkning (rivna), oljelager (rivet) och ett flertal godsmagasin där olika verksamheter har bedrivits.

Det är även känt att det har förekommit upplag av slipers impregnerade med arsenik i närheten av ett tidigare gasverk. Vid en inventering gjord år 2012 identifierades åtta riskobjekt inom Laxå stationsområde och bangård.

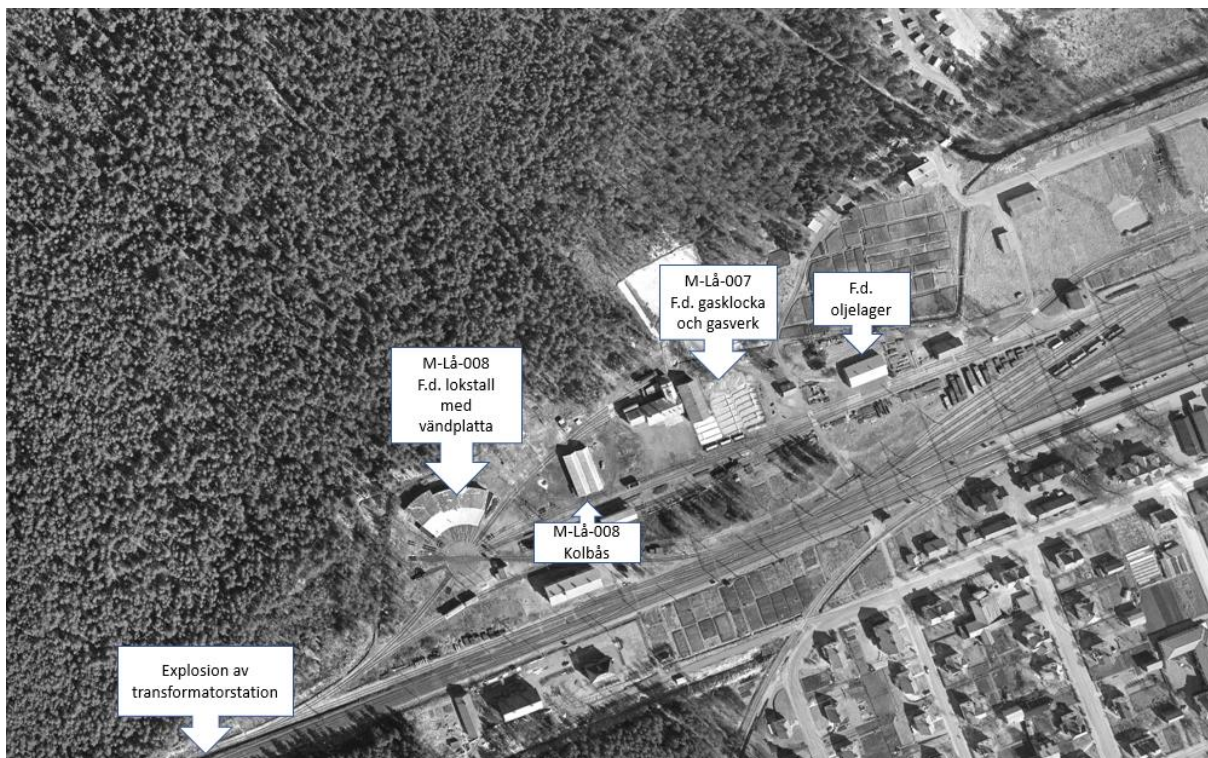
Se Tabell 7, Figur 21 och Figur 22 för placering av respektive potentiellt förorenat objekt.

Tabell 7. Identifierade objekt inom utredningsområdet.

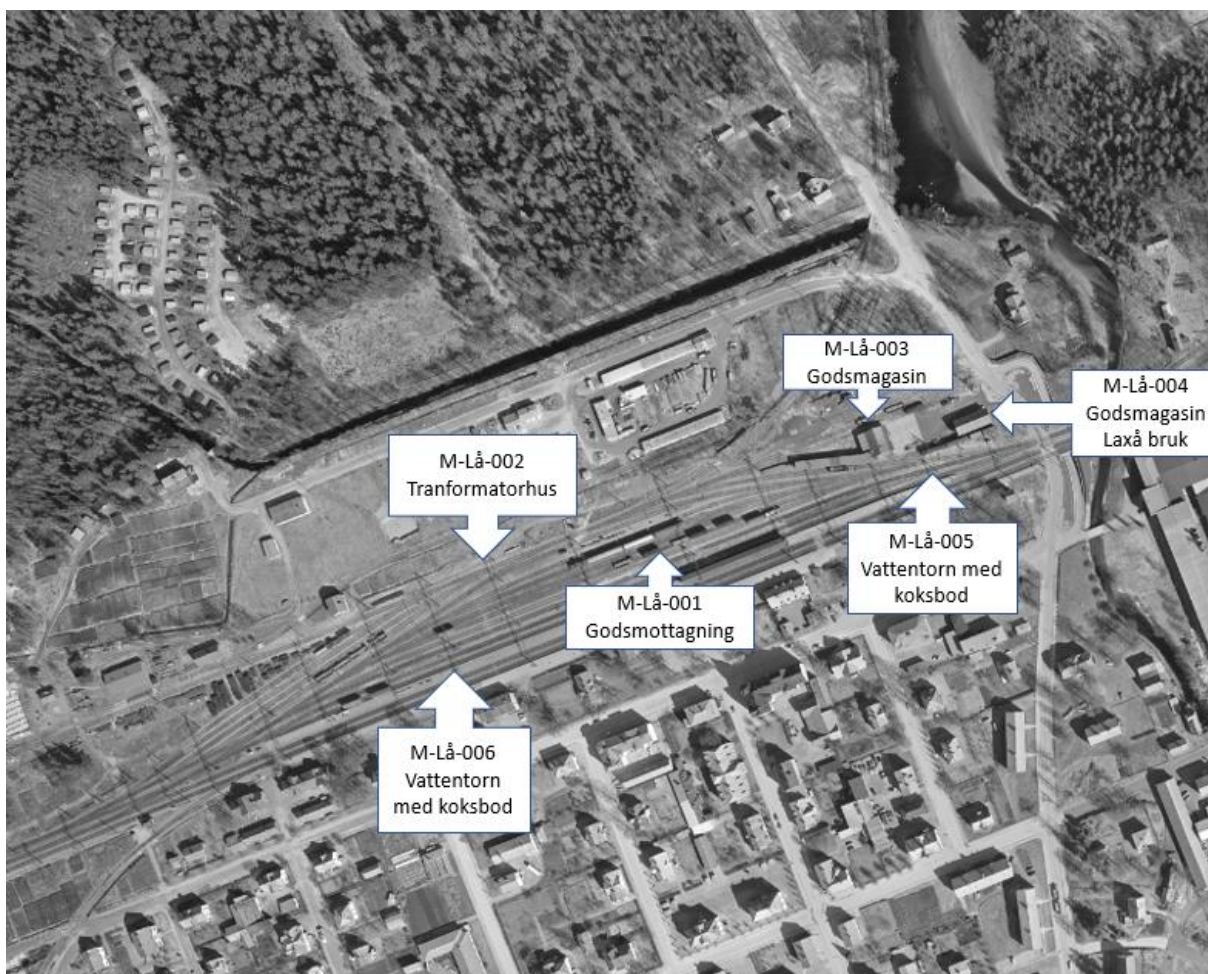
Verksamhet	Id-nr (enligt Trafikverket)	Föroreningar
Godsmagasin	M-Lå-001	Olja och metaller
Transformatorhus	M-Lå-002	Transformatorolja, PCB
Godsmagasin	M-Lå-003	Olja och metaller
Godsmagasin	M-Lå-004	Olja och metaller
Koksbod/vattentorn	M-Lå-005	Olja och metaller
Koksbod/vattentorn	M-Lå-006	Olja och metaller
Gasklocka	M-Lå-007	Kalciumoxid, kalciumkarbid, kol/koks, metaller, olja
Gasverk	M-Lå-007	Kalciumoxid, kalciumkarbid, kol/koks, metaller, olja
Lokstall med vändskiva	M-Lå-008	Olja, PAH, metaller, fett
Kolbås	M-Lå-008	Olja och metaller
F.d. oljelager	-	Olja och metaller
Järnväg	-	Olja, metaller, PAH, bekämpningsmedel

Följande olyckor kan också ha orsakat mark- och vattenförorening inom Laxå bangård:

- Strax väster om Laxå station (uppspår Laxå västra- Moholm), exploderade en sugtransformator år 2013 och transformatorolja rann ut på och utanför spåret (platsen är utmarkerad i Figur 21). Cirka 350–400 liter trafo-olja läcktes. Olja ovan mark har tagits bort men någon sanering har inte gjorts.
- Mellan driftplatserna Lindalen och Laxå släpptes hydraulolja ut i samband med olyckshändelse. Cirka 100 liter hydraulolja rann ut på banvallen på en 2–3 kilometer lång sträcka. Räddningstjänsten tog beslut att inte sanera eftersom läckaget var spritt över ett så långt område. Platsen är inte utmarkerad på karta eftersom detta inte bedöms som någon risk.



Figur 21. Historisk karta över Laxå bangård med potentiellt förorenade objekt utmarkerade.



Figur 22. Historisk karta över Laxå bangård med potentiellt förorenade objekt utmarkerade.

4.13.1. Spridningsvägar och skyddsobjekt

Spridningsvägar för föroreningar är främst:

- Via grundvatten. Strömningshastigheten varierar främst beroende jordartens kornstorlek och den hydrauliska gradienten. Inga undersökningar avseende hydraulisk konduktivitet har utförts. Strömningsriktningen är okänd varför det finns osäkerheter kring spridningsförutsättningarna via grundvatten.
- Via ytavrinning. Spridning via ytvattenavrinning kan vara aktuell om t ex dagvattenbrunnar eller dräneringsledningarna förekommer i marken som kan samla upp och avleda regnvatten. Nederbörden infiltreras delvis annars i marken till grundvattnet inom de områden som inte är hårdgjorda.
- Via damning, främst där marken inte är hårdgjord och i samband med grävarbeten.

4.13.2. Närliggande verksamhet

Totalt sex närliggande verksamheter har identifierats i länsstyrelsens databas över potentiellt förorenade områden på en radie om 100 meter från utredningsområdet, se Figur 23.

1. Oljeutsläpp (id 113625), år 2005. Stöldförsök av diesel från lastbil. Resulterade i utsläpp på omkring 100 liter diesel varav 30 liter uppges ha tagits omhand av räddningstjänsten. Objekt ej riskklassat. Potentiella föroreningar är diesel.
2. Massa och pappersindustri (id 113593). Riskklass 2. Lång verksamhetstid: På platsen har det funnits masugn (år 1657–1700), spikfabrik (år 1870-1872), sulfittfabrik (år 1889-1940) och pappersbruk (år 1938-1973). Nedlagt. Potentiella föroreningar är främst kvicksilver och PCB. PCB har låg vattenlöslighet och är en hydrofob ämnesgrupp som absorberas till naturligt organiskt material. Rörligheten är låg och sker ofta i association med löst organiskt material eller partiklar. Kviksilver är flytande i naturliga temperaturer och är därför mer spridningsbenägen än andra metaller. Det finns även en risk att överskottsprodukter tex kalk som innehållande tex kvicksilver använts som fyllnadsmaterial i spårområdet.
3. Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel (id 113629 och id 113632). I drift. Objekten ej riskklassade. Potentiella föroreningar är klorerade alifater, alifatiska kolväten och PAH. Klorerade alifater är till viss del vattenlösliga, vilket betyder att de kan spridas på långa avstånd med grundvattnet. De kortare alifatiska kolvätena (<C₅ och C₅-C₁₂) är flyktigare och mer vattenlösliga (och därmed spridningsbenägna) medan de längre alifatiska kolvätena (C₁₂-C₃₅) återfinns oftast mer lokalt nära föroreningskällan. PAH har generellt låg vattenlöslighet och är hydrofoba och adsorberas därför hårt till naturligt organiskt material.
4. Drivmedelshantering / bensinpump på trottoaren (id 113650). Nerlagd 1940/1950-talet. Objekt ej riskklassat. Potentiella föroreningar är alifatiska kolväten och aromatiska kolväten. De kortare aromaterna och alifaterna är flyktigare och mer vattenlösliga (och därmed spridningsbenägna) medan de längre aromaterna och alifaterna återfinns oftast mer lokalt nära föroreningskällan.
5. Plantskola (id 182 506). I drift. Objekt ej riskklassat. Potentiella föroreningar är bly, pesticider och PAH. Bly har generellt låg rörlighet med högre rörlighet vid låga pH jämfört med höga. PAH har generellt låg vattenlöslighet och är hydrofoba och adsorberas därför hårt till naturligt organiskt material. Pesticider har generellt låg vattenlöslighet och binds till organiskt material.
6. Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer (id 113607). Riskklass 2. Verksamheten pågick mellan 1978 och 1993. Potentiella föroreningar är främst metaller och

eventuellt cyanid. Metaller har generellt låg rörlighet men vissa metaller har högre rörlighet vid låga pH jämfört med höga.



Figur 23. Potentiellt förorenade områden i närområdet.

4.13.3. Föroreningssituation inom utredningsområdet

Det finns redan flera kända förorenade områden som tidigare har undersökts.

Föroreningssituationen inom utredningsområdet är komplex då de hydrogeologiska förhållandena till stor del är okända varför det finns osäkerheter kring spridningsförutsättningarna via grundvatten.

Vid den exploderade transformatorstationen har alifater påträffats över mindre känslig markanvändning (MKM) men bedöms som avgränsad. Metaller har påträffats över känslig markanvändning (KM) men det bedöms på grund av det begränsade förorenade området, den ytliga berggrunden samt metallernas obenägenhet för spridning att risken för spridning är acceptabel.

Området vid tidigare lokstall och gasverk är väl undersökt och krom, PAH-, alifat- och aromat- och bensenhalter över MKM har påträffats. PAH-, alifat- och aromat- och bensenföroreningarna är inte avgränsade i plan och profil. Analys med avseende på cyanid har inte genomförts. Cyanid är vanligt vid gasverk och brukar visas med en blå färg, vilket noterades i tidigare undersökning.

Området vid det tidigare transformatorhuset, godsmagasin och vattentorn är väl undersökt och visar på halter under MKM. Två grundvattenprover har analyserats vilka visade på mycket låga halter.

Vid före detta oljelager noterades oljelukt vid tidigare miljökontroll när byggnaden revs. Analysresultaten visade på förhöjda halter alifater och aromater, men under MKM. Det är okänt huruvida massorna återanvändes på plats eller inte.

Området i och längs järnvägen är delvis undersökt. Det finns dock sträckor som inte har undersökts tidigare. Arsenik har påträffats över MKM i en provpunkt men är inte helt avgränsad i plan och profil

men bedöms svår att avgränsa på grund av diffus spridning av förorening från järnväg. Analyserna längs järnvägen har varit begränsat till metaller, PAH, BTEX, aromater och alifater. I enstaka jordprov och grundvattenprov har även dioxin och herbicider analyserats.

De föroreningar som vanligtvis återfinns utmed järnvägar är metaller, oljebaserade ämnen, PAH:er, kreosotföreningar och bekämpningsmedel. Nämda föroreningar härrör från järnvägsdrift såsom tåg, räls, kontaktledningar, slipers och ogräsbekämpning. Föroreningarna bedöms förekomma diffust i större eller mindre omfattning längs järnvägssträckan. Järnvägsverksamhet kan ha medfört områden med ökad förekomst av föroreningar. Detta kan exempelvis vara vid växlar, transformatorstationer, upplag för impregnerade slipers, uppställning- och tankplats för fordon som används vid ogräsbekämpning av banvallen. Innan år 1949 drevs all tågtrafik i Sverige med diesel, detta medför att det längs järnvägar finns områden såsom dieseldepåer och tankning där spill och läckage kan ha medfört förorening.

Det finns stora delar av utredningsområdet som inte har undersökts varför föroreningssituationen är okänd i dessa områden. Det finns inga kända riskobjekt i övriga områden, förutom diffus spridning från järnväg och väg.

4.14. Klimat

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 2030 jämfört med 2010.

Transporter som utförs med järnvägstrafik är nästan alltid betydligt mer energieffektivt jämfört med andra transportslag. Utsläpp av växthusgaser (CO₂-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.

4.15. 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.

4.16. Byggnadstekniska förutsättningar

4.16.1. Geotekniska förhållanden

Marken i området består av postglacial finsand med ett stråk av isälvssediment. Det finns även ett område i den nordöstra änden av mittplattformen där det förekommer tjocka lager av lera respektive

lerig silt. Jorden består främst av finsand, siltig sand och till viss del silt, detta gäller även för marken under fyllningen vid den sydvästra delen av befintlig mittplattform. Längre västerut bortanför befintlig mittplattform kan det förekomma ett torvområde med eventuellt skikt av lera.

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

Se jordartskarta i Figur 9 i avsnitt 4.6.1 Jordarter .

4.16.2. Befintliga avvattningsanläggningar

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 och fram till väg 205 har diket fördjupats och breddats i närtid. Vid inventering har sju trummor observerats.

4.16.3. Ledningar

Inom bangårdsområdet finns kablar för att styra järnvägsanläggningen som tillhör Trafikverket.

Utöver Trafikverkets ledningar har externa ledningsägare identifierats via Ledningskollen (2021), dessa ligger nära eller inom utredningsområdet. Berörda ledningsägare är Ellevio, Skanova, Telenor, Laxå VA, Laxå värme.

Hur ledningarna påverkas av ombyggnationen kommer att studeras vidare i projektet.

5. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

5.1. Beskrivning av den planerade anläggningen

Ombyggnationen av Laxå bangård har samma lokalisering som dagens aktuella placering av järnvägsanläggningen.

Bangårdsombyggnaden i Laxå sträcker sig mellan cirka kilometer 228+550 och kilometer 230+900 samt spår 19 till cirka kilometer 231 +003. Objektet omfattar även mindre åtgärder på angränsande bandelar 512 och 383, i huvudsak inom signal, el och tele. Se Figur 3 och Figur 5 för bandelar och kilometertal. De föreslagna åtgärderna kan innebära att räl, sliprar och ballast byts ut till nytt material. Även underballasten kan behöva bytas ut. Detta kommer undersökas vidare i kommande skede.

För att öka trafiksäkerheten för trafikanter anläggs en ny gångbro byggs över spåren med anslutningar till plattformarna. I och med den nya gångbron stängs befintlig plankorsning som i dag skyddas av

bommar. För att minska risken för spårsporing anordnas spärrstaket mellan spårerna. Stängsel kommer anordnas utanför spårområdet.

Befintliga plattformar byts ut och en ny plattform tillkommer mellan spår fyra och fem. Plattformen vid spår ett ska efter ombyggnationen vara minst 255 meter lång. Plattformen mellan spår två och tre planeras att vara 255 meter lång och 10 meter bred. Den tillkommande plattformen mellan spår fyra och fem planeras att bli 255 meter lång varav 155 meter är minst 10 meter bred och resterande 100 meter är minst 7 meter bred. Spärrstaket mellan spår 1 och 2 samt mellan spår 3 och 4 planeras att anläggas. Spår 1–5 kommer att flyttas för anpassning till nya anläggningsförutsättningar och krav.

Åtgärderna bidrar till ökad säkerhet för resenärerna och förbättrad arbetsmiljö för tågförarna. Högsta möjliga hastighet för snabbtåg kommer att kunna införas vilket leder till kortare restider. Spår 4 förlängs till ett förbigångsspår vilket medger möte av långa godståg inne på Laxå bangård och ger ökad kapacitet på Västra stambanan och Värmlandsbanan.

Spår 5 blir ett kortare tågspår alternativt spår för uppställning och parkering.

På spår 12 och 13 förekommer idag lastning och lossning av timmer. Efter ombyggnation ska denna verksamhet kunna fortgå.

Spår 19 optimeras, med bibehållen hastighet, när det gäller spårläge och med beaktande av förändrat läge och materialbyte för anslutningsväxeln till spår 3.

Placering av gångbron kommer att utredas vidare med hänsyn till möjlig placering av plattformarna mellan spår 2 och 3 samt mellan spår 4 och 5, som påverkas av bland annat signaltekniska krav för anläggningen. Tillgängligheten till gångbron från stationsidan beaktas samt eventuell anslutning på den norra sidan, som i sin tur påverkas av hur spår 12 utformas.

Det finns ett befintligt teknikhus strax väster om stationshuset som kan behöva flyttas beroende på placeringen av gångbron över spårerna. Även ytterligare teknikhus kan komma att beröras av projektet. Påverkan på befintliga teknikhus kommer utredas vidare i kommande skede.

I nästkommande skede kommer bullerberäkningar att utföras för närliggande bostäder och eventuella bullerskyddsåtgärder att utredas. I första hand utreds spårnära åtgärder, men även fastighetsnära åtgärder kan bli aktuella.

När projektet byggs kommer trafiken på järnvägen att påverkas. Det kommer också att behövas markytor under byggnationen för till exempel maskiner och tillfälliga vägar, ett så kallat tillfälligt markanspråk. Servicevägar till bangården kommer studeras vidare i kommande skede. Berörda kommunala vägar ska kunna hållas öppna trafikanter som ska kunna passera arbetsplatsen med rimlig framkomlighet. Dessa aspekter kommer att studeras och utredas vidare i projektet.

Avvattningsanläggningen kommer att utredas vidare.

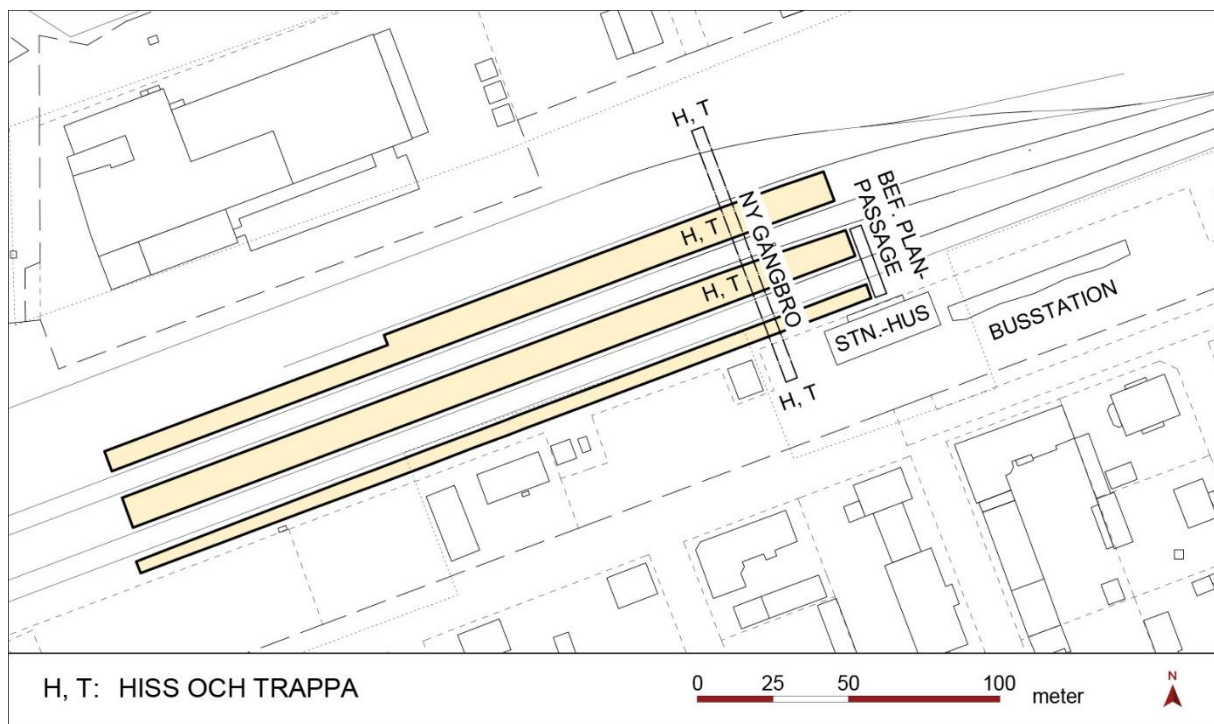
Hänsyn tas till planer hos Laxå kommun för anslutningsvägar till stationen.

5.2. Gestaltningsavsikter

Idag når resenärerna mittplattformen genom att gå över spår 1 och 2 i plan. En del i detta projekt är att tillskapa en plattformsförbindelse i form av en gångbro över spårerna och som, beroende på utformningen av spår 12 och 13, även leder över till norra sidan om spårerna. Gångbrons läge och koppling till stationshuset är den enskilt viktigaste gestaltningsfrågan. 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 bevaras. För resenärerna är det likaså viktigt med både närhet och ett visuellt samband mellan busstation, stationshus och plattformsförbindelsen.

De spårgeometriska förutsättningarna för att nå kraven på tågens tillåtna hastighet genom Laxå gör att plattformarna kan komma att flyttas något västerut. Utmaningen blir då att med gångbron och trappornas utformning behålla den visuella kopplingen till stationshuset och att inte skapa onödigt långa gångsträckor i olika bytessituationer.

Från gångbron ska trappor och hissar byggas till de två mittplattformarna samt på den södra och eventuellt norra sidan om spåren. För schematisk skiss av den planerade plattformsförbindelsen, se Figur 24. Gångbron och trappor ska vara inneslutna med väggar och tak men de ska inte vara uppvärmda. Den kan exempelvis byggas som en fackverkskonstruktion av stål eller trä men andra alternativ kan komma att utredas. Utformningen av gångbron ska ta hänsyn till den kulturhistoriska miljön runt stationen. Ett gestaltungsprogram ska tas fram där plattformsanslutningen är det enskilt viktigaste objektet.



Figur 24. Schematisk skiss av den planerade plattformsförbindelsen.

Andra objekt som kommer att hanteras i gestaltungsprogrammet är plattformsmiljön med möblering, väderskydd, belysning, plattformsbeläggning med mera. Eventuellt kommer även bullerskärmar ingå. Bangårdsombyggnaden sker förmodligen inom större delen av järnvägens nuvarande område. Därför kommer behovet av slänter, skärningar, stödmurar och liknande landskapsåtgärder vara litet.

En så kallad fotogrammetrisk modell kommer tas fram med hjälp av drönare. Den ger på ett enkelt sätt en mycket verklighetstrogen tredimensionell modell av stationsområdet och den närmaste stadsbebyggelsen. Med hjälp av den kan man sedan visualisera den föreslagna gångbron i sin kontext.

5.3. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.

5.3.1. Naturresurser och markanvändning

Vilka områden som kommer att beröras beror på den tekniska utformningen av planerad bangårdsombyggnad, vilket kommer utredas i kommande skede. Verksamheten norr om bangården ska kunna ha kvar sin verksamhet och inte påverkas av förändrad markanvändning.

5.3.2. Buller

Den förväntade trafikökningen innebär fler störningstillfällen och en ökad ekvivalent ljudnivå för närliggande bostäder. I det fortsatta arbetet kommer bullerberäkningar utföras för nuläge, nollalternativ och planförslag för att se bullerpåverkan i närområdet. Bostadsfastigheter som avgränsas som bullerberörda i planen kommer att utredas avseende åtgärdsbehov för att gällande riktvärden ska uppfyllas. I första hand utreds spårnära åtgärder, i form av bullerskyddsvallar och bullerskyddsskärmar. Där det inte bedöms tekniskt möjligt eller ekonomiskt rimligt att utföra spårnära åtgärder eller där kompletterande åtgärder krävs för att uppnå riktvärdena fullt ut utreds även fastighetsnära åtgärder för fasad och uteplats.

5.3.3. Friluftsliv, rekreation och barriäreffekter

Järnvägen är en stor barriär för de som rör sig i området och för att nå områdena nor och söder om järnvägen tas gärna den genast vägen. I fortsatt utredning kommer placering av stängsel och spärrstaket ses över för att minimera olycksrisken för påkörning.

För att ta sig till plattformarna och över spår på ett tryggt sätt planeras en ny gångbro att byggas. Placeringen av denna utreds i kommande skede.

Utgångspunkten är att stängsel, spärrstaket och passager placeras på ett sätt som leder till ökad säkerhet vid bangårdens område. I och med detta bedöms projektet ge positiva effekter för möjlighet till rekreation och friluftsliv i bangårdens omgivning även om det kan medföra att vissa omvägar krävs för att passera järnvägen.

5.3.4. Kulturmiljö

Utredningsområdet berör riksintresset för kulturmiljö Laxå [T 02] som består av stationssamhället med bebyggelse av sekelskifteskaraktär, se avsnitt 4.11.1 Kända och lagskyddade kulturmiljövärden.

Det är av stor betydelse att plattformar och den tillkommande gångbron placeras så att det historiska sambandet med stadens struktur bibehålls. I senare skeden är det också viktigt att detaljutformning av gångbro, bullerskärmar med mera tar hänsyn till järnvägsområdets karaktär.

Under förutsättning att anpassning sker till kulturmiljön kan ett utökat spårrområde bidra till att stärka karaktären av stationssamhälle. Effekter och konsekvenser på riksintresset ska utredas vidare i kommande skeden av planprocessen.

Inom utredningsområdet finns idag inga registrerade forn- eller kulturlämningar i kulturmiljöregistret, däremot finns ett fåtal lämningar i andra register. Dessa utgörs av lämningstyper som normalt inte bedöms ha fornlämningsstatus. Utifrån vad som i dag är känt skulle planförslaget få små negativa konsekvenser för forn- och kulturlämningar. Någon arkeologisk utredning har ännu inte genomförts, och resultatet av en sådan kan komma att påvisa ytterligare lämningar inom området.

5.3.5. Naturmiljö

Naturmiljön kan komma att påverkas negativt genom visst ianspråktagande av naturmiljöer. Potentiella naturvärdesobjekt i form av sumpskog, vattendrag och artrik järnvägsmiljö kan komma att påverkas. Sumpskogar kan påverkas indirekt på grund av ändrade markförhållanden eller avverkningar som förändrar lokalklimatet och riskerar att torka ut sumpskogen. Det finns risk för förändrade flöden eller uttorkning i vattendrag. Anläggning av en faunapassage för medelstora däggdjur vid Laxån leder till en minskad barriäreffekt och har en positiv påverkan för faunan. I utredningsområdet förekommer fridlysta arter vars livsmiljö kan komma att tas i anspråk.

5.3.6. Markmiljö

Tidigare undersökningar visar att Laxå bangård är förorenad av ett antal olika föroreningar, både i mark och grundvattnet. Effekterna av detta kommer att utredas i kommande skeden i järnvägsplanens fortsatta arbete. I nästa skede kommer en provtagningsplan att tas fram med syftet att utreda de kunskapsluckor som har identifierats under avsnitt 4.13 Markmiljö. En fördjupad riskbedömning kommer att tas fram, som kommer att ligga till grund för en åtgärdsutredning.

En masshanteringsplan kommer att tas fram för att kunna avgöra vilka massor som behöver deponeras, vilka som kan återanvändas och vilka som kan lämnas kvar på plats.

5.3.7. Grundvatten

Grundvatten kan komma att påverkas i samband med en eventuell sanering av förorenade områden. En avsänkning av grundvattennivåer kan komma att bli aktuell under byggskede och driftskede. De hydrogeologiska förhållandena kommer utredas vidare i det fortsatta arbetet och en eventuell påverkan på grundvattenyta kommer utredas vidare i det fortsatta arbetet.

5.3.8. Ytvatten

Hur anläggningsdelarna ska avvattnas och var vattnet ska leda är ännu inte beslutat och kommer utredas vidare i det fortsatta arbetet med planen. Om miljö kvalitetsnormer kommer påverkas är oklart i nuläget.

5.3.9. Klimatpåverkan

Ombyggnad av Laxå bangård bedöms långsiktigt bidra till en god måluppfyllelse inom miljö kvalitetsmålet för begränsad klimatpåverkan. Detta då transporter även i framtiden kan ske på järnväg i stället för på väg till följd av ökad kapacitet. Spårburen trafik genererar även mindre koldioxidutsläpp än vägtrafik. Under byggskedet kommer en tillfällig klimatpåverkan ske från transporter av massor, material samt själva byggandet. Material som används i järnvägsanläggning har en klimatpåverkan i produktionsskedet. Däremot bedöms totalt ändå bangårdsutbyggnaden att bidra till att reducera klimatpåverkan på sikt.

5.3.10. Elektromagnetiska fält och hälsoeffekter

Att hålla magnetfälten under referensvärden är generellt inte något problem. Däremot finns det misstankar om eventuella hälsoeffekter vid långtidsexponering även av låga nivåer av magnetiska fält på ställen där människor vistas stadigvarande. Det saknas vetenskapligt stöd för att sätta något riktvärde.

Myndigheterna ger därför följande rekommendationer vid samhällsplanering och byggande, om det kan genomföras till rimliga kostnader (Strålsäkerhetsmyndigheten, Magnetfält och hälsorisker 2009):

- Sträva efter att utforma eller placera nya kraftledningar och andra elektriska anläggningar så att exponering för magnetfält begränsas.
- Undvik att placera nya bostäder, skolor och förskolor nära elanläggningar som ger förhöjda magnetfält.
- Sträva efter att begränsa fält som starkt avviker från vad som kan anses normalt i hem, skolor, förskolor respektive aktuella arbetsmiljöer.

5.3.11. Byggnadstekniska effekter

Fokus för utformningen av järnvägsanläggningen i detta skede är att identifiera behov av markanspråk och ingen detaljprojektering kommer att utföras.

Projektet är i ett skede där Trafikverket utreder placering av spår 1 och 2. Nedan beskrivs därför översiktligt de byggnadstekniska effekterna som det finns kännedom om i dagsläget.

De ledningar som finns inom utredningsområdet kan komma att påverkas under byggnation beroende på behovet av schaktning och kommer att utredas vidare i fortsatt projektering.

Behovet av dränering längs sträckan kommer att ses över. Dräneringsanläggning som kan dränera förorenade områden på omgivande mark ska konstrueras så att föroreningen inte sprids till eller via dräneringsanläggningen. De nya plattformarna kommer att avvattnas in mot mitten av plattformen via rännor och/eller brunnar. Väderskyddets takavvattning kommer att anslutas till dagvattenledning.

För grundläggning av nya plattformar, det nya spåret samt bron ska nya geotekniska markundersökningar utföras och kommer att inkludera alla åtgärder på sträckan för att undersöka markens stabilitet.

6. Åtgärder

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

6.1. Miljöåtgärder

Passage för medelstora däggdjur ska anläggas i anslutning till järnvägens passage över Laxån.

Om den artrika järnvägsmiljön eller andra naturvärdesobjekt påverkas negativt av planerad exploatering kommer nya naturvärden skapas i motsvarande omfattning. I första hand genomförs dessa åtgärder inom den artrika järnvägsmiljön och i andra hand på en annan plats. Inom den artrika järnvägsmiljön används befintlig jord på platsen eller sand som sluttäckningsmaterial. Krossmaterial eller matjord ska inte användas, förutom vid tidigare hårdgjorda ytor eller makadamytor med lågt naturvärde.

Spridning av invasiva arter motverkas genom att jordmassor med konstaterad förekomst av blomsterlupin, kanadensiskt gullris och vresros får endast återanvändas om de placeras minst 50 cm djupt och täcks med geotextil. Jordmassor med konstaterad förekomst av jätteloka eller jätdebalsamin ska inte tillföras eller återanvändas inom den artrika järnvägsmiljön. Det samma gäller för massor som med stor sannolikhet innehåller frön eller rottdelar från dessa arter.

Behov av saneringsåtgärder för förorenad mark kommer att utvärderas och saneringsåtgärder föreslås.

För fastigheter som överskrider gällande riktvärden för buller kommer åtgärder att utredas och föreslås där detta är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

7. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Trafikverket gör bedömningen att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, eftersom området inte sammantaget hyser några högre miljövärden.

Åtgärder för att förbättra tryggheten för människor som rör sig i området planeras genom en gångbro samt att instängsling av området kommer ses över. Åtgärder för att bibehålla värden för artrik järnvägsmiljö och förbättra passagemöjligheter för mindre däggdjur vid Laxån planeras. En fördjupad riskbedömning avseende föroreningar ska genomföras i kommande skede. Denna syftar till att bedöma risker för miljö och människors hälsa. Baserat på denna föreslås saneringsåtgärder vilket innebär att föroreningsspridningen på grund av projektet minimeras.

Planerade åtgärder kan komma att innebära grundvattensänkningar, som kan vara tillståndspliktig vattenverksamhet. Om grundvattensänkningar blir aktuella kommer det utredas om det behöver sökas tillstånd för vattenverksamhet eller ej, detta görs i en separat process utanför järnvägsplanen.

Två riksintressen berörs: kommunikation (järnvägen) och kulturmiljö. Planerade åtgärder innebär att riksintresset för kommunikationer förstärks. Med hänsynsfull detaljutformning kan en utbyggnad av spårområdet stärka karaktären av stationsområde.

8. Fortsatt arbete

8.1. Planläggning

Detta dokument, med status samrådsunderlag, utgör underlag för länsstyrelsens beslut om den föreslagna järnvägsplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan eller inte.

Om länsstyrelsen beslutar att planförslaget medför betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram som uppfyller kraven i 6 kap. 7 § miljöbalken, vilken måste godkännas av länsstyrelsen. I annat fall ska järnvägsplanen innehålla en miljöbeskrivning med uppgifter om verksamhetens förutsebara påverkan på människors hälsa och på miljön (Trafikverket, 2014).

När Trafikverket fått länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan fortskrider arbetet med järnvägsplanen genom ytterligare utredningar och projektering.

Processen med att ta fram en järnvägsplan innehåller samråd. I detta skede samrådsplanförslaget med enskilda som berörs, kommunen, myndigheter och andra intressenter.

Järnvägsplanens samrådsperiod pågår fram tills det att järnvägsplanen ställs ut för granskning och får status granskningshandling. Synpunkter kan skickas till Trafikverket under hela planprocessen. Trafikverket kommer att informera om hur samråd bedrivs och tider för när de äger rum löpande. Efter varje avslutat samråd upprättas en samrådsredogörelse där Trafikverket bemöter inkomna yttranden och synpunkter. Planförslaget planeras att ställas ut för granskning under våren 2023 och därefter förväntas fastställelseprövningen av järnvägsplanen påbörjas under slutet av 2023 och besked om fastställd järnvägsplan 2024.

Först när järnvägsplanen är fastställd och har vunnit laga kraft kan en entreprenör upphandlas och bygget påbörjas. Byggtiden beräknas till cirka tre år. Förutsatt att ombyggnationen kan påbörjas 2025 förväntas anläggningen vara klar senast 2028.

8.2. Viktiga frågeställningar

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

- I fortsatt utredning ska placering av stängsel och spärrstaket utredas
- Åtgärder inom strandskyddade områden ska klargöras för att kunna hanteras inom järnvägsplanens samråd
- Bullerpåverkan på närliggande fastigheter ska utredas för att i möjligaste mån förbättra boendemiljön för närboende
- En klimatkalkyl för projektet kommer tas fram och resultatet inklusive åtgärdsförslag för klimatreducering kommer föreslås
- Placering, anslutning och utformning av gångbron
- Dialog och samordning med Laxå kommun med avseende på eventuell påverkan på detaljplaner
- Att i bangårdens byggskede eftersträva en så liten påverkan som möjligt på trafiken
- Studera utformningen av stationsområdet utifrån säkerhetsaspekter samt med hänsyn till kulturmiljön och riksintresset
- Utredning av servicevägar till bangården

8.2.1. Kulturmiljö

- Samråd bör ske med länsstyrelsen angående behovet av en arkeologisk utredning enligt kulturmiljölagen. Eftersom den arkeologiska processen ofta tar lång tid och består av flera steg är det viktigt att detta arbete initieras snarast möjligt.

8.2.2. Markmiljö

Utifrån markmiljöinventeringen som är gjord har följande kunskapsluckor identifierats. Dessa kommer att utredas vidare inför kommande undersökningar:

- De hydrogeologiska förhållandena är inte helt klarlagd varför det finns osäkerheter kring spridningsförutsättningarna via grundvatten, till exempel strömningsriktningen. En kartläggning av de hydrogeologiska förhållandena bör genomföras. Fler grundvattenrör bör installeras och fler grundvattenprov bör analyseras.
- Eftersom grundvattnets strömningsriktning inte är helt klarlagd, är det svårt att bedöma huruvida närliggande verksamheter påverkar utredningsområdet. De potentiella föroreningar som kan ha spridits till området är främst aromater, alifater, metaller och klorerade lösningsmedel och bör ingå i framtida analyspaket.
- Det finns undersökningsbehov avseende området vid gasklocka, gasverk, kolbås och lokstall med vändplatta. Det förekommer ett vidare undersökningsbehov i jord för att avgränsa de påträffade PAH-, alifat- och aromat- och bensenföroreningar i plan och profil. Analys med avseende på cyanid har inte genomförts och bör läggas till i framtida analyspaket.
- Eftersom strömningsriktningen på grundvatten inte är helt kartlagd rekommenderas det att undersöka huruvida bensen har spridits från området vid gasklocka, gasverk, kolbås och lokstall med vändplatta till bostadsområdet i söder eller ej.

- Metallanalyserna i grundvatten är bristfälliga då dessa har analyserats på ofiltrerade grundvattenprov, varför kompletterande metallanalyser på filtrerade prov rekommenderas.
- Ett grundvattenrör rekommenderas att installera vid f.d. oljelager då tidigare miljökontroll påträffade jordmassor som luktade olja ned till 2–2,5 meter under markytan. vilket bedöms vara i nivå med grundvattennivån. I samband med installation av grundvattenrör bör jordprover tas ut och analyseras.
- Arsenikföreningen som har påträffats längs järnvägen är inte avgränsad i djupled och inte i detalj i plan. Fler punkter bör provtas längs järnvägen med avseende på arsenik för att undersöka föreningens utbredning.
- Det finns områden längs järnvägen som inte har kunnat provtas på grund av växlighet vilket bör provtas om möjligt.
- Utökad analyspaket längs järnvägen bör ses över. Exempelvis har herbicider och dioxin enbart analyserats i ett fåtal provpunkter.
- Det finns stora delar av utredningsområdet där ingen provtagning har genomförts varför föreningssituationen är okänd. Det finns inget känt riskobjekt men eftersom det kan förekomma ditkomna förorenade fyllnadsmassor och diffus spridning från järnväg och vägar samt närliggande verksamheter bör en översiktlig markundersökning med avseende på jord och grundvatten genomföras.

I kommande skede kommer en provtagningsplan att upprättas inför en miljöteknisk markundersökning. I undersökningsfasen utreds förekomsten av föroreningar i mark och grundvatten. Utifrån resultaten från undersökningarna görs en fördjupad riskbedömning som ligger till grund för en åtgärdsutredning. Därefter görs en masshanteringsplan och åtgärdsutredning för att kunna avgöra vilka massor som behöver deponeras, vilka som kan återanvändas och vilka som kan lämnas kvar på plats. Det är oftast både miljömässigt och ekonomiskt hållbart att investera resurser i undersökningsskedet för att undvika onödig deponering.

8.3. Hydrogeologi

Med vidare undersökningar av de hydrogeologiska förhållandena kommer ytterligare beskrivningar av grundvatten göras och anläggningsdelarnas eventuella påverkan på grundvattnet. Bland annat kommer fler grundvattenrör installeras och strömningsriktning utredas. Inventering av närliggande och relevanta enskilda brunnar kommer att utföras i framtida skede.

Om planerad anläggning kommer innebära grundvattensänkning kommer en bedömning göras om detta innebär tillståndspliktig vattenverksamhet eller inte. Om bedömningen visar att allmänna eller enskilda intressen påverkas av grundvattensänkning kommer en tillståndsansökan för vattenverksamhet att upprättas.

Omfattningen av anläggandet av däggdjurspassage för små däggdjur under bron över Laxån kommer utredas. Om det krävs kommer en vattenverksamhet upprättas för anläggandet.

8.4. Elektromagnetiska fält

För projektet kommer det att göras en uppskattning av hur omkringliggande bostäder och eventuella skolor eller förskolor kan komma att exponeras och påverkas av magnetfält som efter ombyggnationen av järnvägen överskrider ett årsmedelvärde på 0,4 µT (mikrotesla). Uppskattningen kommer att utgå från tidigare gjorda beräkningar för olika järnvägssystem i kombination med de geografiska

förhållandena på platsen. Utgångspunkten i detta projekt är att det sannolikt inte kommer att förekomma bostäder, skolor eller förskolor som exponeras för ett årsmedelvärde som överskrids.

9. Källor

AECOM 2017-02-28. Laxå Bangård – detaljerad markundersökning. Uppdragsnummer 60501326. Daterad 201-02-28.

Artportalen, 2021. Länk: www.artportalen.se.

Digitalt museum, 2021. Länk: <https://digitaltmuseum.se/021018158649/lokstall-laxa>

Informationskarta Länsstyrelsen i Örebro län. Länk: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=f562080ed7e145219eef0a9354b4a21f>

Hifab 2011. Sammanställning miljökontroll, Laxå Miljökontroll, Uppdragsnummer: 319069. Göteborg 2011-06-16

Hifab 2012, Inventering av mindre stationsområden inom Västmanlands, Örebro, Uppsala och Östergötlands län. Hifab 2012. Uppdragsnummer: 319578

Kulturmiljöregistret, Riksantikvarieämbetet. Länk: <https://app.raa.se/open/fornsok/>

Lantmäteriet, 2021. Länk: <https://historiskakartor.lantmateriet.se/>

Laxå kommun, 2015. Översiktsplan för Laxå kommun 2015-2035.

Laxå kommun, 2016. LIS-områden tematiskt tillägg till Översiktsplan, Askersunds, Laxå och Lekebergs kommuner

Ledningskollen. Information inhämtad 2021-09-24.

Naturvårdsverket. Skyddad Natur. Länk: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

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>

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.

Skogens Pärlor, Skogsstyrelsen. Länk: <https://www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor>

Strålsäkerhetsmyndigheten, 2012. Magnetfält i bostäder. 2012:69.

Strålsäkerhetsmyndigheten, 2009. Magnetfält och hälsorisker.

Strålsäkerhetsmyndigheten, 2008. Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält. SSMFS 2008:18 .

SWECO, 2015. Rapport: Laxå – Översiktlig MTU, Uppdragsnummer 1181062000. Daterad 2015-12-16.

Trafikverket, 2019. Teknisk systemstandard för En ny generation järnväg, version 4.1 revision A.

Trafikverket, 2013. Funktionsutredning Laxå plattform och bor, TRV 2013/28685

Trafikverket, 2015. Funktionsutredning Laxå förbigångsspår

Trafikverket, 2021. AKJ Laxå bangårdsombyggnad.

Tyréns, 2016-02-29, Riksintressen - södra Örebro län. Länsstyrelsen i Örebro län. Fördjupade riksintressebeskrivningar. Länk:

<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.10adba9e1616f8edbc91d69f/1526067931099/2016-46-Riksintressen%20s%C3%B6dra%20%C3%96rebro%20l%C3%A4n.pdf>

Ålands Kanal, 2021. Länk: <http://kanaler.arnholm.nu/alands.shtml>



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 703 62 Örebro. Besöksadress: Järnvägsgatan 7, Örebro
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se