

SAMRÅDSHANDLING

Heby station – Mötesspår och planskild passage

Heby kommun, Uppsala län

Järnvägsplan, 2024-04-01

Uppdragsnummer: 168312



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, Ärendemottagningen, TRV 2021/111626,
Box 810, 781 28 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

TMALL 0092 Planbeskrivning 6.0

Dokumenttitel: Planbeskrivning

Författare: AFRY

Dokumentdatum: 2024-04-01

Ärendenummer: TRV 2021/111626

Uppdragsnummer: 168312

Version: 0.1

Kontaktperson: Charlii Enström, projektledare. 010-123 20 10

Fotografier/illustrationer: AFRY om inte annat anges

Innehåll

.....	1
1. Sammanfattning	7
2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål	8
2.1. Bakgrund	8
2.2. Planlägningsprocessen	9
2.3. Tidigare utredningar	9
2.4. Nationella, regionala och lokala mål	9
2.4.1. Regionala mål	10
2.4.2. Nationella miljö kvalitetsmål	10
2.5. Ändamål och projektmål	11
2.6. Fyrstegsprincipen	11
2.7. Angränsande planering	12
3. Miljöbeskrivning	13
3.1. Miljökompetens	13
3.2. Avgränsningar och metoder	13
3.2.1. Geografisk avgränsning	14
3.2.2. Tidsmässig avgränsning	14
3.2.3. Avgränsning av miljö aspekter	15
3.3. Bedömningsmetodik	15
3.4. Nollalternativet	16
3.5. Osäkerheter i bedömningar och metoder	16
4. Förutsättningar	17
4.1. Järnvägens funktion och standard	17
4.2. Trafik och användargrupper	18
4.2.1. Trafik	18
4.2.2. Kollektivtrafik	18
4.2.3. Oskyddade trafikanter	18
4.2.4. Trafiksäkerhet	19
4.2.5. Barns upplevelse av järnvägen	19
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling	19
4.3.1. Kommunala planer	20
4.3.2. Kommande etableringar i närområdet	22
4.3.3. Regional utveckling	22
4.4. Landskapet och staden	22

4.4.1.	Omgivande landskap	22
4.4.2.	Stationsområdet.....	24
4.4.3.	Barriärer.....	25
4.5.	Miljö och hälsa	25
4.5.1.	Områden som undantas från förbud eller samrådspåikt enligt miljöbalken	25
4.5.2.	Kulturmiljö	25
4.5.3.	Natur- och vattenmiljö	26
4.5.4.	Boendemiljö och hälsa	31
4.5.5.	Hushållning med naturresurser	35
4.5.6.	Klimatpåverkan.....	37
4.5.7.	Risk och säkerhet.....	37
4.6.	Byggnadstekniska förutsättningar.....	37
4.6.1.	Geologi och geoteknik	37
4.6.2.	Hydrogeologi	38
4.6.3.	Avvattning	40
4.6.4.	Ledningar	40
4.6.5.	Byggnadsverk.....	40
4.6.6.	Belysning.....	40
5.	Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv	41
5.1.	Val av lokalisering	41
5.2.	Val av utformning	41
5.2.1.	Beskrivning av utformning (planskild passage, mötesspår, plattform och uppställningsspår)	41
5.2.2.	Bortvalda alternativ för placering av passage	46
5.3.	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	48
5.4.	Skyddsåtgärder som inte fastställs.....	48
5.5.	Kompensationsåtgärd	48
5.6.	Klimatreducerade åtgärder	48
5.7.	Trafik och användargrupper	49
5.7.1.	Trafik.....	49
5.7.2.	Kollektivtrafik.....	49
5.7.3.	Oskyddade trafikanter	49
5.7.4.	Trafiksäkerhet.....	49
5.7.5.	Barns upplevelse av järnvägen	49
5.8.	Lokalsamhälle och regional utveckling.....	49
5.8.1.	Kommunala planer	49

5.9.	Landskapet och staden.....	50
5.9.1.	Omgivande landskap	50
5.9.2.	Stationsområdet.....	50
5.9.3.	Barriärer.....	50
5.9.4.	Gestaltning	50
5.10.	Miljö och hälsa.....	51
5.11.	Byggnadsteknik.....	52
5.11.1.	Geologi och geoteknik	52
5.11.2.	Hydrogeologi	52
5.11.3.	Avvattning	53
5.11.4.	Ledningar	53
5.11.5.	Byggnadsverk.....	53
5.11.6.	Belysning.....	54
6.	Effekter och konsekvenser av projektet	55
6.1.	Trafik och användargrupper	55
6.1.1.	Trafik.....	55
6.1.2.	Kollektivtrafik.....	55
6.1.3.	Oskyddade trafikanter.....	55
6.1.4.	Trafiksäkerhet.....	55
6.1.5.	Barns upplevelse av järnvägen	55
6.2.	Lokalsamhälle och regional utveckling.....	56
6.3.	Landskapet och staden.....	56
6.3.1.	Omgivande landskap	56
6.3.2.	Stationsområdet.....	56
6.3.3.	Barriärer.....	56
6.4.	Miljö och hälsa.....	56
6.4.1.	Områden som undantas från förbud eller samrådsplikt enligt miljöbalken	56
6.4.2.	Kulturmiljö	57
6.4.3.	Natur- och vattenmiljö	57
6.4.4.	Boendemiljö och hälsa	59
6.4.5.	Hushållning med naturresurser	61
6.4.6.	Klimatpåverkan.....	62
6.4.7.	Risk och säkerhet.....	63
6.5.	Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....	64
6.6.	Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	64
6.7.	Påverkan under byggnadstiden.....	64

6.7.1.	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått under byggtiden.....	66
7.	Samlad bedömning	68
7.1.	Nationella, regionala och lokala mål	68
7.1.1.	Nationella miljömål	68
7.1.2.	Regionala mål	69
7.2.	Samlad konsekvensbedömning.....	70
8.	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden	72
8.1.	Miljöbalkens allmänna hänsynsregler	72
8.2.	Miljö kvalitetsnormer	73
8.3.	Påverkan på hushållningsbestämmelser	73
8.4.	Påverkan på riksintressen.....	73
9.	Markanspråk och pågående markanvändning.....	74
9.1.	Markanspråk i järnvägsplanen	74
9.1.1.	Ny järnvägsmark.....	74
9.1.2.	Tillfällig nyttjanderätt	74
9.2.	Ledningsrätt.....	74
9.3.	Servitut	75
9.4.	Gemensamhetsanläggning	75
10.	Fortsatt arbete	76
10.1.	Efterföljande tillstånd och dispenser.....	76
10.2.	Miljöuppföljning	76
11.	Genomförande och finansiering.....	77
11.1.	Formell hantering	77
11.2.	Genomförande	78
12.	Underlagsmaterial och källor	79

1. Sammanfattning

Dalabanan sträcker sig mellan Uppsala och Mora där Heby station är del av en viktig transportsträcka mellan Stockholm och Dalarna. Heby station är belägen i Heby tätort, en mindre tätort och en viktig hållplats för pendlare till Sala och Uppsala. Dalabanans kapacitet är begränsad och för att öka kapaciteten på banan planeras en byggnation av ett nytt mötesspår med ny plattform för att medge både tågmöte samt resandeutbyte åt båda hållen samtidigt. Det saknas i dag passage över järnvägen och det planeras för en planskild passage för att ta sig mellan plattformarna vid Heby station. De planerade åtgärderna förväntas öka trafiksäkerheten, tillgängligheten och framkomligheten vid Heby station.

Projektet innebär nytt mötesspår och plattform på norra sidan av järnvägen, uppställningsspår samt en planskild passage under järnvägsspåren för oskyddade trafikanter. Åtgärderna uppfyller de transportpolitiska målen och projektmålen genom att öka trafiksäkerheten vid Heby station. Projektet förbättrar tillgängligheten till stationsområdet och befintlig plattform samt ger ökad framkomlighet för resenärer som nyttjar kollektivtrafiken samt invånare i Heby kommun.

Planerna i Heby är bara några av de många åtgärder som Trafikverket planerar längs Dalabanan. Tillsammans bidrar åtgärderna till kortare restider och ökad kapacitet för person- och godstrafik på sträckan.

Naturmiljön kring Heby station präglas av befintlig spårmiljö med omgivande närmiljöer som utgörs av stationshuset med omgivande parkområden, bebyggelse kring järnvägsstationen, mindre skogsområden samt rudermiljöer kring Setra trävaror.

Järnvägsplanens utredningsområde ingår i det kommunala kulturmiljöprogrammet och är utpekad som regionalt intresseområde för kulturmiljö i Heby kommuns översiktsplan. I mycket nära anslutning till spårområdet finns två q-märkta magasinsbyggnader.

Utredningsområdets östra delar ligger inom Hedåsens vattenskyddsområde och utredningsområdets norra och östra delar ligger inom avgränsat strandskyddat område för Arnebobäcken. Norr om utredningsområdet rinner Arnebobäcken.

En lokal grundvattensänkning kommer att ske av det övre grundvattenmagasinet i anslutning till den planskilda passagen. Underliggande magasin och grundvattenförekomst bedöms inte att påverkas under eller efter avslutad entreprenad.

Åtgärder för att säkerställa korrekt masshantering och undvika föroreningsspridning kommer att vidtas. Eventuell påverkan på kol- och godsmagasin tas i beaktande och i den mån det är möjligt ska kulturmiljön stärkas och bevaras. Kompensationsåtgärder för nedtagning av alléträd i form nyplantering och uppförande av dödvedsupplag planeras inom befintligt järnvägsområde.

Länsstyrelsen i Uppsala län beslutade 2023-12-14 att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta innebär att projektet har en miljöbeskrivning i denna planbeskrivning.

Järnvägsplanen planeras att skickas in för fastställelse i slutet av 2024. Förutsatt att järnvägsplanen vinner laga kraft samt att projektet erhåller byggstartsbeslut planeras den planskilda passagen med mötesspår och uppställningsspår att byggas mellan åren 2026–2027.

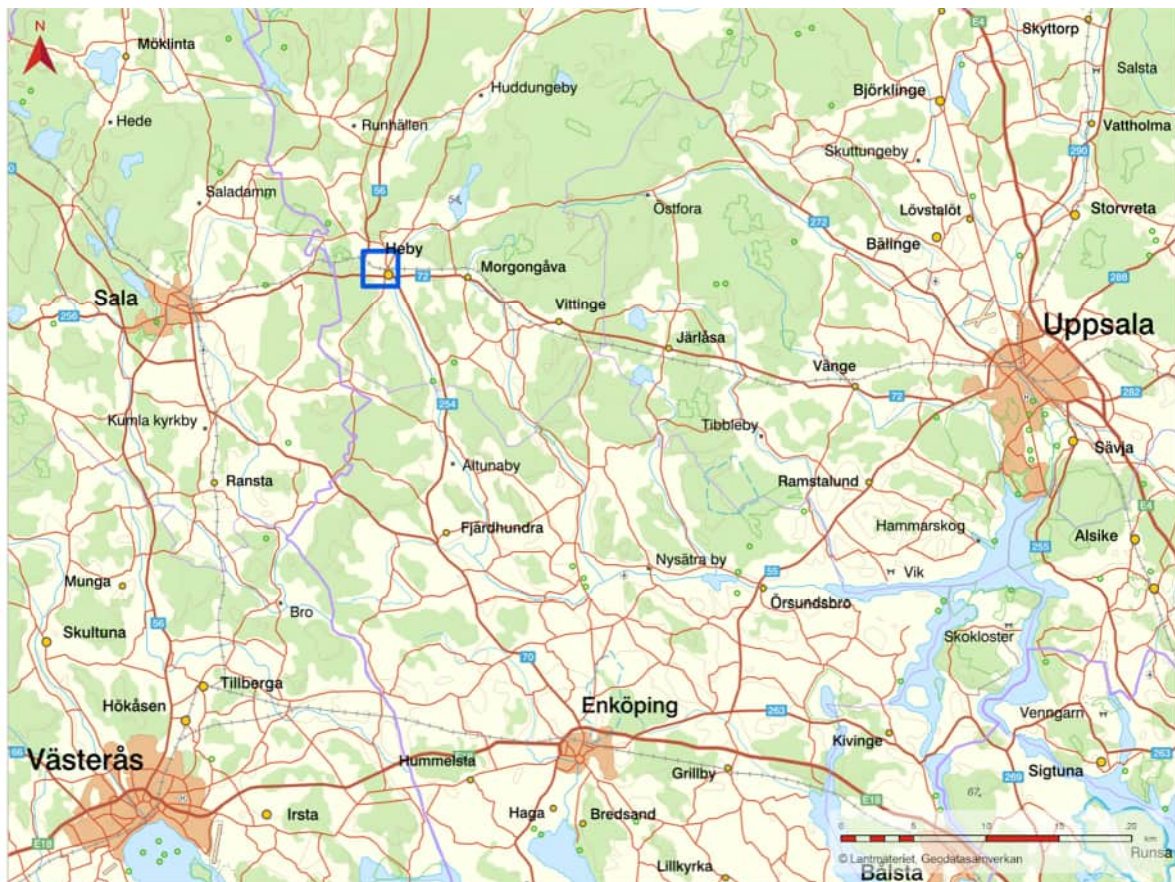
Projektet är beräknat att kosta cirka 250 miljoner kronor prisnivå 2023-06, och finansieras genom nationell plan.

2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

2.1. Bakgrund

Dalabanan sträcker sig mellan Uppsala och Mora där Heby station är del av en viktig transportsträcka mellan Stockholm och Dalarna. Heby station är belägen i Heby tätort, en mindre tätort och en viktig hållplats för pendlare till Sala och Uppsala, se Figur 1. Dalabanan mellan Uppsala och Sala vid Heby trafikeras till största del av regionaltåg och fjärrtåg mellan Dalarna och Stockholm. Heby station är också ett viktigt stråk för att nå Uppsala, Arlanda och Stockholm. Projektet innebär nytt mötesspår och plattform på norra sidan av järnvägen, uppställningsspår samt en planskild passage under järnvägsspåren för oskyddade trafikanter. Projektet förbättrar tillgängligheten på befintlig plattform.

Vid Heby station saknas möjlighet för tågmöte och endast huvudspåret är i trafik i dag. För att öka kapaciteten på banan och möjliggöra möten med eller utan resenärsutbyte krävs ett nytt mötesspår samt en ombyggnation/nybyggnation av plattformensstrukturen som i dagsläget består av en sidoplattform. En planskild passage under befintligt och tillkommande spår vid Heby station planeras för att binda samman plattformarna samt omgivande stationsområde. Detta innebär att oskyddade trafikanter kan ta sig under järnvägen via passagen mellan Norra Järnvägsgatan och Stationsvägen. Resenärerna kommer kunna nyttja trappor samt hiss för att ta sig mellan gångpassagen och upp på plattformarna samt till anslutningar utanför stationsområdet.

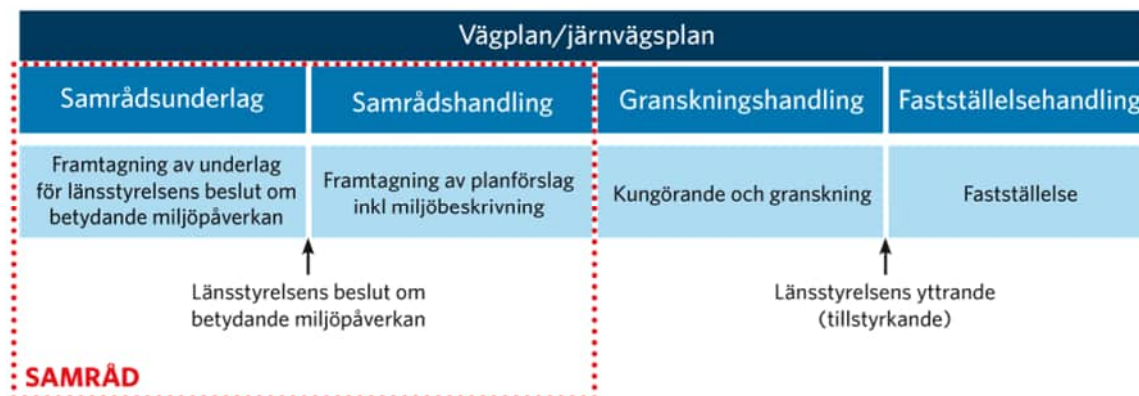


Figur 1. Översiktskarta.

2.2. Planläggningsprocessen

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

Planläggning av järnvägsanläggning är indelad i fyra steg och beskrivs i Figur 2.



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

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

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

2.3. Tidigare utredningar

Ingen åtgärdsvalsstudie finns framtagen.

2.4. Nationella, regionala och lokala mål

I kapitlet redovisas nationella mål som är relevanta för en järnvägsplan.

Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Under det övergripande målet har regeringen också satt funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.

Funktionsmål (tillgänglighet)

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

Hänsynsmål (säkerhet, miljö och hälsa)

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

2.4.1. Regionala mål

Länsplan för regional transportinfrastruktur i Uppsala län 2022–2033. Länsplanen är kopplat till nationella och regionala mål och strategier.

Åtgärder inom den statliga infrastrukturen planeras i långsiktiga planer som omfattar tolv år. Länsplanen ska bland annat omfatta investeringar i statlig regional infrastruktur, åtgärder för statlig medfinansiering av kommunal infrastruktur, åtgärder som kan påverka transportefterfrågan och val av transportsätt samt åtgärder för en effektivare användning av befintlig infrastruktur.

I länsplanen framgår det att den utvecklade pendeltågstrafiken i Heby skapar förutsättningar för ökad utbyggnad och utveckling i stationsnära områden. Där finns Heby lastterminal nämnt för att möjliggöra flytt av varutransporter från väg till järnväg.

Länsplanens övergripande mål är att transportsystemet ska vara klimatneutralt och transporteffektivt, tillgängligt och inkluderande, hälsofrämjande och trafiksäkert.

2.4.2. Nationella miljö kvalitetsmål

Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål och 17 etappmål. Det övergripande generationsmålet innebär att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Detta mål är ett inriktningsmål för hela miljöpolitiken och är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Målet var att Sverige skulle ha uppnått dessa mål till 2020. Arbetet med att följa upp miljömålen fortgår nu även efter år 2020.

De 16 miljö kvalitetsmålen har i vissa fall brutits ned till regionala och lokala mål, i Tabell 1 listas de 16 nationella miljö kvalitetsmålen.

De mål som bedöms aktuella för projektet är markerade i Tabell 1. De regionala miljömålen sammanfaller med de nationella miljömålen, och hanteras därför tillsammans.

Tabell 1. Miljö kvalitetsmålen.

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

2.5. Ändamål och projektmål

Ändamålet är att öka trafiksäkerheten, tillgängligheten och framkomligheten för resenärer som nyttjar kollektivtrafiken och oskyddade trafikanter i allmänt.

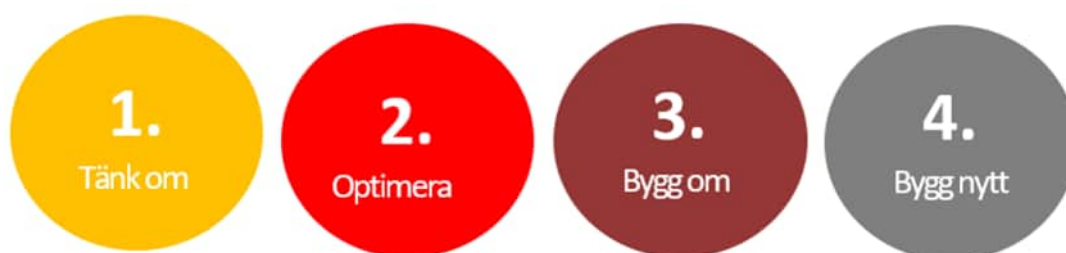
Projektmål:

- Ökad säkerhet i form av minskat spårspning.
- Val av utformning ska göras med hänsyn till omgivningen, kultur och naturvärden.
- Ökad tillgänglighet inom stationsområdet.
- Tryggheten och attraktiviteten på platsen ska öka vilket ska bidra till en ökad nyttjande av kollektivtrafiken.
- God tillgänglighet till plattform och kollektivtrafik för resande under byggtiden.

2.6. Fyrstegsprincipen

För val av åtgärder har fyrstegsprincipen använts. Arbetssättet används för att uppnå en god resurshållning i infrastrukturprojekt, för att säkerställa effektiva och hållbara lösningar i projekten. Fyrstegsprincipen innefattar de fyra stegen Tänk om, Optimera, Bygg om och Bygg nytt, se Figur 3.

För att uppfylla projektmålen för järnvägsplanen har tidigare utredningar kommit fram till att detta projekt omfattar steg 3 - Bygg om och steg 4 - Bygg nytt.



Figur 3. Fyrstegsprincipen.

1. Tänk om

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

2. Optimera

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

3. Bygg om

Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.

4. Bygg nytt

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

2.7. Angränsande planering

Setra Trävaror AB är beläget nordväst om utredningsområdet och det pågår en utredning för att se möjligheterna för att bygga ett industrispår till Setras område. Ett industrispår möjliggör mer gods på järnvägen och en säkrare och effektivare av- och pålastning av gods.

Längs Dalabanan pågår det flera projekt för att öka kapaciteten längs järnvägen genom hastighetshöjande åtgärder. Åtgärder som kontaktledningsbyte och spårbyte, trimning av signalsystemet samt nya mötesspår. Heby järnvägsplan är en del av flera pågående projekt längs Dalabanan.

3. Miljöbeskrivning

Länsstyrelsen i Uppsala län beslutade 2023-12-14 att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Det innebär att det inte tas fram en miljökonsekvensbeskrivning MKB utan projektets miljökonsekvenser kommer att beskrivas i en miljöbeskrivning som en del av denna planbeskrivning.

Syftet med miljöbeskrivningen är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra på såväl människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö som på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt samt på annan hushållning med material, råvaror och energi. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljön. Med miljöbeskrivningen ges beslutsfattaren ett underlag som beskriver det föreslagna projektets positiva och negativa påverkan på miljön. Projektets miljöeffekter utreds, bedöms och redovisas i planbeskrivningen; kapitel 4 Förutsättningar, kapitel 5 Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv och kapitel 6 Effekter och konsekvenser av projektet.

3.1. Miljökompetens

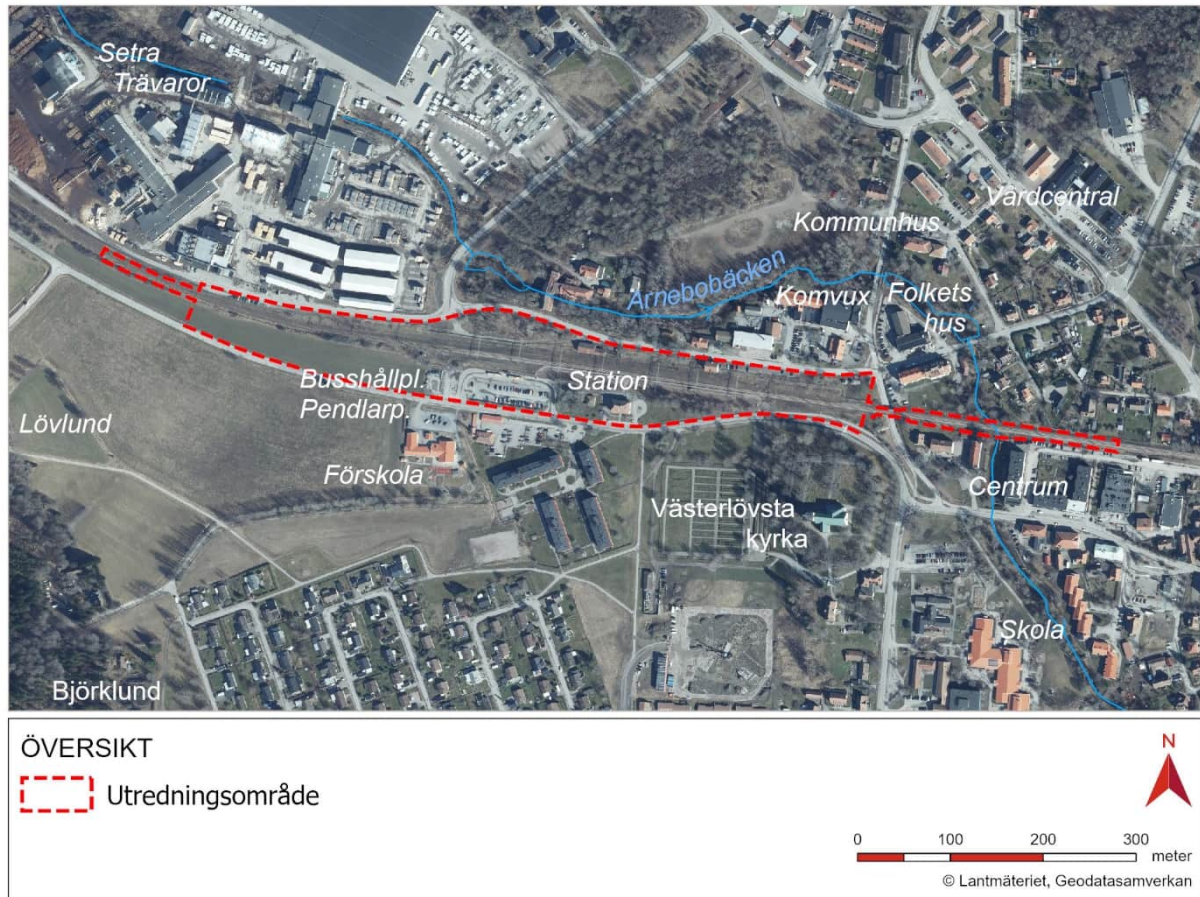
Projekteringen samt framtagandet av miljöbeskrivningen har genomförts av erfarna projektörer och handläggare och följer gällande normer och krav. Teknikansvarig miljö och miljöhandläggare har varit del av den projektgrupp som projekterat järnvägsförslaget. Teknikansvarig miljö och miljöhandläggarna har relevanta utbildningar och flerårig erfarenhet av miljöbedömningar, järnvägplaneprocessen, och miljöbeskrivningar. Kunskaper från tidigare upprättat samrådsunderlag och samråd för detta projekt har tagits tillvara. Miljöbeskrivningen är framtagen av AFRY på uppdrag av Trafikverket.

3.2. Avgränsningar och metoder

En miljöbeskrivning ska i den utsträckning det behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning innehålla de uppgifter som behövs för att uppfylla syftet med lagstiftningen. Detta innebär att de viktigaste miljöaspekterna ska behandlas ingående, men också att miljöaspekter av liten relevans för järnvägsplanen kan behandlas översiktligt eller inte alls.

3.2.1. Geografisk avgränsning

Utredningsområdet innefattar det område runt järnvägen som kan komma att bli berört av projektet som planskild passage, mötesspår, plattform, teknikbyggnader, servicevägar, etableringsytor och eventuella upplagsytor inom järnvägsprojektet, se Figur 4. Inom området kartläggs befintliga miljöförhållanden och övriga tekniska förutsättningar. Utredningsområdets ytterkanter är dragna till planerad infartssignal i öst vid 101 (km 112+234) och planerad infartssignal i väst vid 102 (km 113+357). De planerade infartssignalerna utgör plangräns för denna järnvägsplan.



Figur 4. Utredningsområde.

Influensområdet utgörs av det område där miljöeffekter från de planerade åtgärderna bedöms kunna uppkomma. Influensområdet kan för vissa miljöaspekter vara större än utredningsområdet. Exempel på miljöaspekter som har ett större influensområde än projektets fysiska omfattning är landskapet, natur- och kulturmiljö och vattenfrågor. Influensområdets storlek är olika beroende på vilken miljöaspekt som avses.

3.2.2. Tidsmässig avgränsning

En beskrivning av ett projekts miljökonsekvenser behöver knytas till en situation som ligger ett antal år fram i tiden, då konsekvenser orsakade av järnvägsplanen bedöms hunnit uppstå. I det här fallet har år 2040 valts som prognosår. Då förutsätts att projektet är genomfört och att järnvägsavsnittet varit i drift i cirka tio år.

Den tidsmässiga avgränsningen för påverkan under byggtiden begränsas till den tid bygget pågår, samt tiden direkt efter bygget. Byggtiden bedöms till cirka två år. Planerad byggstart är år 2026.

3.2.3. Avgränsning av miljöaspekter

Miljöbeskrivningen har fokuserats till de miljöaspekter som kan anses bli påverkade till följd av järnvägsplanens genomförande. För aktuell järnvägsplan har följande aspekter bedömts vara relevanta att beskriva:

- Kulturmiljö
- Natur- och vattenmiljö
- Boendemiljö och hälsa
- Naturresurser
- Klimatpåverkan
- Byggskedets störningar och resursanvändning

Miljöaspekter som inte bedöms bli berörda eller endast berörda i mycket begränsad omfattning utreds inte vidare i miljöbeskrivningen, vilka är följande:

- Inom området finns inga riksintressen eller kultur- och naturreservat. Inga Natura 2000-områden finns i närheten.
- Den västra delen av utredningsområdet gränsar till jordbruksmark. Inget intrång bedöms påverka den odlingsbara delen av jordbruksmarken.
- Luftkvalitet – järnvägsprojektet förväntas inte påverka luftkvaliteten.
- Vibrationer – Trafikverket bedömer att det inte föreligger någon risk för ökade vibrationer i driftskedet utifrån de geotekniska förhållandena. Marken inom utredningsområdet utgörs av torrskorpelera och sand och det har inte påvisats någon lös lera i marken. De eventuella vibrationer som kan uppkomma i byggskedet behandlas i kapitel 6.7.
- Rekreation och friluftsliv – Området bedöms inte användas i rekreativ ändamål. Norr om utredningsområdet finns Heby allmänna idrottsförening och på södra sidan Västerlövsta kyrka. Tillgängligheten förbättras något till dessa målpunkter då det finns en planskild passage vid stationen.
- Brunnar – Enligt Sveriges geologiska undersökning (SGU) brunnsarkiv finns inga registrerade dricksvattenbrunnar inom utredningsområdet. Enligt genomförd enkätundersökning bekräftas dessa uppgifter. Enkätutskicket resulterade i påvisad förekomst av 11 energibrunnar. Energibrunnar är djupborrade till berg. Ingen påverkan sker i berg och därmed bedöms inte brunnarna påverkas under bygg- och driftskedet och behandlas inte vidare.
- Elektromagnetism – bedöms ej relevant för projektet

3.3. Bedömningsmetodik

Projektets effekter och konsekvenser jämförs med nuläget som huvudsaklig bedömningsreferens. Även ett nollalternativ, som beskriver den mest troliga situationen år 2040 om inte projektet genomförs, jämförs med nuläget, se kapitel 3.4 "Nollalternativet". Där osäkerhet föreligger vad gäller intressets värde bedöms det som högt enligt försiktighetsprincipen.

Vid konsekvensbedömning ska både det aktuella intressets värde och de förväntade effekternas omfattning beaktas. Ett lågt värde kan exempelvis innebära ett naturvärdesobjekt av enbart lokalt värde, som ett naturvärdesobjekt med NV-klass 4 (naturvärdesklass), medan ett högt värde innebär ett område av nationellt intresse som ett Natura 2000-område. En liten negativ påverkan innebär i detta fall att enbart ett litet intrång eller påverkan sker som inte påverkar områdets kärnvärden, medan en stor negativ påverkan innebär att området helt försvinner eller att dess kärnvärden försvinner. Vid

bedömning av påverkan vägs de skydds- och kompensationsåtgärder in som ska genomföras enligt planen.

Matrisen i Tabell 2 ger en förenklad beskrivning av metodiken bakom dessa bedömningar. Matrisen innehåller en tregradig skala (stor, måttlig och liten negativ konsekvens). Därutöver kan konsekvenserna vara positiva. De positiva konsekvenserna graderas vanligtvis inte. För vissa miljöaspekter kan bedömningen även vara att projektet inte har någon konsekvens, varken positiv eller negativ. Den tregradiga skalan gör att varje steg får ett stort omfång och att mindre skillnader därmed inte alltid framgår. Konsekvensbedömningarna åtföljs därför alltid av beskrivande texter som innehåller motiveringar till bedömningarna.

Tabell 2 Bedömningsmatris.

Intressets värde	Påverkan, ingreppets/störningens omfattning			
	Stor negativ påverkan	Måttlig negativ påverkan	Liten negativ påverkan	Positiv påverkan
Högt värde	<i>Stor negativ konsekvens</i>	<i>Stor negativ konsekvens</i>	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	<i>Positiv konsekvens</i>
Måttligt värde	<i>Stor negativ konsekvens</i>	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	<i>Liten negativ konsekvens</i>	<i>Positiv konsekvens</i>
Lågt värde	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>	<i>Liten negativ konsekvens</i>	<i>Liten negativ konsekvens</i>	<i>Positiv konsekvens</i>

3.4. Nollalternativet

Nollalternativet innebär att inga åtgärder, utöver ordinarie drift- och underhållsåtgärder genomförs. Detta innebär att det inte byggs ett mötesspår och plattform eller planskild passage. Detta medför att den förväntade kapacitetsökningen på järnvägen för att möjliggöra ökad tågtrafik uteblir. Därmed blir nollalternativet en negativ klimatpåverkan. Nuvarande problem med spårspång kvarstår. Nollalternativet innebär att det finns ett stort område med invasiva arter. Inga träd avverkas i alléerna. Nollalternativet innebär ingen påverkan på det övre grundvattenmagasinet. Det innebär även att schakt av förorenad mark uteblir.

Nollalternativet innebär även att inga bullerskyddsåtgärder genomförs, vilket gör att nollalternativet blir sämre ur ett bullerhänseende. När det gäller befintlig miljö är riktvärdena högre, vilket innebär att färre är berättigade till åtgärder enligt åtgärdsprogrammet.

3.5. Osäkerheter i bedömningar och metoder

Ett visst mått av osäkerhet förekommer i de inventeringar och undersökningar som gjorts trots att standardiserade metoder använts. Detta avser främst inventeringar av natur och markmiljöundersökning. Naturvärdesinventeringen är osäker med avseende på att det kan tillkomma eller falla bort värden under tidsperioden mellan genomförd inventering och påbörjad/slutförd byggnation. År 2021 när inventeringarna genomfördes hade det precis slåttrats vilket kan innebära att vissa arter kan ha missats. Dock bedöms att invasiva arter i stället har ökat med åren.

Markmiljöundersökningen görs enligt en stickprovsmetod och medför därför ett mindre mått osäkerhet.

4. Förutsättningar

4.1. Järnvägens funktion och standard

Hänvisande km-angivelser framgår av plankartor 168312-11-100-0112-0001-0002 samt 168312-11-100-0113-0001.

Heby station är klassad som stationsklass 4 där klassningen utgår från mängden resande och den aktuella ortens storlek. Stationsklass 4 innebär att stationen har en mindre resenärström, 250–1000 påstigande per årsmedelsdygn (ÅMD) och att stationen finns i mindre ort, 5000–25 000 personer.

På Dalabanan mellan Uppsala och Sala är trafikeringen tidvis intensiv med persontåg. Ett stort antal tåg har uppehåll i Heby. Huvudspåret genom Heby är enkelspår och tillåter en hastighet av 150 km/tim., se Figur 5. Huvudspåret är elektrifierat. Heby linjeplats saknar idag möjlighet till tågmöte. Ingen anslutning till plattform finns på den norra sidan av järnvägen. Det finns också tre sidospår av sämre skick.



Figur 5. Befintligt huvudspår och plattform med väntkur, Heby station.

För att ta sig till plattformen finns tre anslutningar, en på vardera sida om plattformen och en vid stationshuset. Det finns väntkurer med tak på två ställen vid plattformen. Parkering och bytespunkt för kollektivtrafik finns väster om stationshuset. Här finns även cykelparkering både med och utan tak.

4.2. Trafik och användargrupper

4.2.1. Trafik

Linjeplatsen Heby ligger på stråket Dalabanan mellan Uppsala och Sala. Trafiken domineras av regionaltåg och fjärrtåg mellan Dalarna och Stockholm. Stråket är viktigt för kommunerna i Dalarna för att nå Uppsala/Arlanda och Stockholm.

I dagsläget utgörs järnvägstrafiken på Heby linjeplats av:

- Godståg (2 tåg/dygn)
- Persontåg (45 tåg/dygn) varav 23 pendeltåg Uppsala-Sala med stopp i Heby
- Tjänstetåg (1 tåg/dygn)

Totalt 48 tåg/dygn

Söder om Heby station går Stationsvägen parallellt med järnvägen och kopplar samman området kring stationsbyggnaden med avlämnings- och upphämningsplats, pendlarparkering och busshållplats. På den norra sidan om Heby station och järnvägen löper Norra Järnvägsgatan parallellt med järnvägen som i sin tur kopplar samman vägnätet norr om stationsområdet.

4.2.2. Kollektivtrafik

I dag angör regionbussar linje 848 och 865 Heby station. Linje 848 Sala-Heby-Vänge Uppsala angör stationen cirka varje halvtimme. Linje 865 (Uppsala) Östervåla – Tärnsjö – Heby (-Sala) ungefär varje timme i högtrafik samt varannan timme övrig tid.

Det finns en bytespunkt i den västra änden av Heby station för byte mellan buss och tåg, se Figur 6. Pendelparkering finns i anslutning till bytespunkt och Heby station.



Figur 6. Hållplats med busskur vid bytespunkt. Pendelparkering syns i vänsterkant av bild.

4.2.3. Oskyddade trafikanter

I dag finns ingen passage över eller under järnvägen vid Heby station. Närmaste passage är cirka 350 meter öster om Heby station längs Storgatan. Separat gång- och cykelväg finns längs Stationsvägen, men på den norra sidan längs Norra Järnvägsgatan rör sig oskyddade trafikanter i blandtrafik.

Separat gång- och cykelväg löper parallellt med Stationsvägen och kopplar samman förskolan Lönneberga i väster med Heby centrum i öster. Vid järnvägsstationen ansluter även en gång- och cykelväg från bostadsområden söder om Stationsvägen. Det saknas gång- och cykelpassage i direkt

anslutning till Heby station. Cirka hundra meter öster om stationen finns en skyltad passage i plan över Stationsvägen vilken även ansluter till plattformens östra del, se Figur 7.



Figur 7. Anslutning till plattform från Stationsvägen (öster om stationshuset).

4.2.4. Trafiksäkerhet

Järnvägsanläggning utgör en barriär. Problem har funnits sedan länge med spårspring över järnvägen. Under 2023 satte Trafikverket upp panelstängsel på norra sidan av järnvägsområdet. På den södra sidan om järnvägen finns också stängsel som förstärkts med taggtråd. Trots detta så tar sig obehöriga in på spårområdet.

4.2.5. Barns upplevelse av järnvägen

I samband med järnvägsplanen har en barnkonsekvensanalys (BKA) genomförts. För att ta reda på hur barn använder och upplever området togs kontakt med Lönneberga förskola under hösten 2022. Vårdnadshavare och pedagoger har tillfrågats via en enkät hur barnen rör sig under tiden på förskolan och fritiden.

En analys har gjorts av den information som framkom av enkätsvaren. I barnkonsekvensanalysen markerade vårdnadshavare ut tre platser som de upplever som farliga. Ingen av dessa var inom utredningsområdet.

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

I Heby kommun i Uppsala län bor cirka 14 000 invånare, varav cirka 2 700 bor i centralorten Heby.

Heby tätort utgörs av övervägande del bostadsbebyggelse med flerfamiljsbostäder i centrum och glesare bebyggelse med stora tomter utanför centrala delarna av Heby.

Servicefunktioner så som Heby station, skolor, förskolor, äldreboende, vårdcentral, butiker, restauranger och bensinstationer finns utspridda inom samhället. Heby centrum är lokaliserat till Kyrkogatan med busstorg där butiker, konditori, banker, apotek, optiker, färghandel och

blomsterbutik samlats. Administrativt centrum finns längs Storgatan. På samma gata återfinns kommunhuset samt Folketshus och bio. I samhällets ytterområden finns arbetsplats-/handelsplats- och industriområden samt idrotts- och fritidsanläggningar. I samhällets nordvästra delar breder Setra Trävaror AB industriområde ut sig. Heby tätort utgör kommunens politiska centrum och det serviceutbud som finns här är även till för en större omnejd.

Viktiga målpunkter inom orten är enligt översiktsplanen; affärscentrum vid Kyrkogatan, busshållplats och tågstation, skola, vårdcentral och sporthall.

Genom samhället löper grönytor och stråk som tillsammans med privata trädgårdar och det omgivande landskapet ger upplevelsen av en grönskande och lummig plats.

4.3.1. Kommunala planer

4.3.1.1. Översiktsplan

Heby kommuns översiktsplan (år 2013) är uppdelad i två delar. Kommunplanens del 1 är en utvecklingsplan med vision och viktiga mål och inriktningar medan del 2 beskriver strategier och riktlinjer för markanvändning och avvägningar mellan olika intressen.

I översiktsplanen är Dalabanan utpekad som betydelsefullt kommunikationsstråk och det är angeläget att viktiga målpunkter inom orten Heby ska vara lättillgängliga för såväl oskyddade trafikanter som för personer som reser in till orten. Intill stationsområdet finns huvudhallplats för busstrafik. Utredningsområdet ingår i det kommunala kulturmiljöprogrammet och är utpekad som regionalt intresseområde för kulturmiljö i Heby kommuns översiktsplan.

4.3.1.2. Gällande detaljplaner

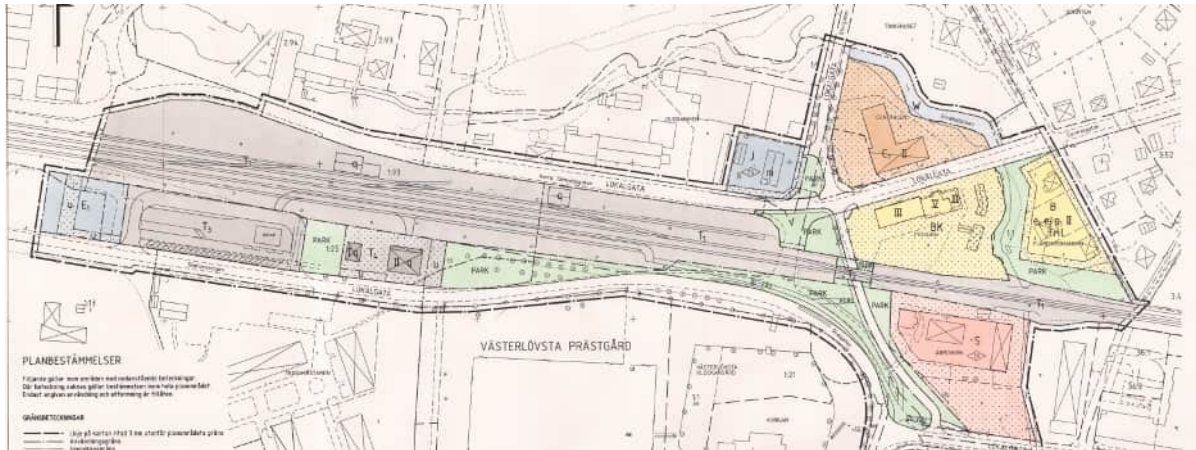
Inom utredningsområdet är det två detaljplaner som berörs

- Detaljplan för del av Heby järnvägsbro Storgatan och stationsområdet, DP 273 (1917-P26)
- Detaljplan för del av Heby Industriområde Heby såg, DP 272 (1917-P36).

Detaljplan för del av Heby järnvägsbro Storgatan och stationsområdet, DP 273 (1917-P26).

Detaljplanen vann laga kraft 1997-05-12. Detaljplanen omfattar Heby station och stationsområde samt järnvägsbro vid Storgatan öster om Heby station och spårområde. Planen syftar att möjliggöra kvartersmark för allmänt ändamål såsom järnvägsområde med stationshus och järnvägsbro samt bostäder och kontor, folketshus och bibliotek och skola, se Figur 8.

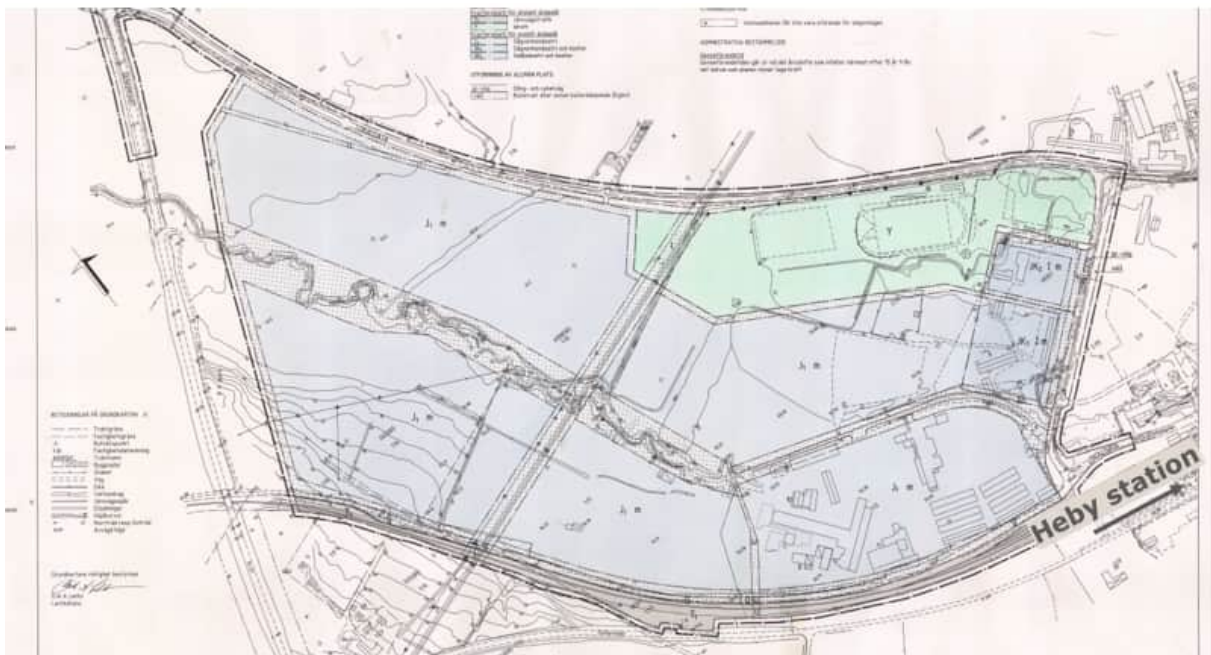
De delar av detaljplanen som berörs av åtgärderna vid Heby stationsområde är betecknade som begränsning av markens bebyggande i form av prickad mark och U-område för underjordiska ledningar. Vidare berörs delar av detaljplanen som är betecknade allmän plats - lokalgata, kvartersmark - stationsbyggnader inrymmande museum och kvartersmark - uppsamlingsplats för materialåtervinning (ÅVC) samt parkmark. Järnvägsplanen kommer att innebära omtag av detaljplanen.



Figur 8. Plankarta för Detaljplan för del av Heby Järnvägsbro Storgatan och stationsområdet

Detaljplan för del av Heby Industriområde Heby såg, DP 272 (1917-P36).

Detaljplanen vann laga kraft 1997-10-30. Detaljplanen omfattar Setra Trävaror AB industriområde och idrottsområde med Heby Arena. Området ligger nordväst om Heby station. Planen syftar att möjliggöra för kvartersmark för sågverksindustri och småindustri samt kontor. Planen möjliggör också en ny anslutning till industriområde Heby såg och övriga verksamheter i området. Området närmast järnvägen är planlagt för järnvägsändamål och prickad mark (mark som inte får bebyggas), se Figur 9.



Figur 9. Plankarta för Detaljplan för del av Heby Industriområde Heby såg

4.3.1.3. Pågående detaljplanering

Trafikverket har sökt planändring av detaljplan 1917-P26 för att möjliggöra utbyggnad av järnvägsområdet vid Heby station. Heby kommun har därför påbörjat arbetet med detaljplan DP405 Mötesspår Heby.

Det finns också tre vilande planarbeten i närområdet, DP359 Kronan, DP376 Kv. Tegelmästaren Heby och DP382 Industrispår Setra. De två första har ingen påverkan på projektet när de återupptas. Det tredje avser Industrispår Setra (DP382) och ligger vilande ifall en planändring som medger

ombyggnation av industrispåret skulle vara nödvändig. En eventuell planstart sker när omprövning av Heby Siggbo GA:3 genomförts. Järnvägsplanen inte kommer att innebära omtag av detaljplanen.

4.3.2. Kommande etableringar i närområdet

Det finns inga beslut om nya etableringar inom utredningsområdet i dagsläget. I det direkta närområdet, norr om Norra Järnvägsгатan, finns ett vilande planarbete (DP359 Kronan) med syfte att utveckla området till ett bostadskvarter.

4.3.3. Regional utveckling

Cirka hälften av den förvärvsarbetande befolkningen i Heby kommun arbetspendlar till andra kommuner. Flest pendlar till Uppsala och Sala. Många pendlar även till Uppsala för studier.

Som ett led i den regionala utvecklingen planeras en ny lastterminal vid Setra trävaruindustri för att föra över varutransporter från väg till järnväg som dels kommer att finansieras av Region Uppsala.

4.4. Landskapet och staden

4.4.1. Omgivande landskap

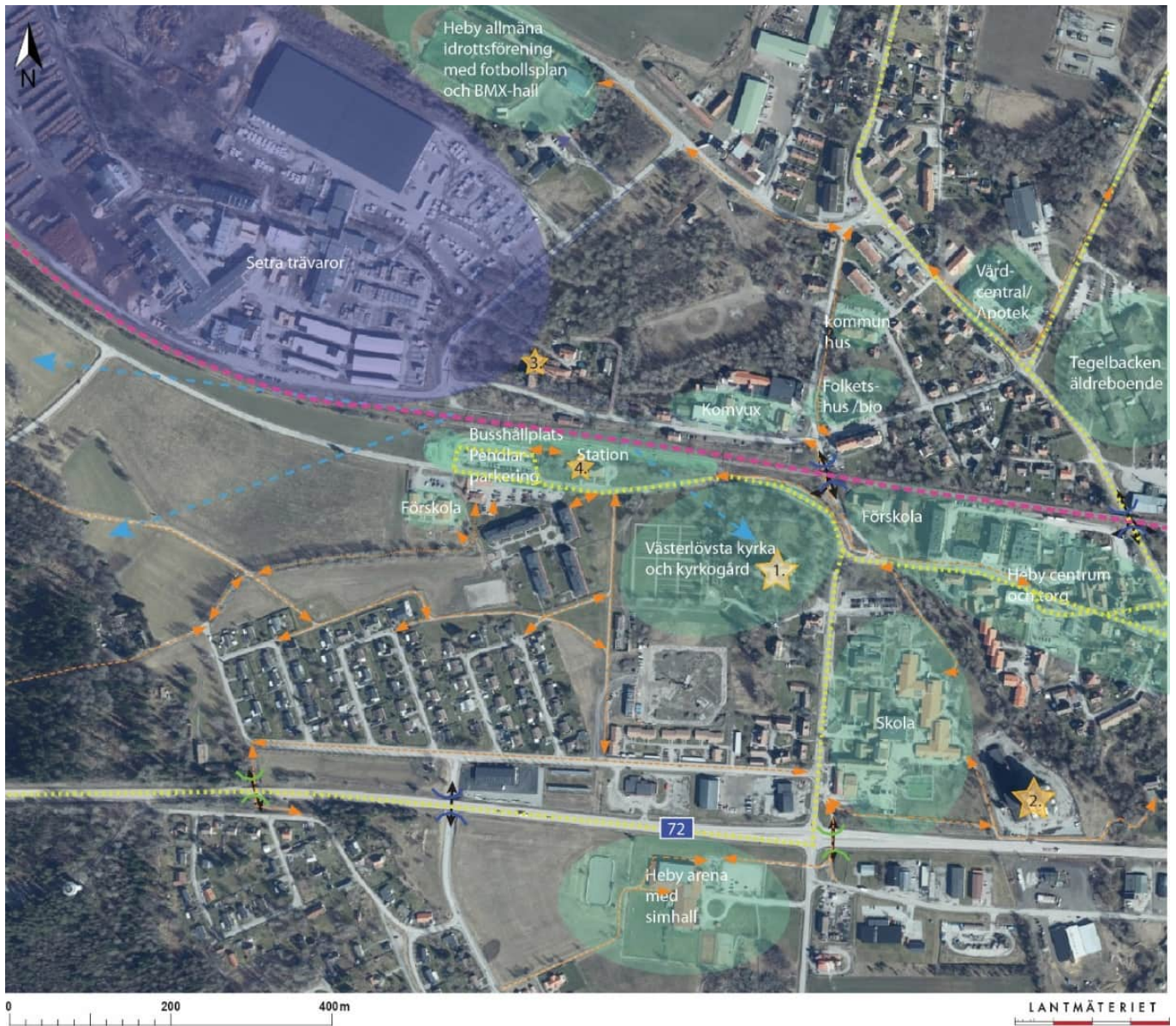
Den vidsträckta dalgången i området kring Heby domineras av jordbruksmark, som ramas in av skogb eklädda höjder.

I de centrala delarna av Heby är den övervägande delen av marken exploaterad för ändamål så som bostäder, service och infrastruktur. En mindre del orörd jordbruksmark går som ett stråk genom samhället i nordväst-sydöstlig riktning.

I Heby finns två tydliga landmärken; den vitputsade kyrkan, Västerlövsta kyrka, uppe på åsen och den gamla spannmålssilon i betong, som syns på långt håll utifrån det omgivande slättlandskapet och från flera platser inom samhället. Från stationsområdet finns utblickar mot Västerlövsta kyrka liksom över den öppna dalgången/jordbruksmarken sydväst om stationen och spårområdet.

Viktiga målpunkter inom orten är, enligt gällande kommunal översiktsplan, affärscentrum vid Kyrkogatan, busshållplats och tågstation, skola, vårdcentral och sporthall, se Figur 10.

Området kring Heby station präglas av spår miljön och dess värdefulla bebyggelse och vegetation, av omgivande parkområden, bostäder från olika epoker, mindre skogsområden samt ruderatmiljöer kring Setra trävaror. Norr om utredningsområdet rinner Arnebobäcken, se även Figur 4, kapitel 3.2.1. De västra delarna av utredningsområdet gränsar också till jordbruksmark.



- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Landmärke - Västerlövsta kyrka 2. Landmärke - Spannmålssilo 3. Orienteringspunkt - Fd. Olsson & Rosenlunds snickerifabrik 4. Orienteringspunkt Stationsbyggnad | <ul style="list-style-type: none"> Målpunkt Setra byggvaror arbetsplats Målpunkter för allmänheten Siktlinjer ut mot landskapet och mot kyrkan från stationsområdet. Befintliga cykelvägar Bussväg | <ul style="list-style-type: none"> Planskild passage |
|--|---|---|

Figur 10. Befintlig situation kring stationsområdet

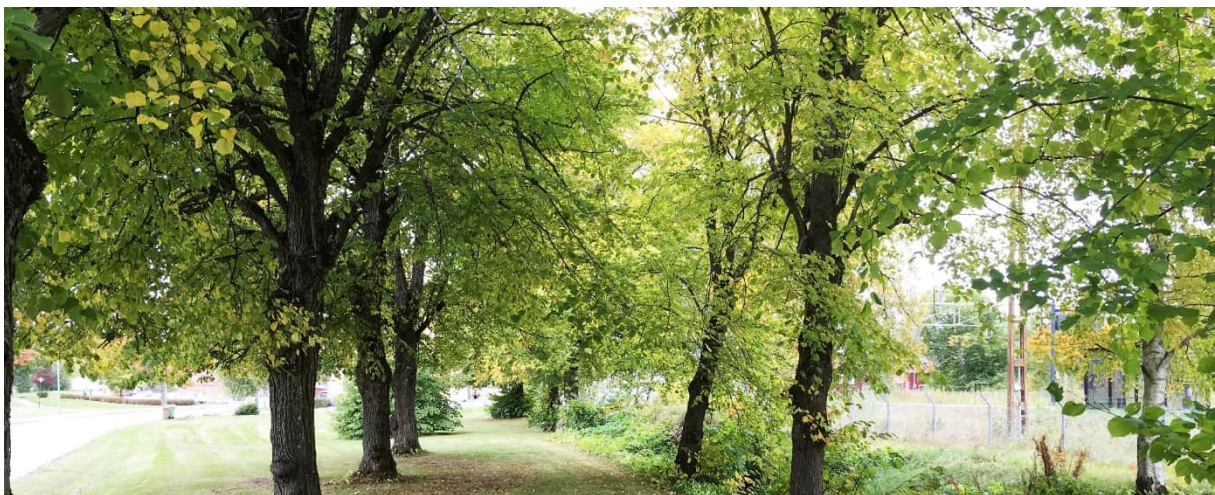
4.4.2. Stationsområdet

Den gamla stationsbyggnaden är en tydlig symbol för stationssamhället och en orienteringspunkt för stationsområdet, se Figur 11. Kring stationshuset finns hårdgjorda kommunikationsytor av asfalt och smågatsten. Ytorna utgör angöringsytor och parkeringsytor för bil och cykel och vägar för passage mellan Stationsvägen och plattform och till den större parkeringsytan väster om Stationshuset.



Figur 11. Stationshuset med entréplats mot spåren, belagd med smågatsten.

Kring de hårdgjorda ytorna finns gräsytor med uppväxta träd planterade i tydliga strukturer. Träden har högt värde för platsens karaktär, se Figur 12. Norra sidan om spårområdet är idag skiljt från spårområdet med stängsel och ytan är inte utformad som angöringsyta. Även på norra sidan av spåren finns värdefulla trädstrukturer.



Figur 12. Alléer med äldre lövträd på den södra sidan av spårområdet, öster om stationsbyggnaden.

I anslutning till och inom Heby stationsområde finns flera karaktärsskapande byggnader med kulturhistoriskt värde. Dessa utgörs bland annat av två q-märkta magasinsbyggnader, se Figur 13. Dessa byggnader bidrar alla till områdets karaktär och till att förankra platsen geografiskt och historiskt.



Figur 13. Vänster bild: Det röda godsmagasinet/södra fasad med raserad lastbrygga av trä synlig. Höger bild: Det gröna kolhuset/godsmagasinet/södra fasad.

4.4.3. Barriärer

Järnvägen liksom väg 72 utgör barriärer för fri rörelse i Heby. Rörelsen begränsas till planskilda passager - bil och gång- och cykelpassager. Även Stationsvägen, som leder fram till stationshuset, utgör en barriär då det saknas övergångsställen vid stationsområdet mellan bebyggelsen söder om vägen och stationen norr om vägen.

4.5. Miljö och hälsa

4.5.1. Områden som undantas från förbud eller samrådsplikt enligt miljöbalken

Vissa verksamheter eller åtgärder enligt en fastställd järnvägsplan är undantagna från krav på prövning enligt miljöbalken. Det gäller dispens från strandskyddet, generella biotopskyddet samt anmälan för samråd enligt 12 kapitel 6§ miljöbalken. Dessa hanteras genom samråd i planläggningsprocessen. Undantag från förbud redovisas på plankartan.

Aktuella objekt i detta projekt är tre alléer och avgränsat strandskydd som beskrivs närmare i kapitel 4.5.3.1, 4.5.3.4 och 6.4.3.1.

4.5.2. Kulturmiljö

I kulturminnesvårdsprogrammet för Heby kommun från år 1986 är området kring Västerlövsta kyrka och Heby station utpekat som regionalt intresseområde för kulturmiljön med rekommendationer kring hanteringen av dessa: *"Heby har utvecklats från den lilla kyrkbyn i anslutning till att järnvägslinjen Uppsala-Krylbo drogs fram 1871–72. Ny bebyggelse började uppföras, exempelvis järnvägsstationen från 1872 som är putsad i ljusgult och har utsparade partier i rött tegel som dekor. Järnvägens betydelse för samhället ökade efter 1906 då banan Enköping-Heby-Runhällen invigdes och samhället blev järnvägsknut".* Vidare finns att läsa att: *"Den ursprungliga karaktären av järnvägssamhället från 1900-talets början är bevarad i de centrala delarna och förändringar bör göras varsamt. Järnvägsstationen bör bevaras, liksom miljön kring kyrkan.* (Heby kommun, 1986).

Ett nytt kulturminnesprogram har tagits fram under 2022. I programmet har stora delar av Heby samhälle delats upp i uppmärksammande kulturmiljöer med olika kulturhistoriska värden, bland annat Stationsområdet och de närmast liggande Kyrkomiljön, Tegelbruksområdet (före detta industriområde), Offentligt centrum (Heby kommun, 2023).

Bebyggelsen är en värdebärande för Heby. Den historiska läsbarheten inom utredningsområdet är hög. Järnvägen har satt en tydlig prägel på samhället från 1870-talet fram till nutid.

Stationsområdets bebyggelse utgörs av en stationsbyggnad, ett ombyggt allmänt avträde, ett godsmagasin, ett kolhus/godsmagasin och personalbostad med ett tillhörande uthus. Utöver byggnaderna finns en personplattform uppförd i sten, två lastkajer varav en i trä och en i sten samt delar av en park eller trädgård anlagd i anslutning till banvakternas sedermera två rivna stugor. Utifrån stationsbyggnadernas autenticitet och historiska läsbarhet samt att de uppförts under en kort specifik tidsperiod, 1871–1881, gör bebyggelsemiljön särskilt värdefull. För särskilt värdefull kulturhistorisk bebyggelse gäller att denna ej får förvanskas.

4.5.2.1. *Byggnadsminnen*

Västerlövsta kyrka, sydöst om åtgärdsområdet, härrör från 1400-talet och är utpekad som kyrkligt byggnadsminne enligt Kulturmiljölagen (KML). Västerlövsta kyrka ligger utanför åtgärdsområdet och påverkas inte av projektet.

Flertalet byggnader inom stationsområdets närhet är också skyddade i rådande detaljplan. Detta betyder att byggnaderna inte får rivras samt att de ska underhållas så att de kulturhistoriska värdena bevaras.

4.5.2.2. *Kulturlämningar*

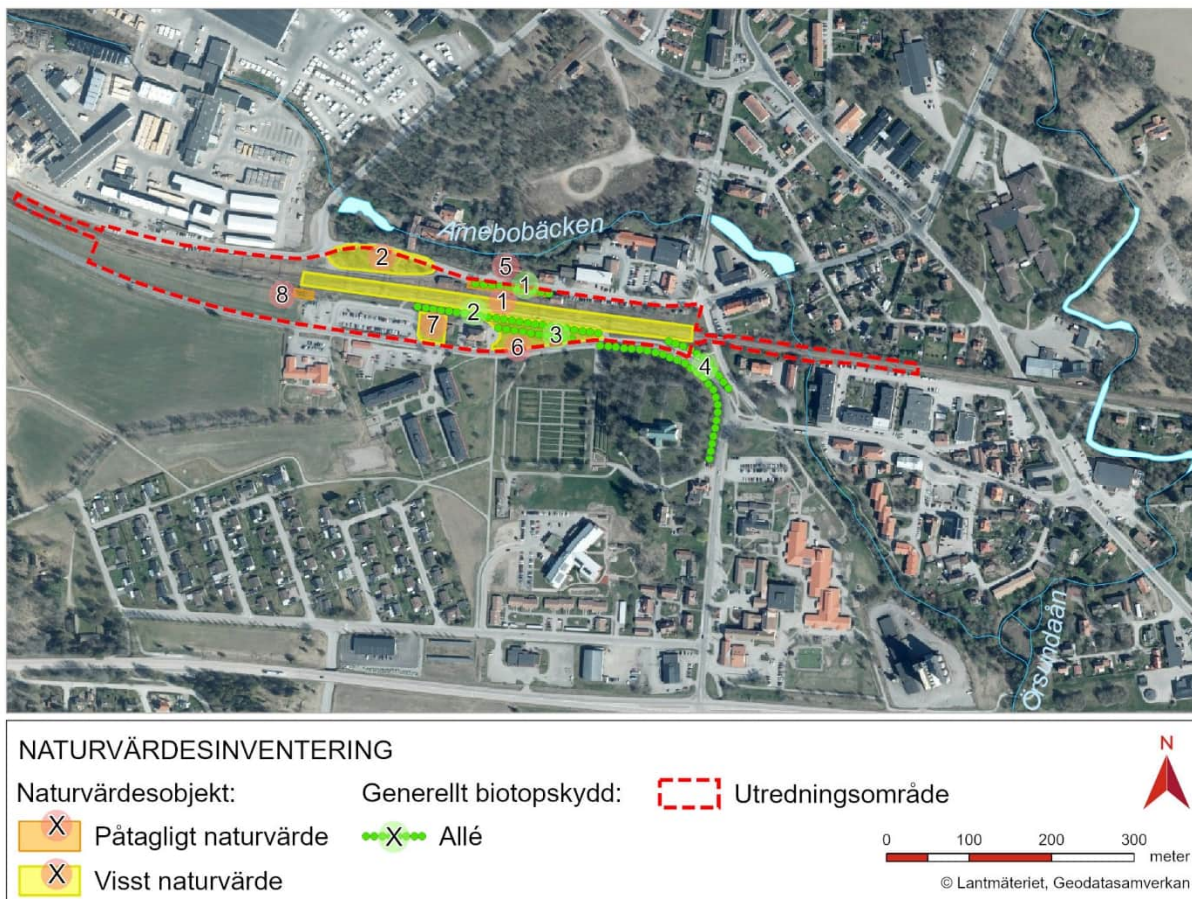
En genomgång av Kulturmiljöregistret (KMR) visar att det inte finns några kända fornlämningar inom planområdet. Det finns en övrig kulturhistorisk lämning inom planområdet. Det är delar av en järnvägsbank (L1944:1427). Vägbanken tillhörde sträckan Enköping – Heby – Runhällen som var i bruk mellan 1906 – 1951.

Stationsområdet har ett högt upplevelsevärde, höga pedagogiska värden och en hög läsbarhet för besökare.

4.5.3. Natur- och vattenmiljö

Naturmiljön i direkt anslutning till den befintliga järnvägen utgörs till stora delar av påverkad mark och hyser generellt begränsade naturvärden. Naturmiljön präglas dels av järnvägsanläggningen i sig, dels av närliggande industri vid Setra trävaror och omgivande bebyggelse kring Heby tätort. Norr om utredningsområdet rinner Arnebobäcken och i väst/sydväst gränsar järnvägen till jordbruksmark. Stora delar av området norr om järnvägen i riktning mot Setra trävaror präglas av ruderatmark med omfattande förekomst av invasiva arter. Kring stationsområdet finns en artrik järnvägsmiljö, ett par mindre parkområden, alléer och en mindre skogsdunge med vissa värden.

En naturvärdesinventering utfördes september 2021. Naturvärdet längs med befintligt och planerat järnvägsspår är förhållandevis begränsat. De identifierade objekten hyser endast påtagligt naturvärde (NVklass 3) och visst naturvärde (NVklass 4). Totalt identifierades åtta naturvärdesobjekt, se Figur 14. Objekt 1, 2, 3, 5 och 8 bedöms kunna påverkas av projektet.



Figur 14. Identifierade naturvärdesobjekt.

Naturvärdesobjekten utgörs av en artrik järnvägsmiljö (objekt 1) samt omgivande skogs- och parkområden. Fyra objekt som omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kap miljöbalken avgränsades, vilket var fyra alléer (allé 1–4), grönmärkade i Figur 14.

Naturvärdesobjekt 1, är ett öppet område som löper längs järnvägsspåret. På den norra sidan om järnvägen är området bitvis igenväxt med lövsly av bland annat asp, sälg och björk. Biotopvärdet bedöms generellt som obetydligt, även om viss sandförekomst finns som kan gynna till exempel insekter. Området är påverkat av igenväxning och omfattande inslag av invasiva arter vilket drar ned värdet. Det är sparsamt med arter inom järnvägsområdet som prästkrage och gulmåra, men generellt inom området är det ont om växter knutna till denna typ av mark. Sammantaget blir bedömningen visst naturvärde, klass 4. Naturvärdesobjekt 5 och allé 1 är densamma och utgörs av en allé med parklind och fyra lönnar norr om järnvägen. Träden är förhållandevis grova och med en del håligheter. Objektet omfattas av det generella biotopskyddet tillsammans med ett par yngre lönnar på andra sidan vägen. Sammantaget blir bedömningen påtagligt naturvärde, klass 3. Ett parkområde med lövträd som hästkastanj, parklind och lönnar med visst naturvärde, klass 4, utgör naturvärdesobjekt 7 väster om stationshuset. Naturvärdesobjekt 8 hyser två äldre lönnar med en del stamskador, döda grenar och mindre håligheter. De har spår av gnag från arten lönnbock, vilket är en art som indikerar att det kan finnas fler vedlevande insekter. Sammantaget blir bedömningen påtagligt naturvärde, klass 3.

4.5.3.1. Generellt biotopskydd

Allé 1-3 bedöms bli påverkade av den planskilda passagen. Det är alltså tre av fyra alléer som bedöms bli påverkade av projektet. I alléerna finns det skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd. Det förstnämnda i form av rödlistad alm och det senare som flera äldre grova träd, enstaka med håligheter.

Allé 1 - Är en dubbelsidig allé med en parklind och fyra lönnar, se Figur 15. Den finns norr om järnvägsområdet och består av flera äldre grova träd varav enstaka hyser håligheter. Parklinden är ihålig och det förekommer skador även på en av lönnarna i allén. På ett av träden finns gnag från arten lönnbock vilken indikerar att det kan finnas fler vedlevande insekter. I allén förekommer enstaka exemplar av ung alm, men i övrigt har inga naturvårdsintressanta arter påträffats.

Flera av träden på den norra sidan om Norra Järnvägsgatan är unga och hyser därmed begränsade värden för biologisk mångfald.



Figur 15. Den dubbelsidiga allén på norra sidan om järnvägsområdet.

Allé 2 - Är en enkelsidig allé med yngre björk, lönn och rönn som ingår i ett mindre parkområde. Den står invid staketet på södra sidan mot järnvägen kring stationshuset. Denna allé tillkom efter 1910 och var därmed inte en del av den ursprungliga järnvägs miljön. Ett dött träd ingår i allén.

Allé 3 - Utgörs av en dubbelsidig allé med parklind och lönn. Det finns ett fåtal äldre träd och enstaka hålträd.

Allé 4 - Bedöms inte påverkas av projektet.

De fyra alléerna omfattas det generella biotopskyddet, men uppfyller inte kriterier för högre naturvärdesklass. De högsta värdena är knutna till äldre och håliga lövträd i allé 1 längs med Norra Järnvägsgatan och vid teknikhuset (objekt 8) som har tilldelats påtagligt naturvärde, klass 3.

4.5.3.2. Arter

Det finns ett antal fåglar och en rödlistad fjäril rapporterade i utredningsområdets närhet. Det planerade järnvägsarbetet bedöms ha en mycket begränsad påverkan på dessa arter. En kompletterande artinventering genomfördes år 2022 och senare en riktad inventering med avseende på fladdermöss och hussvala. Detta för att säkerställa att järnvägsplanen är förenlig med artskyddsförordningens fridlysningsbestämmelser.

Inventeringen gällde övervintrande fladdermöss respektive en inventering av fladdermöss under yngelkoloniperioden. Det förekom inga yngelkolonier i den röda magasinsbyggnaden eller hålträden som finns. Under den kompletterande inventeringen påträffades heller ingen hussvala.

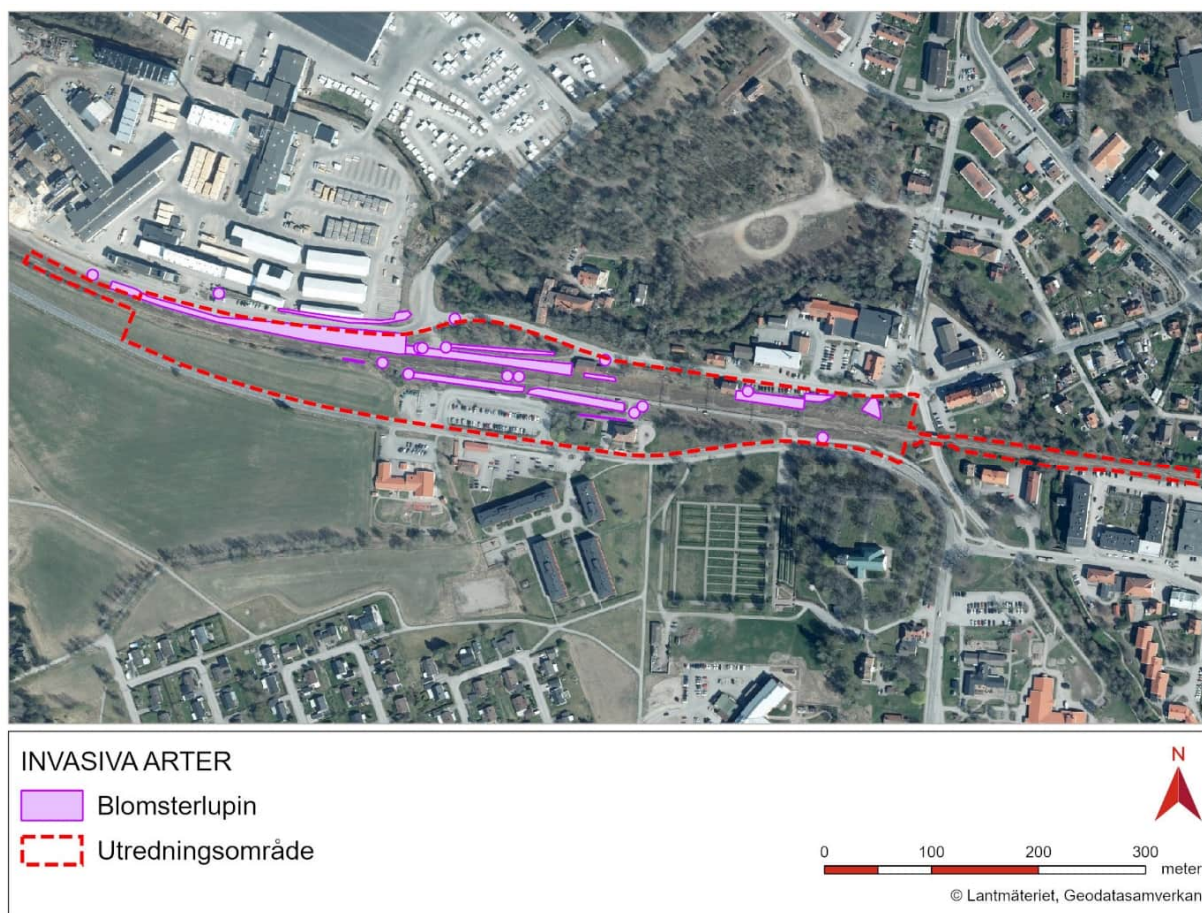
Den gröna magasinsbyggnaden var i ett så dåligt skick att den inte kunde inventeras invändigt. Byggnaden saknar golv och delar av tak är skadat vilket innebär att den inte heller bedöms kunna utgöra en lämplig övervintringslokal då fladdermöss kräver frostfritt utrymme. Området bedömdes därmed inte utgöra en viktig jaktmiljö för födosökande fladdermöss. I samråd med Länsstyrelsen beslutades att ingen inventering är nödvändig att genomföra i den gröna magasinsbyggnaden.

Däremot noterades häckning av minst två tornseglare under takpannorna på den gröna magasinsbyggnaden inom stationsområdet. Alla fåglar är skyddade enligt artskyddsförordningen 4 §. Tornseglare är en hotad art som minskat med 25 % de senaste 20 åren. Tornseglaren är numera rödlistad som starkt hotad (EN) på den svenska rödlistan. Byggskedet kan medföra risk för störning under häckningsperioden som pågår maj-augusti. Arten kräver fri inflygning till sina bon då de flyger med hög fart och inte kan väja för sådant som står i vägen.

De rödlistade arterna alm och ask, båda starkt hotad (EN), förekommer spritt över utredningsområdet vid naturvärdesobjekt 2 och öster om den gröna magasinsbyggnaden. Orsaken till rödlistningen är att träden hotas att dö ut på sikt på grund av svampsjukdomar. Intill stationsområdet finns flertalet träd. Det är dock endast unga plantor som inte bedöms bidra till något direkt artvärde för naturvärdesobjekten.

4.5.3.3. Invasiva arter

En invasiv art, blomsterlupin, påträffades inom hela utredningsområdet. Se Figur 16.



Figur 16. Identifiering av invasiva arter inom utredningsområdet

4.5.3.4. Vattenmiljö

Norr om stationsområdet finns ett naturligt vattendrag, Arnebobäcken, se Figur 14 och Figur 18. Arnebobäcken omfattas av 100 m strandskydd. Intill stationsområdets norra del har strandskyddsområdet avgränsats och går i linje med nuvarande stationsområde. Delar av bäckens strandskydd har upphävts på den västra delen av stationsområdet.

Arnebobäcken sammanförs med Örsundaån nordöst om stationsområdet. Arnebobäcken saknar information om nivåer samt klassningar enligt Vatteninformationssystem Sverige (VISS) därför beskrivs Örsundaåns status i dess ställe. Vattendraget är klassat som naturligt.

Miljö kvalitetsnormerna för yt- och grundvatten, det så kallade vattendirektivet, fastslår ett antal kvalitetskrav vad gäller kemisk och ekologisk status för ytvatten samt kemisk och kvantitativ status för grundvatten. Kvalitetskraven anger att vattenförekomsternas status inte får försämrats, samt att alla vattenförekomster ska uppnå god status till ett visst årtal.

Ekologisk klassning

Klassningen är satt till måttlig, på grund av påväxt av kiselalger, vilket kan härledas till enskilda avlopp. Vattendraget överskrider även gränsvärdet för ammoniak. Näringsämnen är också ett problem i vattendraget. Dessa ämnen är kopplat till jordbruk och reningsverk belägna uppströms.

Kemisk klassning

Vattendraget uppnår ej god status på grund av förhöjda värden av Bromerad difenyleter och

kvicksilver/kvicksilverföreningar. Den förstnämnda beror troligtvis på luftburna föroreningar. Kvicksilver beror troligtvis främst på atmosfärisk deposition. Båda tros ha långväga ursprung. Detta är något som samtliga ytvattenförekomster i Sverige är påverkade av och inget som påverkas av tågtrafiken eller järnvägen. Denna vattenförekomst ska uppnå god ekologisk status 2033 och god kemiskt status 2027.

Sammanfattningsvis har natur- och vattenmiljö ett måttligt värde då det inte hyser några höga naturvärden. Dock har alléerna ett högt upplevelsevärde.

4.5.4. Boendemiljö och hälsa

Boende nära trafikerade järnvägar kan störas och få sin hälsa påverkad på flera sätt. Det kan röra sig om buller och vibrationer från tågtrafiken.

Riktvärden för utomhusmiljö avser frifältsvärde vid fönster/fasad eller till frifältsvärden korrigerande värden. Med frifältsvärden menas värden opåverkade av reflektioner från närliggande fasad.

För planalternativet har 64 bostadsbyggnader/skolor/vårdinrättning identifierats som bullerberörda i järnvägsplanen. En översiktlig utvändig inventering av bullerberörda byggnader har genomförts.

Bostadshus och verksamheter förekommer inom zonen 30–80 meter utanför utredningsområdet.

4.5.4.1. Buller

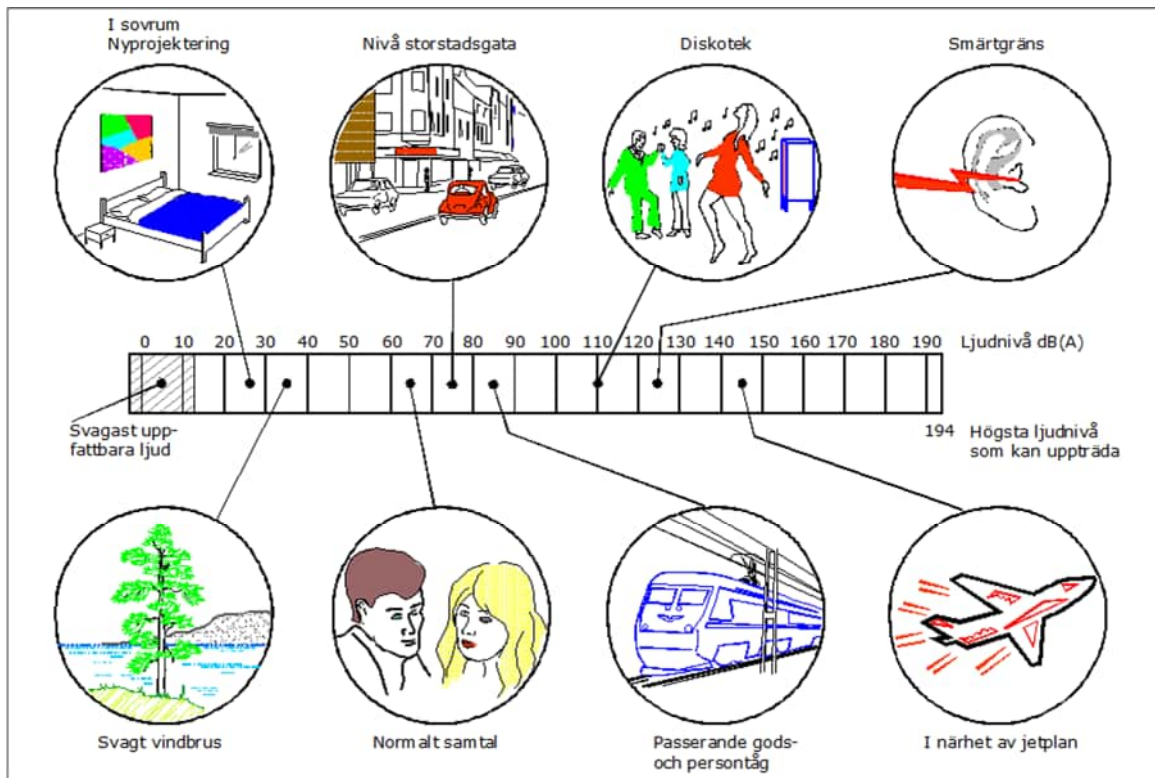
Faktorer som påverkar ljudnivån och vibrationer längs en järnväg är bland annat tågtyp, tågens längd och hastighet. Ljudnivån påverkas också av avståndet mellan järnväg och mottagaren, markförhållanden, topografi samt bullerreducerande åtgärder. För inomhusnivå har byggnadens fasadisolering samt fönstertyp och ventilation stor betydelse.

I Sverige används två störningsmått för trafikbuller; ekvivalent respektive maximal ljudnivå. Med ekvivalent ljudnivå avses en form av medelljudnivå under en given tidsperiod. För trafikbuller är tidsperioden i de flesta fall ett dygn. Den maximala ljudnivån är den högsta förekommande ljudnivån under exempelvis en fordonspassage.

För beskrivning av ljud vars styrka är konstant i tid används oftast ljudnivå i decibel med beteckningen dBA. Indexet "A" anger att ljudets frekvenser har viktats på ett sätt som motsvarar hur det mänskliga örat uppfattar ljud och då framför allt svagare ljud.

Decibel är ett logaritmiskt måttetal. Detta innebär bland annat att vid addition av buller från två lika starka bullerkällor ökar ljudnivån med 3 dBA. På samma sätt ger en fördubbling/halvering av trafikmängden 3 dBA högre/lägre ekvivalent ljudnivå.

För att ge en viss uppfattning om vad olika ljudnivåer innebär ges nedan exempel på ljudnivåer vid olika aktiviteter, se Figur 17.



Figur 17. Ljudnivå vid olika aktiviteter.

4.5.4.2. Riktvärden för trafikbuller

Riksdag och regering har i proposition 1996/97:53 angett riktvärden för trafikbuller. Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid befintliga bostäder vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximalnivå vid en uteplats i anslutning till en bostad.

Vid tillämpning av riktvärden vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Detta anges i infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och den bedömningen kvarstår enligt Naturvårdsverket. Om det inte är tekniskt möjligt att uppnå samtliga riktvärden eller om kostnaderna för åtgärder är uppenbart orimliga ska alternativa åtgärder övervägas.

I Tabell 3 redovisas en sammanställning och komplettering av riksdagens fastställda riktvärden för trafikbuller. Värdena ska utgöra ett stöd vid Trafikverkets bedömningar om behov av utredningar och genomförande av skyddsåtgärder mot höga bullernivåer.

Tabell 3. Trafikverkets riktvärden för buller från väg- och spårtrafik, TDOK 2014:1021 Ver 3.0

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h, utomhus vid fasad	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h utomhus på uteplats/ skolgård	Maximal ljudnivå, Lmax utomhus på uteplats/ skolgård	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h inomhus	Maximal ljudnivå, Lmax inomhus
Bostäder	55 dBA ¹⁾ 60 dBA ²⁾	55 dBA	70 dBA ³⁾	30 dBA	45 dBA ⁴⁾
Vårdlokaler				30 dBA	45 dBA ⁴⁾
Skolor och undervisningslokaler	55 dBA ¹⁾ 60 dBA ²⁾	55 dBA	70 dBA ⁵⁾	30 dBA	45 dBA ⁶⁾

- 1) Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastigheter högre än 250 km/h
- 2) Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än eller lika med 250 km/h
- 3) 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.
- 4) Avser trafikårsmedelnatt (22-06). Riktvärdet innebär att ljudnivån 45 dBA får överskridas högst fem gånger per natt. Ljudnivån 50 dBA får dock inte överskridas regelbundet nattetid.
- 5) Avser trafikmedeldag (06-18). Riktvärdet innebär att ljudnivån 70 får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 80 dBA får dock inte överskridas regelbundet dagtid.
- 6) Avser trafikmedeldag (06-18). Riktvärdet innebär att ljudnivån 45 dBA får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 50 dBA får dock inte överstigas regelbundet dagtid.

4.5.4.3. Utredning av bullerskyddsåtgärder

Riktvärdena i Tabell 3 ska normalt innehållas när ett projekt har klassats som väsentlig ombyggnad. Tekniskt möjliga bullerskyddsåtgärder övervägs med avseende på ekonomisk rimlighet, vilket innebär att nyttan av åtgärden vägs mot kostnaden för åtgärden.

I de fall där det inte är tekniskt eller samhällsekonomiskt rimligt att uppfylla samtliga riktvärden kan avsteg göras enligt avstegstrappan som anges i Trafikverkets vägledning för buller och vibrationer från trafik på järnväg

Avsteg 1) Avkall görs på att innehålla riktvärden utomhus vid fasad på övre våningsplan.

Avsteg 2) Avkall görs på att innehålla riktvärden utomhus vid fasad på markplan.

Avsteg 3) Avkall görs på att innehålla riktvärden utomhus på uteplats.

Avsteg 4) Avkall görs på att innehålla riktvärden inomhus.

Riktvärden uppnås: Åtgärder utförs så att samtliga riktvärden för byggnader och områden kan innehållas.

Åtgärder ska alltid erbjudas om nedanstående bullernivåer överskrids för åtgärdskategori väsentlig ombyggnad. Överskridanden får endast ske om fastighetsägaren tackat nej till förvärv eller annan erbjuden åtgärd.

- Bostäder och vårdlokaler: Ljudnivån L_{max} 50 dBA får inte överskridas oftare än fem gånger per natt inomhus i sovrum respektive utrymmen för sömn och vila. Avser trafikårsmedelnatt (22–06)
- Bostäder och skolor: Ekvivalenta ljudnivåer över 40 dBA inomhus eller 65 dBA på uteplats/skolgård (del av skolgård)

4.5.4.4. Förorenad mark

Miljöprovtagning har genomförts av jord, i flera omgångar, ytligt grundvatten, betong från gamla fundament som ska rivs och asfalt i Norra Järnvägsgatan. Jordprover, från markytan och som djupast 1,2 meter under markytan, från området för teknisk schakt för anläggande av nytt mötesspår, ny plattform och planskild passage samt anpassningar av befintlig anläggning visar generellt på låga halter av analyserade ämnen. Dessa ämnen är alifater, aromater, PAH, PCB, PAFS och metaller. I några prover har förhöjda halter av analyserade ämnen, över för markanvändningen gällande riktvärden, påvisats.

För att kunna bedöma hur överskottsmassor ska hanteras har lakteter utförts på samlingsprover från två nivåer inom delar av utredningsområdet som berörs av teknisk schakt i plan. Lakväsken från dessa analyserades och resultaten visar generellt på halter under gränsvärden för lakning vid L/S 10 enligt NFS (22 § NFS 2010:4) deponi för inert avfall samt nivåer för mindre än ringa risk för de ämnen där nivåer finns framtagna. Det är endast fluorid som är i nivå med eller strax över gränsvärdet i två prover.

Vattenprover har uttagits i tre grundvattenrör i PEH-plast placerade från norr till söder i bedömd strömningsriktning från nordväst till sydöst över området för den planskilda passagen. Det ena är installerat norr om spårområdet, ett inom spårområdet i läge för planerad planskild passage och ett söder om spårområdet. Rören är placerade för att på djupet fånga upp det vatten som tidvis står i fyllnadslagret som sträcker sig från markytan och cirka 0,6–0,9 meter under markytan, ovan befintligt lerlager som är cirka 4–10 meter mäktigt.

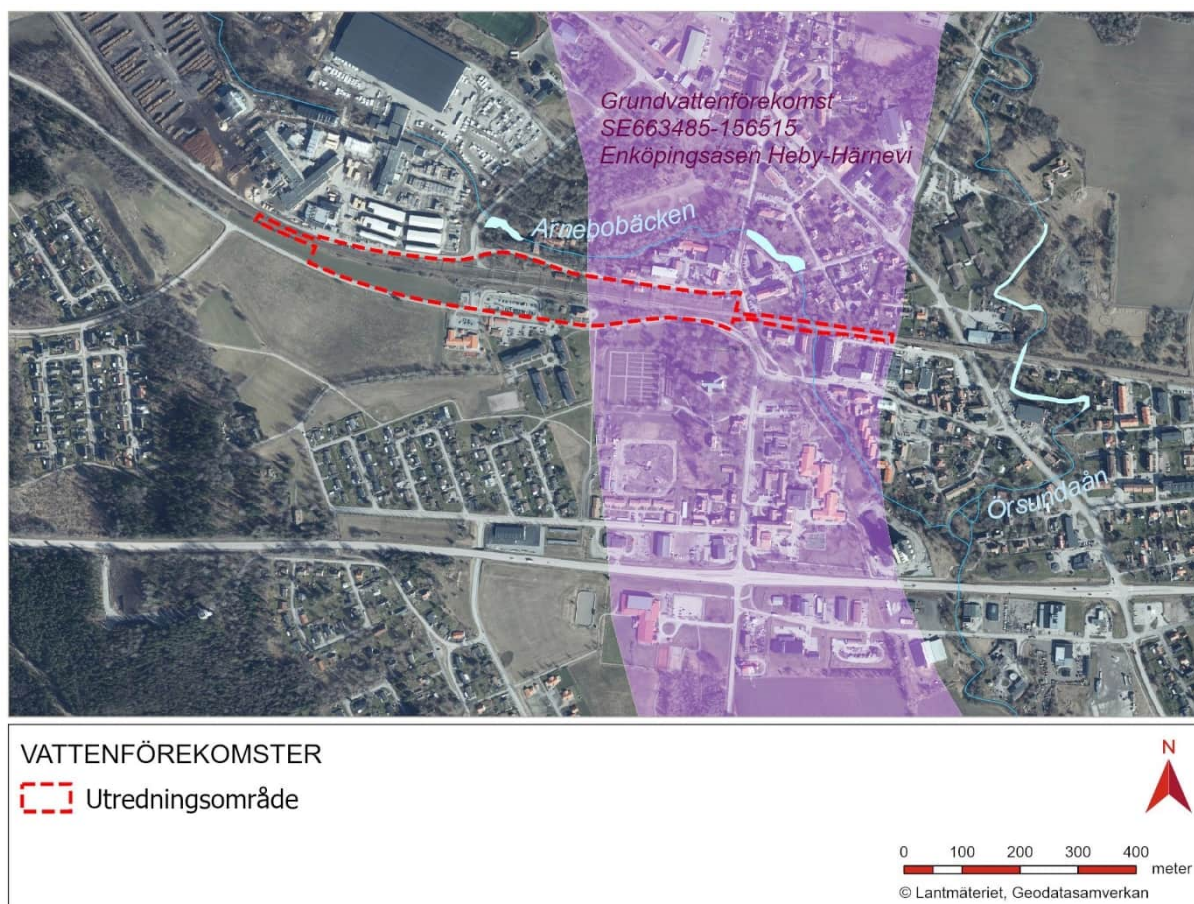
I filtrerade vattenprover som tagits ut från det ytliga grundvattenmagasinet, vilket är det som kommer att beröras av markarbeten i projektet föreligger i jämförelse med Sveriges geologiska undersökning (SGU) bedömningsgrunder för grundvatten generellt metaller i klass 1 (mycket låg halt). Ett fåtal av metallerna föreligger i klass 2 (låg halt) och klass 3 (måttlig halt). Halt av PAH-H är över riktvärde för grundvatten vid bensinstationer miljörisker ytvatten och dricksvatten i prov från röret söder om järnvägen. I rör inom spårområdet är halten PAH-H under rapporteringsgränsen som är större än riktvärdet för grundvatten vid bensinstationer miljörisker dricksvatten. Proverna har även analyserats med avseende på halogenerade lösningsmedel. Halter av lösningsmedel, för vilka det finns bedömningsgrunder, föreligger i halter under rapporteringsgränsen och i klass 2 respektive 1 enligt Sveriges geologiska undersökning, SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten.

De prover som tagits ut från betongkonstruktioner har inte påvisat förekomst av olja, metaller, sexvärt krom eller PFAS11 vid analys. Baserat på analyserade halter av PAH bedöms de två asfaltsproverna som tagits ut från Norra Järnvägsgatan inte innehålla tjärasfalt.

4.5.5. Hushållning med naturresurser

4.5.5.1. Vattenförekomster

I östra delen av utredningsområdet löper grundvattenförekomsten Enköpingsåsen (SE663485-156515) i nordlig – sydlig riktning. Öster om åsen rinner Örsundaån vilken kopplar samman med Arnebobäcken som rinner i de norra delarna av området, se Figur 18.



Figur 18. Vattenförekomster.

Grundvattenförekomsten är en isälvsavlagring bestående av sand och grus med mycket goda bedömda uttagmöjligheter. I kartläggingsområdet är uttagmöjligheterna 25 - 125 l/s vilket är de bästa i magasinet. Den planerade järnvägsverksamheten berör delar av grundvattenförekomsten Enköpingsåsen Heby-Härnevi (WA42617205) som används för dricksvattenförsörjning. Miljökvalitetsnormerna för grundvattenförekomsten har fastställts till på god kemisk status respektive god kvantitativ status. Stationsområdet består till största delen av postglacial lera och genomsläppligheten i mark bedöms därmed vara låg.

4.5.5.2. Hedåsens vattenskyddsområde

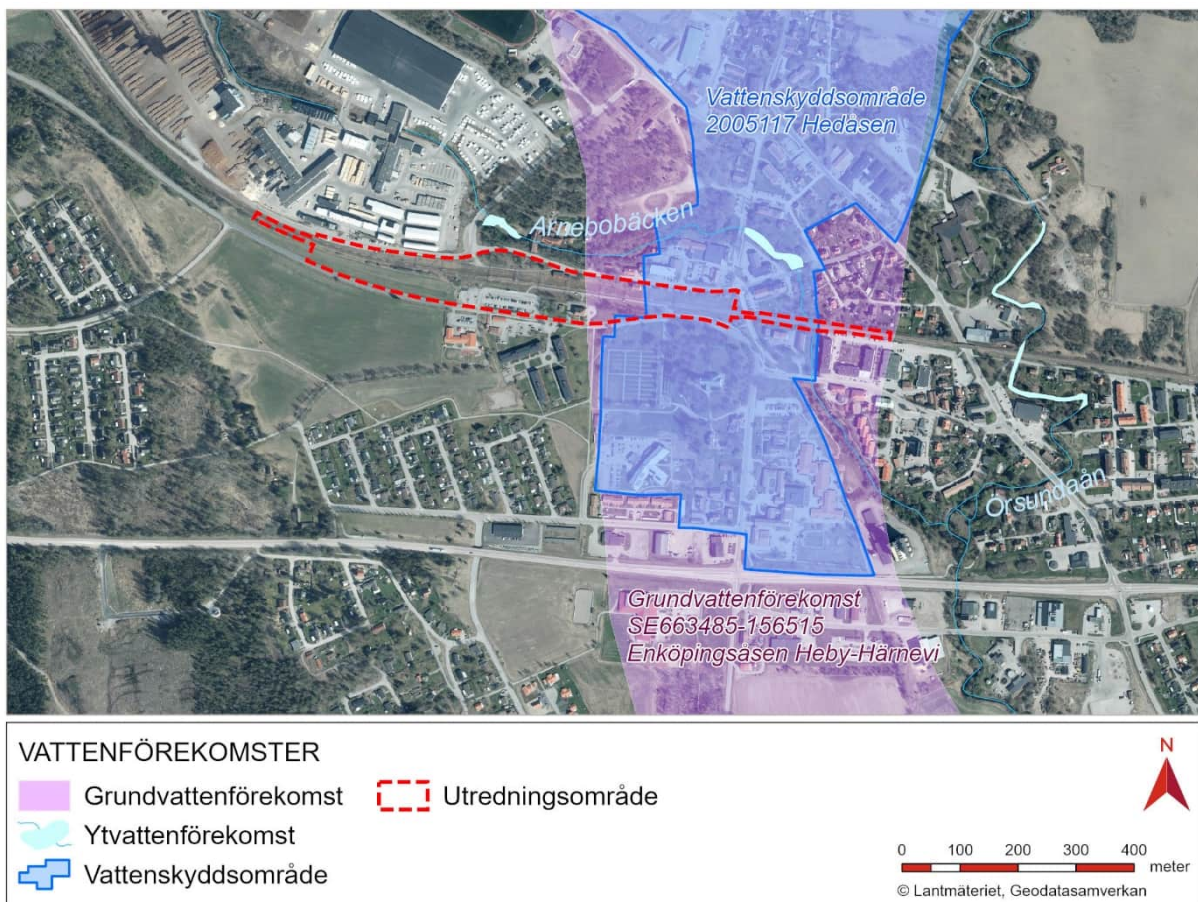
Vattenskyddsområdet är till skydd för en allmän vattentäkt som försörjer totalt cirka 15 000 personer i samhällena Heby, Morgongåva och Vittinge. Då reservvattentäkten för Heby ligger i samma grundvattenmagasin som huvudvattentäkten blir konsekvenserna höga om förorening sker till grundvattnet. Stationsområdets östra del ligger inom skyddszon för Hedåsens vattenskyddsområde, se Figur 19.

Skyddsföreskrifterna reglerar verksamheter och markanvändningar som riskerar att förorena vattentäkten, flera av de åtgärder som kan bli aktuella i samband med järnvägsarbetet. Exempelvis

schaktning, bortledning av vatten vid schaktarbete, masshantering (återfyllnad) samt förvaring och hantering av ämnen som kan vara farliga för grundvatten (petroleum, dammbindningsmedel med mera).

För närvarande pågår en revidering av Hedåsens vattenskyddsområde och tillhörande skyddsföreskrifter. Trafikverket har yttrat sig över de föreslagna föreskrifterna som bland annat reglerar underhåll och utveckling av den berörda järnvägen.

Utöver vad som sägs i skyddsföreskrifterna för vattenskyddsområdet finns andra regler som gäller parallellt i vattenskyddsområden. Exempelvis i Naturvårdsverkets föreskrifter om skydd mot mark- och vattenförorening vid hantering av brandfarliga vätskor och spillorjor (NFS 2021:10) regleras hantering av brandfarliga vätskor i och utanför vattenskyddsområden.



Figur 19. Vattenskyddsområde.

4.5.5.3. Masshantering

I samband med byggnation i järnvägsområdet krävs fyll- och byggnadsmassor. Detta är en ändlig resurs som ger en stor miljöpåverkan i samband med framställning. Masshanteringen kräver dessutom ofta ett stort transportarbete. Energiförbrukningen och klimatutsläppen i järnvägsprojekt är i stor utsträckning kopplad till transportarbetet i projektet, men påverkas även av materialval. I ett byggprojekt krävs det ofta både schaktning och fyll.

Sammanfattningsvis har naturresurserna i området ett högt värde med avseende på grundvattenförekomsten med uttag av dricksvatten för cirka 15 000 invånare.

4.5.6. Klimatpåverkan

FN:s klimatpanel (IPCC) har slagit fast att klimatet håller på att förändras utöver den naturliga variationen och att förändringen beror på mänsklig påverkan. Det handlar om att människan med sina utsläpp av växthusgaser, framför allt koldioxid, förstärker den naturliga växthuseffekten. FN:s klimatkonvention anger att människans påverkan på klimatet inte får resultera i en farlig störning av klimatsystemet. Detta har konkretiserats i det, så kallade, 2-gradersmålet som anger att den globala ökningen av medeltemperaturen bör begränsas till högst två grader Celsius jämfört med den förindustriella nivån.

All samhällsplanering behöver bedrivas på sådant sätt att samhällets påverkan på klimatet minskar och samhället anpassas till ett ändrat klimat. För Heby station ska projektets totala klimatpåverkan minst uppnå Trafikverkets CO₂ mål om en reduktion på 42 %, jämförelse år 2015, genom val av material, transporter, bränsle, energi med mera.

Transportsystemet använder energi och påverkar klimatet genom utsläpp från trafik, byggande, drift och underhåll av infrastrukturen. För att bedöma klimatpåverkan från byggnation, drift och underhåll av projektet upprättas klimatkalkyler som ger en prognos över klimatgasutsläppet angivet i koldioxidequivaler (CO₂-ekv) och energianvändningen angivet i gigajoules (GJ) som transportinfrastrukturen ger upphov till ur ett livscykelperspektiv.

4.5.6.1. *Klimat och risker*

I nuläget finns inga kända risker för översvämning längs den aktuella sträckan. I järnvägplanarbetet behöver konsekvensbedömning göras kring de risker som kan uppkomma med anledning av pågående klimatförändringar som extrema regn och vädersituationer.

Längs med sträckan vid Heby station transporteras farligt gods.

Heby stad påverkades av en större översvämning under 2023.

4.5.7. Risk och säkerhet

Följande riskobjekt har identifierats inom projektet

- Järnvägsanläggningen (riksintresse för kommunikation)
- Grundvattentäkten Enköpingsåsen

Med riskobjekt menas en potentiellt farlig verksamhet, anläggning, naturrisk med mera som kan utgöra ett tillfälligt eller långsiktigt hot om en störning eller olycka inträffar. Endast risker för människors hälsa och egendom redovisas.

4.6. Byggnadstekniska förutsättningar

4.6.1. Geologi och geoteknik

Vid området närmast järnvägen består jorden enligt SGU:s jordartskarta av postglacial lera, se Figur 20. I den sydöstra delen, vid kyrkan, finns ett område med isälvsediment som är en del av Enköpingsåsen. Enköpingsåsen är en rullstensås som sträcker sig från söder om Mälaren via Enköping och Heby och vidare norrut. En rullstensås utgörs av grövre och mer genomsläppligt jordmaterial än lera som är ett mycket tätt material.

Den geologiska karteringen bekräftas till stora delar av utförda geotekniska undersökningar.

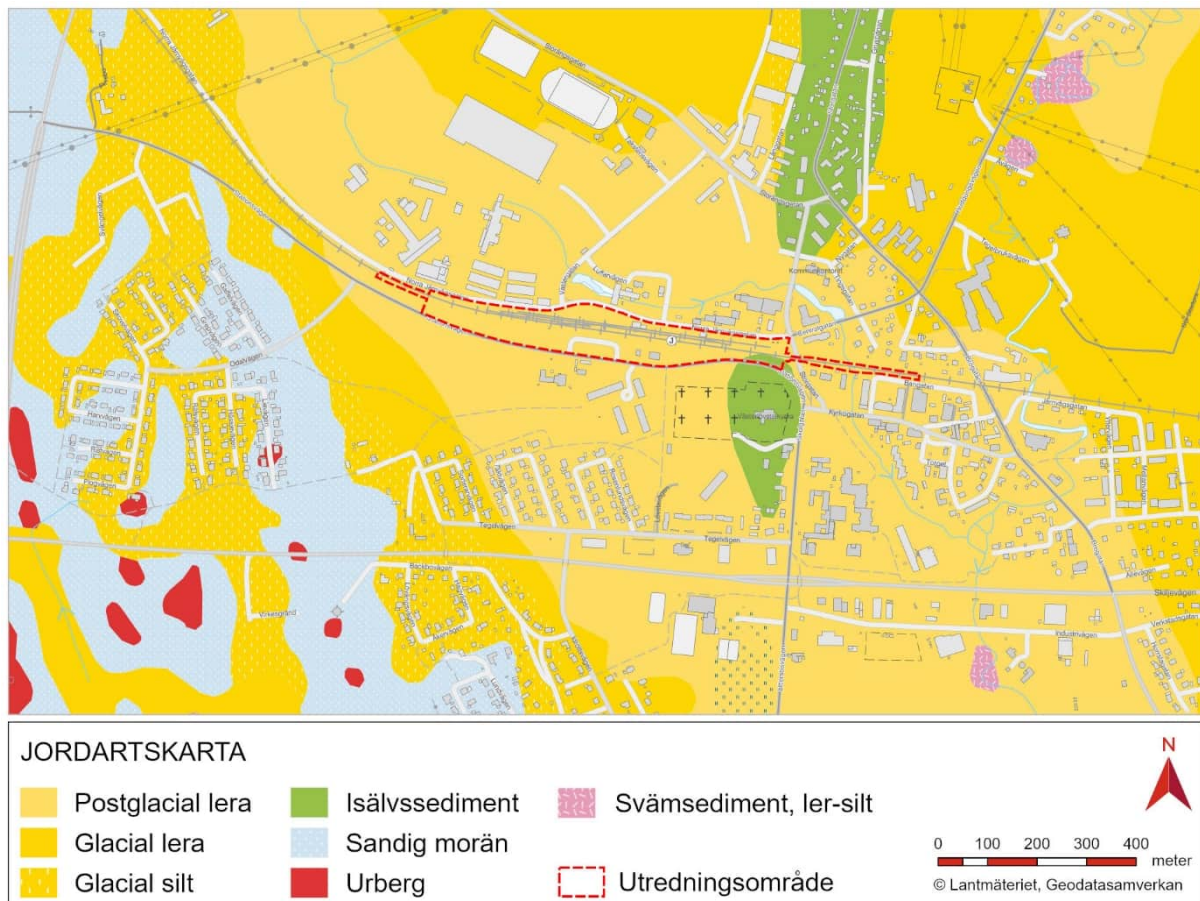
Jorden inom undersökningsområdet består generellt överst av cirka 0,6 – 0,9 m fyllning bestående av sandigt grus eller siltig sand med delvis hög finhalt. Kring och i de äldre spåren som nu ska rivs påträffas mycket växtlighet såsom sly, stubbar och rötter och fyllningen kan här även förutsättas ha hög organisk halt.

Den naturliga jorden består inom området, förutom i läget för åsen, av lera. Åsen bedöms ett kort parti vid cirka km 112+575 gå upp i dagen. Isälvsedimentet är inte närmare undersökt.

Jordlagerföljden utgörs i övrigt, under eventuell fyllning, överst av cirka 2–5 meter siltig torrskorpelera följt av mellan 2–5 meter siltig lera. Underliggande jord består av allt grövre isälvsediment som överst består av lerskiktad silt och mot djupet en grövre och fastare friktionsjord.

Torrskorpeleran bedöms i områdets centrala delar, bland annat i läget för den planskilda passagen, ha en mäktighet på cirka 4 meter. Totala lermäktigheten bedöms här också vara liten, cirka 6 meter.

Kring km cirka 112+850 och vidare västerut minskar torrskorpelerans mäktighet till cirka 2,0 meter. Berg har påträffats mellan cirka 22 och 31 m djup.



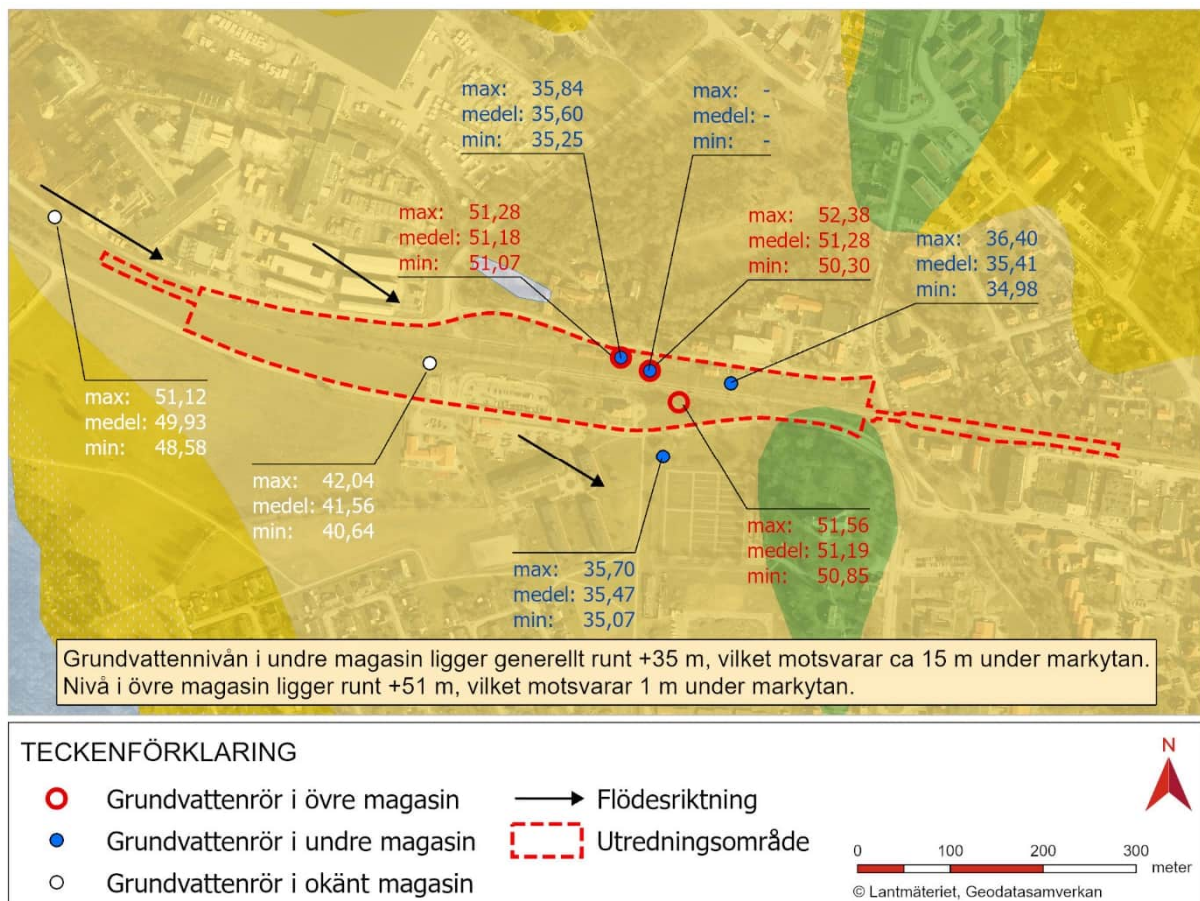
Figur 20. SGU:s jordartskarta

4.6.2. Hydrogeologi

Grundvatten i jord inom utredningsområdet är indelat i två vattenbärande grundvattenmagasin: ett yttligt magasin i fyllnadsmaterial vid markytan och ett undre magasin i den grövre friktionsjorden ovan berget. Magasinen separeras av ett mäktigt lerslager, vilket har låg genomsläpplighet och därmed begränsar utbytet mellan de två magasinerna.

Det undre grundvattenmagasinet inom utredningsområdet befinner sig under ett skyddande lager av siltig lera med en mäktighet varierande mellan 2–12 meter. Ovan den siltiga leran finns 2–5 meter siltig lera med torrskorpekaraktär som i vissa områden överlagras av fyllnadsmaterial. Mätningar i grundvattenrör har visat att grundvattennivån i det undre magasinet generellt ligger runt 15 meter under markytan. Uppmätta grundvattennivåer i det övre magasinet ligger generellt runt 1–2 meter under markytan, men är periodvis torrlagt.

Generell strömningsriktning i det undre grundvattenmagasinen går i sydostlig riktning mot Enköpingsåsen Heby - Härnevi. Tillrinningsområdet för grundvatten till Enköpingsåsen bedöms överlappa med utredningsområdets utbredning. Det kan antas att det undre grundvattenmagasinet i utredningsområdet är i kontakt med eller en del av förekomsten i Enköpingsåsen. I berggrunden finns en sprickzon som går från nordväst mot sydost genom utredningsområdet. Beroende på hur grundvattnet transporteras i sprickorna kan det ge upphov till variationer i grundvattennivå i det undre magasinet. Grundvattennivåer har mätts i grundvattenrör månadsvis under 2021–2024. Figur 21 visar en karta med ett urval av grundvattenrör med filter installerade i det undre och övre grundvattenmagasinen samt grundvattenrör med okänd magasintillhörighet. Grundvattnets generella flödesriktning är illustrerat med pilar. Uppmätta min, max och medelnivåer för respektive rör är utskrivna i kartan. Inom området påträffas postglacial lera (ljusgul), glacial lera (gul), glacial silt (gul med vita linjer), sandig morän (ljusblå med vita linjer), isälvssediment (grön).



Figur 21. Nivåmätning grundvattenrör. Källa: Jordarterna i kartan är hämtade från SGU.

4.6.3. Avvattning

Norr om stationsområdet finns ett vattendrag Arnebobäcken. Arnebobäcken förenas med Örsundaån sydost om stationsområdet. De båda vattendragen rinner i sydlig riktning och rinner ovanpå ett lerlager, avskilda från det undre grundvattenmagasinet i åsen.

Spåranläggningen avvattnas idag främst med ytlig avrinning. Befintlig plattform med en yta på cirka 600 m² har en lutning mot söder där den angränsas mot en gräsbeklädd slänt. Stationsområdets avvattning är idag ansluten till kommunalt spillvattennät.

Dagvatten från hårdgjorda ytor inom järnvägsområdet leds via brunnar och ledningar till Arnebobäcken.

4.6.4. Ledningar

Det finns ett antal ledningar och kablar inom utredningsområdet. De ledningstyper som har lokaliserats är låg- och högspänningskablar, signalkablar, fjärrvärme, fiber, tele, kabel-tv, vatten-, dagvatten- och spillvattenledningar samt belysning. En del av dessa kablar och ledningar kommer i konflikt med de åtgärder som är planerade. Åtta ledningsägare har identifierats i anslutning till utredningsområdet.

4.6.5. Byggnadsverk

Befintlig plattform är placerad på den södra sidan av järnvägsspåren. För att nå plattformen från norra sidan finns en planskild passage cirka 350 m från stationsområdet. Det saknas en passage över järnvägsområdet vid Heby station vilket ökar risken för spårspring över järnvägsspåren.

4.6.6. Belysning

Befintlig plattform är försedd med belysning.

5. Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv

De övergripande krav som ställs på projektet är att det ska byggas ett nytt mötesspår och en ny plattform utmed mötesspåret norra sida.

Befintlig plattform ska anpassas till dagens standard tillgänglighetsanpassning enligt EU:s regelverk (TSD). Det planeras också för en planskild passage under järnvägen i direkt anslutning till stationsområdet och ett uppställningsspår norr om huvudspår.

Hänvisande km-angivelser framgår av plankartor 168312-11-100-0112-0001-0002 samt 168312-11-100-0113-0001.

5.1. Val av lokalisering

Ej aktuell för projektet.

5.2. Val av utformning

Vilka funktionella krav som ställs på järnvägen får betydelse för vilka åtgärder som väljs och hur mycket mark den nya anläggningen tar i anspråk. För projektet ställs följande krav på järnvägsanläggningen:

- Anläggningen ska bestå av ett nytt mötesspår och ett uppställningsspår norr om huvudspåret samt en planskild passage.
- Nytt mötesspår ska utformas för trafikering med 17 vagnar + lok = cirka 360m längd.
- Mötesspåret ska dimensioneras och konstrueras med utgångspunkt från så hög hastighet som möjligt utan att påverka befintlig järnvägsbro i östra änden.
- Ny mellanhög plattform ska byggas utmed mötesspåret.
- Uppställningsspåret ska dimensioneras för fordon som är 200 m långa.
- Spår ska utformas för huvuddvärgsignaler på huvudspåret och skyddsväxlar på avvikande huvudspår.
- Spåravstånd mellan spår 1 (normalhuvudspår) och spår 2 (nytt mötesspår) ska möjliggöra byggnation av spårstaket samt kontaktledningsstolpar mellan spåren.
- Nytt uppställningsspår ska vara oelektrifierat.

5.2.1. Beskrivning av utformning (planskild passage, mötesspår, plattform och uppställningsspår)

Placering och utformning av den nya anläggningen har skett utifrån att denna i största möjliga mån ska anpassas till den befintliga miljön och utformas med hänsyn till de värdefulla strukturerna som finns på platsen och till områdets karaktär, funktioner och värden.

Omgivande höjder innebär att båda sidor av tunnelmynningen behöver sänkas i förhållande till omgivningen. Det betyder att det inte går att se genom porten förrän man är nere i den. Detta är negativt utifrån trygghetssynpunkt och gör det viktigt att arbeta med andra trygghetsskapande åtgärder.

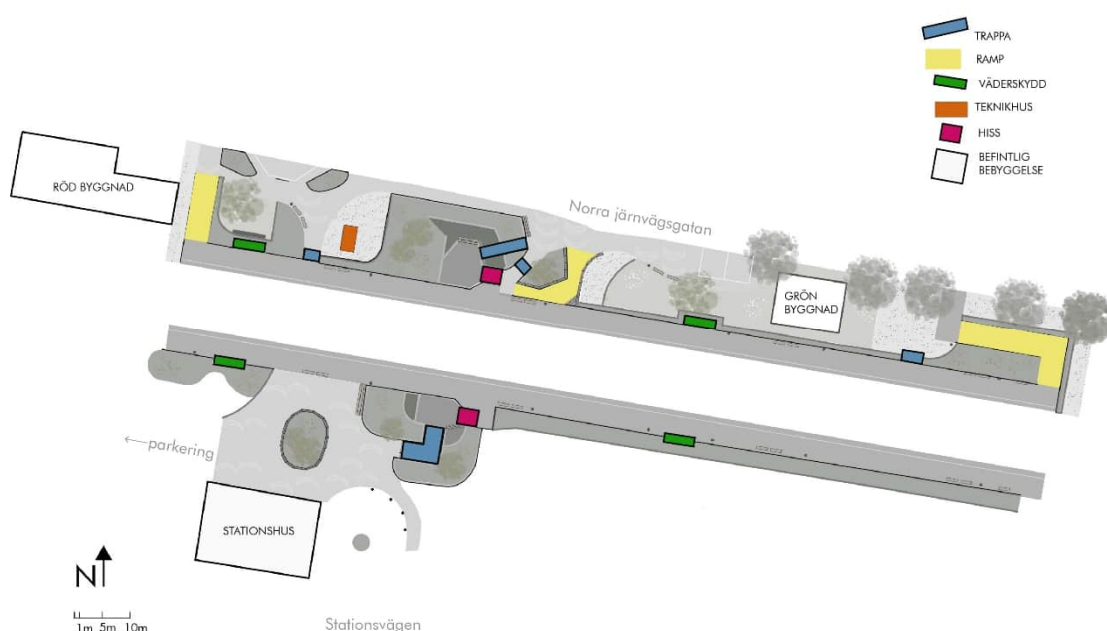
Utformningen ska sträva efter att miljön ska upplevas så trygg och trivsamt som möjligt. Detta ska ligga till grund för val av bland annat belysning och hantering av väggar i tunneln. Tunnelns mynningar ska i möjligaste mån upplevas öppna och ljusa och förankrade i det omgivande landskapet. Material i stationsområdet ska väljas utifrån hur väl de är anpassade till platsens befintliga och önskade karaktär, utifrån ett livscykelperspektiv, utifrån ett hållbarhetsperspektiv och utifrån möjligheten till god drift.

I Gestaltungsprogram, Heby mötesspår och industrispår, beskrivs förutsättningar, ställningstaganden och gestaltning mer utförligt.

5.2.1.1. Planskild passage och anslutning till omgivningen

Projektet innefattar planskild passage i form av en gångtunnel under befintligt och tillkommande spår vid Heby station. Den planskilda passagen planeras nordöst om stationshuset, se Figur 22.

Den planskilda passagen ska ansluta till stationens plattformar och ska binda samman järnvägsstationen. Oskyddade trafikanter kommer att kunna nyttja trappor samt hissar, i anslutning till plattformarna.



Figur 22. Orienteringsplan över stationsområdet.

På spårområdet norra sida leder ramper från Norra järnvägsgränd till den nya plattformen, som är upphöjd i förhållande till den omgivande marken. En primär entréplats anläggs i anslutning till den planskilda passagen. På entréytan finns sittmöjligheter, planteringar och utrymme för att stanna till och mötas, se Figur 23.

På södra sidan justeras och kompletteras befintlig entréplats intill stationshuset och anpassas till den nya situationen. Entréplatsen skapar en tydlig och trevlig ankomstyta med sittmöjligheter och planteringar som håller samman ytor mellan plattform, stationshus, ny planskild passage och anslutningsvägar. En svag marklutning tar upp höjdskillnaden till plattformen.

Vid den planskilda passagen tas höjdskillnaden upp av slänter och betongmurar på båda sidor av spåren. Slänterna planteras med växtlighet och skapar en öppen och trivsamt form som möter omgivande landskap på ett mjukt sätt på respektive sida. Betongmurarna bidrar till att ta upp höjdskillnaderna, så att slänterna inte blir för branta.



Figur 23. Gestaltningförslag över stationsområdet.

Hissarna är placerade i direkt anslutning till plattformarna för ökad tillgänglighet och framkomlighet. Hissarna är utformade ”rakt in rakt ur” så att ingen behöver vända sig för att ta sig ur hissarna.

Trappor placeras i lägen som bidrar till logiska rörelsemönster i förhållande till befintliga och kommande rörelser på platsen. Trappor leder på båda sidor om spåren från marknivå och ner till den planskilda passagen. På den norra sidan, där mindre flöden är väntade, föreslås en smalare trappa. Denna är riktad mot entréplatsen, öster om passagen. Placeringen är lämplig då majoriteten av användarna antas komma från öster.

På södra sidan föreslås en något bredare trappa. Denna är riktad mot väster och leder upp till entréplatsen framför stationshuset. Rörelserna samlas därmed mot denna entréplats och skapar liv i nära anslutning till stationsbyggnaden. Trapporna föreslås förses med värmeslingor för att underlätta vinterväghållningen.

5.2.1.2. *Gestaltning av byggnadsverk*

Hissarna föreslås få transparenta partier vilket bidrar till trygghetsupplevelsen, då det går att se om någon står i respektive utanför hissen. Hissens sidovägg, på sidan som är riktad bort från spåren, kan förslagsvis kläs med träribbor för att ge plats åt klättrväxter och bidra till en varmare och grönare karaktär. Växterna bidrar till att bädda in hissen så att denna blir mindre påtaglig och minskar risken för klotter, se Figur 24.

På respektive plattform placeras två väderskydd. Det är av stor betydelse att väderskydden passar väl in på platsen, är funktionella och upplevs trygga att använda. Väderskydden föreslås få väggar som till stor del är transparenta, smala svartlackerade aluminiumprofiler och gröna tak.

Teknikhus kommer att behövas såväl nordväst om pendelparkeringen vid spårområdet södra sida som på spårområdet norra sida, väster om passagen (i markplan). För att teknikhusen inte ska bidra negativt till platsens upplevelse bör de ges en genomtänkt utformning som passar väl in på platsen. De föreslås få en träfasad i faluröd färg och grönt tak.



Figur 24. Referensbild på hiss med transparent parti och sidovägg med klättrväxter.

5.2.1.3. *Utrustning*

Sittmöjligheter föreslås på ett flertal platser på båda sidor om spåren. Bänkar med ryggstöd och armstöd placeras ut på ett antal platser utmed plattformarna. Även i de fyra väderskydden (två väderskydd per plattform) finns bänkar. Informella sittplatser som integreras i landskapets utformning föreslås på spårområdet båda sidor, se Figur 25.

Bilder/tavlor, förslagsvis av emalj, föreslås fästas utmed den planskilda passagens väggar för att undvika att passagen ska upplevas lång och monoton. Bilderna kan exempelvis utgöra foton från Hebys historia. Belysning av bilderna kan bli del av belysningen av den planskilda passagen.

Belysningen i den planskilda passagen såväl som i resterande stationsområde ska bidra till att miljön upplevs funktionell, trygg och trivsamt. Armaturen behöver ha en karaktär som passar väl in på platsen och bidra till att ge miljön en välkomnande upplevelse.

I stationsområdet kommer det att finnas behov av olika former av avgränsande och stödjande räcken, handledare och pollare. Dessa ska uppnå gällande krav och väljas utifrån att dess karaktär bidrar till önskad upplevelse.



Figur 25. Referensbild på sittplatser integrerade i slänt.

5.2.1.4. Vegetation

Ett antal värdefulla träd, men även ytor med busk- och markvegetation, kommer att tas ner för att möjliggöra planerad byggnation. Kompenserande trädplantering föreslås framför allt utmed Norra Järnvägsgatan, öster om befintlig grön byggnad. Det bidrar till att karaktären av en grön, sammanhållen stationsmiljö kan bevaras. Mindre träd föreslås även på ett flertal andra platser i stationsområdet. Trädplantering kan på sikt utgöra värdefulla habitat för insekter och fåglar, men har vid planteringstillfället inte samma värde för insekter och fåglar som befintliga, äldre träd. För att skapa ett nytt habitat för insekter föreslås därför ett större insektshotell på spårområdets norra sida.

Plattformen på spårområdets södra sida, höjs något i förhållande till dagens läge. Nya slänter i plattformens bakkant tar upp höjdskillnaden mot omgivande mark. Dessa föreslås få en plantering med buskar och örter i näringsfattig jord. Utmed bakkanten på plattformen på spårområdets norra sida liksom utmed ramperna bidrar häckplanteringar till att sätta de nya konstruktionerna i ett sammanhang som ger ett omhändertaget intryck.

Vid gradängerna ner mot tunneln, föreslås låga planteringar med marktäckande buskar, klätterväxter och inslag av perenner och enstaka små uppstammade träd. Även vid entréplatserna på såväl norra- som södra sidan föreslås planteringar med buskar, tåliga perenner och enstaka små träd.

Inom spårområdet finns det idag ytor med ängsvegetation. Vid nyanläggning inom dessa ytor föreslås insådd av ny äng. Ytor som planeras få ängsvegetation ska besås med samma arter som idag finns i området. Invasiva arter ska dock undvikas, se Figur 26.



Figur 26. Placering av nytt spår, ny plattform, ny passage med tillhörande trappor, hissar och planteringar monterat på flygfoto för att visa förhållandet till befintlig situation på platsen.

5.2.1.5. Mötesspår

Järnvägsanläggningen planeras att inrymma två spår med ändplattformar till varje spår. Det befintliga spåret finns kvar i samma läge och ett nytt mötesspår byggs norr om det befintliga.

5.2.1.6. Plattform

Projektet innebär att bygga ny mellanhög plattform som ansluter till det nya mötesspåret på den norra sidan om järnvägen. Befintlig plattform på järnvägsanläggningens södra sida ska TSD - anpassas till dagens standard (tillgänglighetsanpassning enligt EU:s regelverk).

Det kommer att finnas anslutningar till den södra plattformen precis framför stationshuset och längst österut längs plattformen. Den norra plattformen nås antingen via den planskilda passagen eller via ramper som ansluter till plattformen. Den västra delen av den befintliga plattformen kommer finnas kvar i befintligt skick och ansluter till den nya plattformen.

5.2.1.7. Uppställningsspår

Befintligt uppställningsspår rivs. Ett nytt uppställningsspår ska byggas väster om ny plattform på den norra sidan. Nytt uppställningsspår förses med växel och spårspärr men ska vara oelektrifierad. Uppställningsspår ska dimensioneras och konstrueras för fordon som är 200 meter långa.

5.2.1.8. Servicevägar

Runt anläggningen kommer servicevägar för underhållsarbete, till i första hand plattformarna, att anläggas.

5.2.2. Bortvalda alternativ för placering av passage

Alternativa lägen för passagen som har studerats, men valts bort redovisas i detta kapitel. Alla alternativ med ramper har valts bort då ramperna kräver mycket utrymme, de blir långa, för att uppfylla kraven med lutning. Det innebär stort markanspråk och det blir större påverkan på

naturmiljön och mera omfattande för driften vid underhåll. Alternativen med ramper ger i alla alternativ långa anslutningsvägar mellan plattformarna vilket minskar tillgängligheten.

Följande förslag är förkastade:

Alternativ med 2% lutning på gång- och cykelramp

Förslaget har förkastats då gång- och cykelramperna blir för långa med 2 % lutning på (cirka 225 meter för passage under järnvägen och cirka 325 meter för bro per sida) vilket varken bedöms vara användar- eller underhållsvänliga. Ramperna skapar även intrång i vattenskyddsområdet.

Planskild passage med gång- och cykelramp och flytt av det gröna huset

Förslaget innebär en planskild passage under järnvägen precis öster om stationshuset med tillhörande gång- och cykelramp på vardera sida om järnvägen som ansluter till plattformarna. Gång- och cykelramp på den södra sidan tar för mycket yta och det innebär att flera skyddsvärda träd faller.

Alternativet anses ha en negativ påverkan på värdefulla kulturmiljöer, främst då det gröna behöver flyttas från sin ursprungliga plats. Den äldre plattformen för persontrafik påverkas av nybyggd gångbana intill stationshuset och trädallén. Långa gång- och cykelramper på båda sidor av järnvägen skapar ett splittrat järnvägsområde. Gång- och cykelrampens längd på den norra sidan är enbart denna cirka 120 meter och det mindre tillgängligt till och från stationsområdet för oskyddade trafikanter. Den gröna byggnaden med kulturhistoriskt värde behöver flyttas då gång- och cykelramp på den norra sidan förläggs där byggnaden står i dag.

Planskild passage med ramp

Alternativet innebär planskild passage under järnvägen placerad väster om stationshuset och den röda byggnaden. Här föreslås ramp på den norra sidan av järnvägen som går i en oval som tar mycket yta. Rampen blir lång med djupa slänter och breder sig över ett större område vilket innebär att resenärerna får långa avstånd mellan den norra och den södra plattformen. På den södra sidan förläggs en ramp parallellt med plattformen cirka 140 meter. Ur kulturmiljösynpunkt är det stort intrång i landskapet och den äldre plattformen kommer helt eller delvis försvinna vilket försämrar den historiska läsbarheten av området.

Planskild passage över järnväg och ramper med 4 % lutning. (Bro med ramp)

Bedöms bli en stor konstruktion som genererar stort intrång på platsen. Långa ramper med 4 % lutning innebär cirka 610 meter mellan plattformarna vilket ej bedöms lämpligt för rörelsehindrade och blir svåråtkomlig för drift och underhåll. Ramperna skapar även intrång i vattenskyddsområdet. Bro över järnvägen riskerar att ta siktlinjerna till Västerlövsta kyrka.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Kommande skyddsåtgärder och försiktighetsmått kommer att redovisas på plankartan.

Dessa är:

- Bullerskyddsåtgärder.

5.4. Skyddsåtgärder som inte fastställs

Nedan listas skyddsåtgärder som inte fastställs:

- Om schaktmassor med blomsterlupin transporteras bort ska massorna förvaras så att risk för spridning minimeras och därefter skickas till förbränning.
- Vid behov utförs rening av byggdagvatten/länshållningsvatten.
- Tidsrestriktion för avverkning av träd på grund av häckningsperiod.
- Skydd av alléer som omfattas av generellt biotopskydd.

5.5. Kompensationsåtgärd

Nedtagna alléträd läggs upp i faunadepå. Nedtagna alléträd ersätts med nya träd i anslutning till befintlig allé på den norra sidan om järnvägen öster om gröna magasinsbyggnaden. Om möjligt används nedtagna träd för att anlägga ett större insektshotell på spårområdet norra sida.

5.6. Klimatreducerade åtgärder

Det pågår ett aktivt arbete med att lyfta och inarbeta åtgärder för en reducerad klimatpåverkan från anläggningens byggnation, drift och underhåll. Klimatarbetet används även som en parameter vid beslut om utformning och val i projektet. Samtliga teknikslag eftersträvar tekniska lösningar som är resurseffektiva utifrån anläggandets byggmaterial, arbetsmoment samt framtida drift och underhållsbehov. Förutsatt att tekniska och funktionella krav kan uppfyllas kan dessa material anpassas eller bytas ut mot alternativ med en lägre påverkan.

Följande åtgärdsförslag för att minska projektets klimatpåverkan:

- Ersätta Diesel med HVO100 eller eldrivna entreprenadfordon
- Materialval hiss utav glas, stål och sedumtak
- Markvärme med fjärrvärme
- Reducerad omfattning av stödmurar i betong
- Återanvända material – granitblocken från västra lastkajen
- Klimatsmart stål
- Stenmjöl

5.7. Trafik och användargrupper

Funktion och fysisk tillgänglighet är viktig för att platsen ska vara välkomnande och möjlig för alla att besöka. Den som har barnvagn eller rullstol ska ha lätt att ta sig fram. Det behöver dessutom vara enkelt att orientera sig på platsen. En tydlig och sammanhållen utformning underlättar orienterbarheten och bidrar till trafiksäkerheten. Det omfattar såväl att rörelsen inom området och i anslutning till omgivande områden upplevs logisk.

5.7.1. Trafik

De planerade åtgärderna med mötesspår medför att tåg kan passera stationen när tåg står på stationen.

För resenären utgör stationen och stationsområdet en viktig del av reseupplevelsen. En attraktiv stationsmiljö kan fungera som en samlingsplats och underlätta för kollektivt resande.

5.7.2. Kollektivtrafik

Utformningen för tågtrafik beskrivs i kapitel 5.2 "Val av utformning".

Bytespunkt för busstrafik finns kvar i befintligt läge på den södra sidan, se även kapitel 4.2.2 "Kollektivtrafik".

5.7.3. Oskyddade trafikanter

Cykel och barnvagn kan ledas via ramper i trapporna eller via hiss. Nya taktila ledstråk kommer att anpassas till utformningen. På båda sidor trapporna ska det finnas handledare.

5.7.4. Trafiksäkerhet

Vid anläggande av planskild passage, plattform och mötesspår anpassas utformning i samsyn med hela spårområdet. Det kommer finnas stängsel mellan spåren och vid stationsområdet för att minska risken för spårspring. Den nya planskilda passagen och de ramper som finns i anslutning till plattformen ska anslutas och anpassas på ett trafiksäkert sätt till Norra järnvägsgränd.

5.7.5. Barns upplevelse av järnvägen

För oskyddade trafikanter, däribland barn, planeras en planskild passage under järnvägen för säker passage. Skyltning och belysning kommer att finnas i anslutning till passagen vilket bedöms underlätta orienteringen i området.

5.8. Lokalsamhälle och regional utveckling

Åtgärderna i projektet stärker den befintliga infrastrukturen genom att höja säkerheten, tryggheten och kontinuiteten för tågtrafiken/fordonstrafiken.

5.8.1. Kommunala planer

5.8.1.1. Översiktsplan

Projektet anses uppfylla de behov av ombyggnad som beskrivs i Heby kommuns gällande översiktsplan (2013).

5.8.1.2. *Detaljplaner och områdesbestämmelser*

Detaljplan för del av Heby järnvägsbro Storgatan och stationsområdet (DP 273), 1917-P26.

De delar av detaljplanen som berörs av åtgärderna vid Heby stationsområde är betecknade som begränsning av markens bebyggande i form av prickad mark och U-område för underjordiska ledningar. Vidare berörs delar av detaljplanen som är betecknade allmän plats - lokalgata, kvartersmark - stationsbyggnader inrymmande museum och kvartersmark - uppsamlingsplats för materialåtervinning (ÅVC) samt parkmark.

Slutlig bedömning är att järnvägsplanen kommer att innebära omtag av detaljplanen.

Detaljplan för del av Heby, industriområde Heby såg (DP 272), 1917-P36.

Delar av detaljplanen berörs den mark som järnvägsplanen tar i anspråk för tillfällig nyttjanderätt. De delar som berörs av tillfällig nyttjanderätt betecknas allmän plats – lokalgata samt som begränsning av markens bebyggande i form av prickad mark.

Slutlig bedömning är att järnvägsplanen inte kommer att innebära omtag av detaljplanen.

Inga områdesbestämmelser är aktuella inom utredningsområdet för järnvägsplanen.

5.9. Landskapet och staden

5.9.1. Omgivande landskap

Projektet har anpassats för att befintliga utblickar i landskapet i mångt och mycket ska bevaras. Detta sker genom att välja en tunnel som planskild passage i stället för en bro för att inte inskränka för mycket på sikten i landskapet.

5.9.2. Stationsområdet

Utformningen ska eftersträva bibehållen platsförankring och platskontinuitet kring stationen. Det innebär att samtliga magasinsbyggnader bibehålls inom stationsområdet och den planskilda passagen placeras öster om stationsbyggnaden. Det är viktigt att materialval och val av utrustning sker med respekt för den befintliga miljön. Nya ytor och element ska anpassa sig till den befintliga karaktären och lyfta denna. Det bör göras med tidlösa och hållbara material, exempelvis genom markytor av smågatsten och kantstenar av granit.

5.9.3. Barriärer

Ny planskild passage ska vara ett komplement till befintliga passager och ska därför placeras för att gynna ett ökat flöde till och från stationen samt mellan de södra och norra delarna av tätorten. Avsikten är att passagen ska placeras så att det känns motiverat att använda den istället för att gena över spåren.

5.9.4. Gestaltning

Ett gestaltningsprogram, PM Gestaltningsprogram, har tagits fram för projektet. I detta behandlas gestaltningsfrågor och aspekter som är viktiga att arbeta vidare med samt vad som ska uppnås ur gestaltningssynpunkt. Gestaltningsprogrammet är vägledande för projekteringen och fungerar som en koppling mellan järnvägsplan och byggskede gällande gestaltningsfrågor.

Det övergripande målet för gestaltningen är att bygga en tillgänglighetsanpassad planskild passage, som upplevs som lättanvänd, säker, trygg och som tar hänsyn till det befintliga landskapet. Därutöver

ska nytt spår och ny plattform integreras på ett naturligt och väl fungerande sätt med den omgivande miljön.

Gestaltningen av stationsområdet tar avstamp i nedanstående mål som togs fram vid målbildsseminariet 2022, som hölls inför arbetet med PM Inledande landskapsanalys och dess gestaltungsavsikter, vilka ligger till grund för PM Gestaltungsprogram. Följande mål togs fram vid målbildsseminariet:

- Anläggningen ska vara säker, och bidra till en långsiktigt hållbar samhällsutveckling.
- Hänsyn ska tas till såväl resenärerna som till betraktarna vid sidan av järnvägen.
- Utforma stationsmiljön för gena och tillgängliga byten mellan olika trafikslag och mellan plattformbyten. Nya rörelsesstråk till, från och inom stationsområdet ska upplevas otvungna och naturliga.
- Ny planskild passage ska vara ett komplement till befintliga passager och ska därför placeras för att gynna ett ökat flöde till och från stationen samt mellan de södra och norra delarna av tätorten.
- Avsikten är att passagen ska placeras så att det känns motiverat att använda den istället för att gena över spåren.
- Utformningen ska eftersträva bibehållen platsförankring och platskontinuitet kring stationen. Gestaltningen ska knyta an till och koppla ihop nya element i stationsmiljön med utpekade befintliga värden och karaktärsdrag.
- Vid val av placering ska hänsyn tas till befintliga alléer och gamla träd ska om möjligt bevaras.
- Befintliga byggnader och konstruktioner av kulturmiljövärde ska om möjligt bevaras och integreras i den nya gestaltningen.
- Slänter/etager som skapas mellan de trappor som leder från befintlig mark till planskild passage ska utformas för att upplevas öppna, ljusa och trivsamma, för att skapa en trygg miljö. Slänterna planteras med låga, lättskötta, blommande och bärande arter som bidrar till en attraktiv upplevelse året om och som uppskattas av pollinatörer och småfåglar.
- För att undvika att den planskilda passagen upplevs lång och monoton kan passagens innersidor användas som väggar för konst, historiska fotografier eller motsvarande, exempelvis kan stora belysta emaljtryck skapa en förståelse för bland annat Hebys betydelse för tegelindustrin. Förbipasserande kan därmed få en historisk uppfattning av det sammanhang de kommer ut i så snart de lämnat tunneln. Belysning av bilderna kan bli en viktig del av tunnelns ljussättning.
- Det är viktigt att materialval och val av utrustning sker med respekt för den befintliga miljön. Nya ytor och element ska anpassa sig till den befintliga karaktären och lyfta denna. Det bör göras med tidlösa och hållbara material, exempelvis genom markytor av smågatsten och kantstenar av granit.

5.10. Miljö och hälsa

Anpassningar till natur- och kulturvärden har gjorts där det har ansetts möjligt och samhällsekonomiskt motiverat. Exempelvis har utformningen skett med hänsyn till de biotopskyddade alléerna i området och de kulturhistoriskt viktiga byggnaderna inom det bevarade stationsområdet. Intrång sker intill de olika värdeobjekten men med minsta möjliga intrång och utformning som i möjligaste mån ska smälta in och förstärka den viktiga stationsmiljön.

5.11. Byggnadsteknik

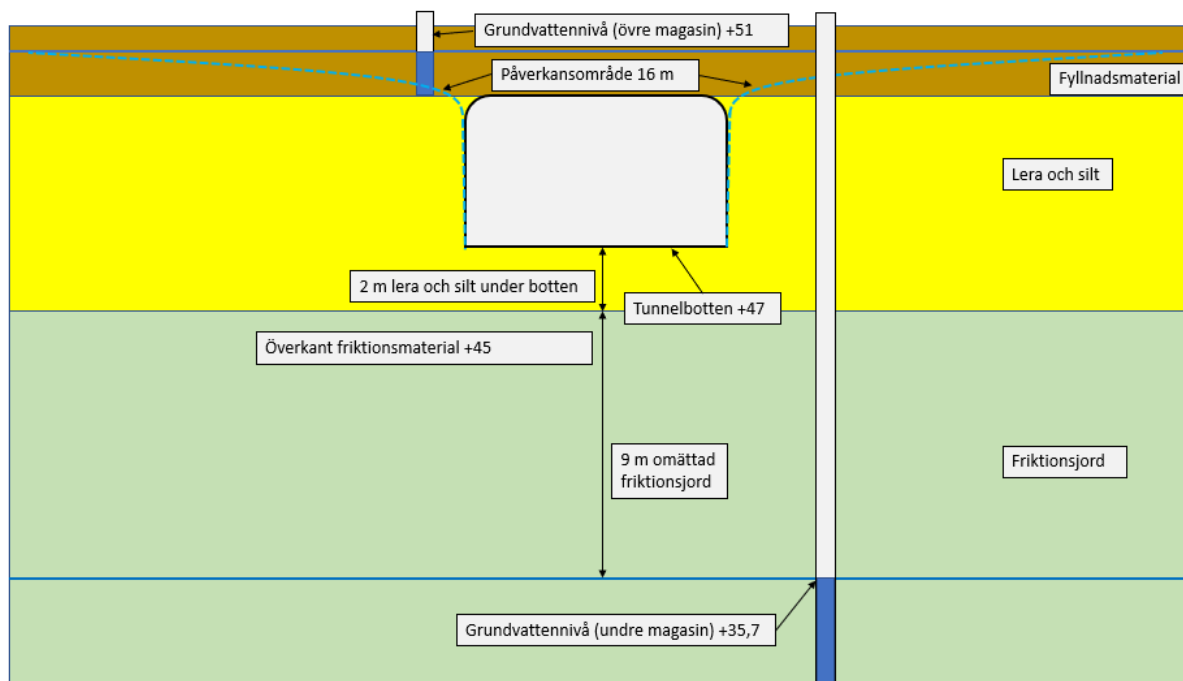
5.11.1. Geologi och geoteknik

Enligt tidigare och utförda geotekniska undersökningar är jorddjupet mindre i den östra delen av utredningsområdet, för att därefter öka centralt inom utredningsområdet och minska något längre västerut. Jorddjupen som erhållits från de geotekniska undersökningarna varierar normalt mellan cirka 5 meter (utan bergstopp) till drygt 22 meter till konstaterat berg. Som djupast har dock berg påträffats cirka 31 m under markytan i en punkt.

Jordlagerföljden utgörs generellt, under eventuell fyllning, överst av cirka 2-4 meter siltig torrskorpelera eller lera med torrskorpekaraktär, följt av mellan 2-6 meter siltig lera. Leran underlagras av allt grövre sediment som överst består av cirka 2 m ler- och sandskiktad silt övergående i en grövre och fastare friktionsjord. Jorden vid kyrkan (isälvssedimentet) är inte närmare undersökt.

5.11.2. Hydrogeologi

Angivna plushöjder avser meter över havet. I utredningsområdet varierar uppmätta grundvattennivåer i undre magasin mellan cirka +35 och +37 m, vilket motsvarar mer än 15 m under markytan. Planerat schaktdjup för tunnelns bottennivå är som störst cirka 6 m från markytan, vilket motsvarar en nivå på cirka +47 vid tunnelpassagen, det vill säga cirka 10 m över medelnivån för grundvattenytan i det undre magasinet, se Figur 27. Detta medför att ingen grundvattensänkning i det under magasinet bedöms vara aktuell vare sig under eller efter avslutad entreprenad.



Figur 27. Konceptuell modell över de bedömda geologiska och hydrogeologiska förhållandena som råder vid den planerade planskilda passagen. Figuren är ej skalenlig och tunnelns utformning motsvarar inte exakt den projekterade planskildheten.

Efter planskilda passagens färdigställande kvarstår cirka 2 m lera och tät silt mellan tunnelns botten och överkanten på friktionsjorden. Detta fungerar som ett naturligt tätande skikt mellan det övre grundvattenmagasinet i fyllmaterialet och det undre grundvattenmagasinet i friktionsjorden. Grundvattenmätningar under projekteringen visar på olika beteenden mellan det övre och det undre

grundvattenmagasinet, bland annat vid kraftig nederbörd respektive torrperioder. Därmed bedöms ingen eller mycket liten hydraulisk kontakt finnas mellan de två olika grundvattenmagasinen.

Schaktarbeten kommer medföra en lokal grundvattenavsänkning i det övre magasinet. Denna påverkan gäller både byggskedet och driftskede. Ett ställningstagande finns framtaget avseende risk för påverkan på allmänna och enskilda intressen. Som utgångspunkt för ställningstagandet har beräkningar för ett värsta scenario använts. Med värsta scenario avses bland annat att en högre genomsläpplighet har antagits för grundvattenmagasinet i fyllmaterialet för att inte underskatta påverkan.

I byggskedet kommer en spont att installeras runt schakten. Sponten kommer att tillåta viss inläckage av grundvatten från det övre magasinet. Sponten kommer i samband med avslutande av entreprenad att kapas, inte dras bort. Detta för att minska risken för att det uppstår en hydraulisk kontakt mellan övre och undre grundvattenmagasin.

5.11.3. Avvattning

Järnvägsanläggningen passerar tätbebyggelse där möjligheten till fullgoda öppna järnvägsdiken kommer att vara begränsade. Där utrymme för fullgoda diken inte finns avvattnas anläggningen med dräneringsledning som komplement till grundare diken. Från lågpunkterna avleds vattnet med hjälp av kupol- eller rännstensbrunnar, med utlopp till befintliga växtbeklädda diken och vidare mot vattendraget Arnebobäcken strax norr om utredningsområdet.

Den planskilda passagen hamnar i en nivå som innebär att dagvatten från den kommer att behöva pumpas. Pumpstationen anläggs så vattnet kan pumpas upp och släppas i den befintliga dagvattenledningen.

De nya ytorna bedöms inte behöva försees med rening, då större del av ytorna inte bedöms generera föroreningar.

5.11.4. Ledningar

Samråd med ledningsägare har utförts där de pekat ut konfliktområden relaterat till det nya järnvägutformningsförslaget. Samråden har dokumenterats och tas med till senare skede.

5.11.5. Byggnadsverk

Den planskilda passagen planeras att byggas under järnvägen och kommer att gestaltas utifrån ett helhetsperspektiv och ska vara anpassad till omgivningarna. Materialval kommer att väljas med hänsyn till att passa in i miljön och för att säkerställa en lång livstid för konstruktionen. För att möjliggöra en planfri gångpassage under järnvägsanläggningen ska en ny järnvägsbro anläggas. Bro ska inrymma järnvägsanläggning och plattformar.

Ny järnvägsbro utformas lämpligtvis som en platsgjuten platttramskonstruktion av betong med passage för gående under järnvägen. Denna brotyp antas ge den mest ekonomiska och minsta underhållskostnaden. Bron utformas för en teknisk livslängd om 120 år. Den planskilda passagen ska utformas med minsta fria bredd 4,5 meter och minsta fria höjd 2,5 meter.

Hisskonstruktioner utformas lämpligtvis med kombinerat bärverk av betong och stål. Hissgrop och väggar mot jord eller fyllning behöver utformas i platsgjuten betong. Fria synliga väggar kan utformas med bärverk av stålkonstruktion och glas för att minska användandet av betong som är sämre för klimatet. Hissarna föreslås placeras så nära järnvägsbron som möjligt för att minimera behov av stödmurar, markarbete och dragning av kablar och ledningar.

5.11.6.Belysning

Plattform ska vara belyst och för att behålla områdets karaktärsdrag med kulturhistoriskt värde så önskas att belysningens stolpar samt armaturer håller en enkel tidlös karaktär. Det är viktigt att stolpar går i likvärdig stil och kulör som övrig utrustning på stationsområdet för att skapa enhetligt intryck. Den planskilda passagen föreslås ha stora belysta motiv placerade på väggarna. För att framhäva dessa så kan man använda sig av ledlistor som placeras i ursparningar i brokonstruktionen. Belysningen ska utformas ur ett trygghets- och tillgänglighetsperspektiv.

6. Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

Sammantaget bedöms planförslaget utgöra en positiv konsekvens för trafik och användargrupper.

6.1.1. Trafik

Ett nytt mötesspår bidrar till att öka turtätheten för pendeltrafik och möjliggör för fler att välja hållbart transportmedel. Ett nytt mötesspår och ett uppställningsspår minskar driftstörningar och skapar en mer robust och pålitlig järnväg.

Enligt trafikprognos för år 2040 förväntas antal tåg/dygn öka från 48 till 72 tåg /dygn (varav 2 godståg/dygn). Godstrafiken förväntas bli oförändrad.

En attraktiv stationsmiljö kan fungera som en samlingsplats och underlätta för kollektivt resande.

6.1.2. Kollektivtrafik

Projektet möjliggör fler avgångar med tåg och det blir enklare att angöra stationsområdet för resenärer. Det förväntas bli fler resenärer som åker tåg och det kan innebära fler resenärer med buss. Busstrafik påverkas under byggtiden då hållplatsen/bytespunkten flyttas tillfälligt.

6.1.3. Oskyddade trafikanter

De nya plattformarna är bättre anpassade i höjd till tågen och ökar tillgängligheten för resenärer. Den planskilda passagen med hiss på vardera sida av järnvägen med anslutning till plattformarna bidrar till ökad framkomlighet och ökad tillgänglighet inte bara för resenärer men också för oskyddade trafikanter i Heby. Passagens utformning med trappor i vinkel i förhållande till porten är trygghetsmässigt inte optimal då man inte kan se rakt igenom porten förrän man är nere i den. Denna lösning är vald utifrån flertalet parametrar såsom utrymmeskäl, trafiksäkerhet med mera.

Resenärer och andra oskyddade trafikanter hänvisas att passera under järnvägen i den planskilda passagen vilket ökar trafiksäkerheten, förbättrar framkomligheten och bjuder in till en mera tillgänglig järnvägsmiljö.

Det kommer också finnas stängsel mellan de två plattformarna för att minska risken för spårspring vilket förväntas öka trafiksäkerheten.

6.1.4. Trafiksäkerhet

Trafiksäkerheten förväntas öka med de nya tillgänglighetsanpassade plattformarna och en anpassad järnvägsmiljö som är gestaltat för att öka tillgängligheten och trafiksäkerheten. Oskyddade trafikanter kan använda den planskilda passagen för att ta sig från A till B på ett säkert sätt. En tydlig och sammanhållen utformning underlättar orienterbarheten och bidrar till ökad trafiksäkerhet.

6.1.5. Barns upplevelse av järnvägen

Planerade åtgärder ökar tillgängligheten för barn och gynnar barnens rörelsefrihet och trygghet vid stationsområdet.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Åtgärderna i projektet bidrar till ökad kapacitet längs Dalabanan och möjliggör arbetspendling för fler inom Heby och bidrar till att stärka den regionala infrastrukturen.

Sammantaget bedöms planförslaget positivt för lokalsamhället och den regionala utvecklingen.

6.3. Landskapet och staden

6.3.1. Omgivande landskap

Planförslaget bedöms ge måttlig påverkan på landskapsbilden med en planskild passage under järnvägen som är mindre synlig i landskapet. Hissarnas uppstickande partier kommer att bli synliga, men inte påverka den visuella miljön kring Västerlovsta kyrka. Utformningen av den planskilda passagen med slänter/etager med plantering, räcken och trappor innebär dock en förändrad upplevelse på platsen i positiv bemärkelse då hela området blir tillgängligt.

Genom nedtagning av träd påverkas områdets rumslighet och blir öppnare på båda sidor av stationen. Nya siktlinjer skapas från såväl Stationsvägen på spårområdet södra sida som från Norra Järnvägsgatan på spårens norra sida.

6.3.2. Stationsområdet

Området bedöms ha ett måttligt värde. Passagen under spåren och de ytor som ianspråkats i samband med anläggande av trappor, hissar och slänter/etager, innebär att värdefulla träd kommer att behöva tas ner på norra sidan om spårområdet. Dessa beskrivs i kapitel 6.4.3.

Då passagen ska anläggas under mark samt att hissarna förses med glaspartier medför detta att den goda sikten bibehålls och ger god kontakt med omgivningen.

6.3.3. Barriärer

Stationsområdets båda sidor knyts samman med den nya passagen vilket bedöms medföra en positiv påverkan. Med ytterligare en passage i Heby ökar möjligheten att lättare nå målpunkter på ömse sidor om järnvägen och därmed minska barriäreffekten.

Sammantaget bedöms planförslaget medföra en positiv konsekvens för landskapet.

6.4. Miljö och hälsa

6.4.1. Områden som undantas från förbud eller samrådspålikt enligt miljöbalken

I denna planbeskrivning gäller det strandskydd och generellt biotopskydd enligt miljöbalken 7 kapitel 16 § respektive 11a §.

Schaktarbeten planeras inom en liten del av strandskyddsområdet för Arnebobäcken i anslutning till stationsområdet. Detaljplanen för området är under bearbetning. För bedömning se kapitel 6.4.3 "Natur- och vattenmiljö".

Tre alléer som omfattas av det generella biotopskyddet biotopskyddade alléer påverkas av järnvägsprojektet. Dess värden, omfattning av påverkan, effekter och konsekvenser beskrivs i kapitel 6.4.3 "Natur- och vattenmiljö".

6.4.2. Kulturmiljö

Sammantaget bedöms planförslaget inte medföra någon negativ konsekvens.

Stationsområdet utgör en väl samlad järnvägsmiljö från 1870-tal med hög värdebärande karaktär. Området är beroende av sina byggnader för att helhetsupplevelsen skall bevaras. Stationsområdet har ett högt upplevelsevärde, höga pedagogiska värden och en hög läsbarhet för besökare. Mätningar av grundvattennivån inom stationsområdet varierar kraftigt och är periodvis torrlagt. Enligt genomförd hydrogeologisk utredning bedöms inte naturvärden eller byggnader vara fluktuationskänsliga.

Ingen påverkan på stationsområdets byggnader eller fragmentering bedöms uppstå på grund av den planskilda passagen. Den planskilda passagen blir ett nytt inslag i järnvägsmiljön då utformningen är modern och bryter autenticitet i den äkta järnvägsmiljön, vilket bedöms som liten negativ påverkan. Passagen medför dock att de södra och norra delarna av stationsområdet förenas och tillgängliggör hela järnvägsmiljön. Läsbarheten och upplevelsen av kulturmiljöerna kvarstår och förstärks.

Planerat utförande med tunnel under järnvägen bedöms reducera påverkan på den viktiga utblicken från stationsområdet mot Västerlovsta kyrka. En passage under järnvägen har inte samma fysiska eller visuella påverkan som exempelvis en gångbro över spåren, siktvyerna inskränks, dock i liten skala. Stationsområdet som i dag delas av järnvägsspåret kan med den planerade passagen foga samman de olika funktionsområdena. Upplevelsevärdet av stationsområdet förstärks därmed.

Det nya inslaget som passagen medför i den samlade kulturmiljön och dess höga värden bedöms ge en liten negativ påverkan. Trots det kan läsbarheten och upplevelsen av kulturmiljöerna kring stationsområdet upplevas även efter byggnationen. Sammanfattningsvis innebär projektet ingen negativ konsekvens.

6.4.3. Natur- och vattenmiljö

6.4.3.1. Generellt biotopskydd

Alléträden får sitt vatten ovanifrån via regn och bedöms inte vara fluktuationskänsliga för eventuella grundvattensänkningar. Allé 1: Det är en dubbelsidig allé med en parklind och fyra träd av lönn längs Norra Järnvägsgatan närmast järnvägsspåret. På andra sidan gatan står fem yngre lönnar som också bedöms ingå i allén. Dessa kommer inte att påverkas av åtgärden. Biotopvärdet bedöms som påtagligt (NVklass 3) och kopplas till förekomsten av grova lövträd med enstaka håligheter och att det finns spår av vedlevande insekter. Träden är förhållandevis grova och med en del håligheter. Det finns naturliga luckor i den del av allén som påverkas. Tre av tio träd behöver avverkas. Det är parklinden med flera stammar intill den röda magasinsbyggnaden och två klenare lönnar.

Allé 2 och 3: Det är ett parkområde med en allé med yngre björk, lönn och rönn och en med parklindar och en lönn. Enstaka hålträd förekommer i den sistnämnda allén. Biotopvärdet bedöms som visst genom förekomst av några grövre lövträd, varav enstaka med håligheter. Biotopvärdet bedöms som visst (NVklass 4) och kopplas till förekomsten av grova lövträd med enstaka håligheter. Placeringen av den planskilda passagen har anpassats något så att samtliga alléträd ska stå kvar. Ett träd i allén kan komma att beröras av åtgärden då arbetsområdet ligger cirka 10 m från trädstammen. Detta träd ska skyddas i byggskedet.

Det går inte att undvika intrång i allé 1 då passagens placering är intill stationshuset. Ingen av alléerna hyser höga naturvärden, men träden har högt värde för stationsområdets karaktär. Grova träd som avverkas är lämpliga att sparas som död ved ska läggas upp i faunadepå/insektshotell på lämpligt ställe i ett anslutande naturområde.

Då flera yngre träd tas ner bedöms påverkan ur ett naturvärdesperspektiv bli liten. Som kompensation för de träd som ska avverkas planeras för nyplantering av träd i trädraden vid den gröna magasinsbyggnaden.

För allé 1 tas tre träd i allén bort och dessa sparas som död ved vilket bedöms som liten negativ påverkan. För allé 2 och 3 lämnas samtliga träd kvar i alléerna.

6.4.3.2. Artrik järnvägsmiljö

Del av den artrika järnvägsmiljön har den invasiva arten blomsterlupin och inom området växer även sly som påverkar den artrika miljön negativt. Värdet bedöms som visst med avseende på de invasiva arterna. Dock finns en liten del av den artrika miljön som inte berörs av byggnationen.

Vegetationsytan där den planskilda passagen planeras ska schaktas bort och kan inte återanvändas. Det beror på att spårområdet innehåller föroreningar efter slipers och invasiva arter. Däremot kvarstår problemet med de invasiva arterna som medför näring till området, vilket missgynnar artrik flora och på sikt tränger undan den värdefulla vegetationen. Bedömningen är att den artrika miljön blir något förändrad då samtliga invasiva arter inte avlägsnas från platsen.

6.4.3.3. Skyddade arter

Inom det norra området finns flertalet yngre exemplar av alm. Dessa bedöms hysa ett lågt naturvärde. Området för passage och mötesspår samt plattform ska schaktas bort vilket gör att några av dessa träd tas bort. Inom järnvägsområdet kommer det finnas ett stort antal almar kvar vilket innebär att bortfallet endast medför en liten negativ påverkan.

Tornseglaren är en skyddad art enligt Artskyddsförordningen §4 vilken inte tillåter störning under fåglars födosök eller fortplantning. För tornseglare inträffar häckning mellan maj-augusti.

Inget intrång planeras då den gröna magasinsbyggnaden ska bevaras. Om tornseglaren har sin häckningsplats i gröna magasinsbyggnaden behöver hänsyn tas i byggskedet för att inte störa tornseglaren i arbetsområdets närhet. Om arbete inte går att undvika ska en dispensansökan skickas in.

6.4.3.4. Vattenmiljö

Arnebobäcken och Örsundaån ligger utanför utredningsområdet. Arnebobäcken rinner ovanpå lera, är avskild från det undre grundvattenmagasinet, se kapitel 6.4.5.1, och är inte heller i direkt hydraulisk kontakt med det grundvatten som förekommer i fyllnadsmaterialet på grund av den underliggande lerans täthet. Med anledning av ovanstående bedöms ingen påverkan uppstå i Arnebobäcken eller Örsundaån.

Dagvatten från plattformen på den norra sidan järnvägen planeras att ledas i ledning till närliggande växtbekladda diken för vidare transport till Arnebobäcken. Avvattningen från plattformen på södra sidan blir oförändrad. Arnebobäcken bedöms inte påverkas.

Avgränsat strandskydd

Delar av strandskyddet är upphävt och övrig del är avgränsad mot järnvägsområdet. Åtgärden bedöms inte påverka strandskyddets syften då intrång endast sker i anslutning till den upphävda delen.

Sammanfattande bedömning

Syftet med strandskyddet och biotopskyddet bedöms inte påverkas negativt. Detta då ett mindre intrång i strandskyddet sker i anslutning till den upphävda delen och då träden som tas ner inte hyser några höga miljövärden. Vedlevande insekter har möjlighet att leva vidare i en faunadepå.

Det samlade värdet för natur- och vattenmiljön i området bedöms som måttligt. Projektets påverkan bedöms som liten. Sammanfattningsvis bedöms planförslaget medföra en liten negativ konsekvens.

6.4.3.5. Värdehöjande åtgärder

För att kompensera för avverkade träd och omgående skapa värdefulla habitat för insekter och fåglar, föreslås ett större insekshotell på spårområdet norra sida.

För att kompensera för artrik järnvägsmiljö som går förlorad planeras den nya yta som anläggs mellan den södra plattformen och stängslet åt söder att utföras med ängssådd.

Lastkajen väster om röda magasinsbyggnaden kommer att behöva tas ner. Granitstenarna som utgör grunden kommer att om möjligt användas för att utgöra planteringsstöd.

6.4.4. Boendemiljö och hälsa

6.4.4.1. Buller

Sammantaget bedöms planförslaget utgöra en positiv konsekvens för boendemiljö och hälsa. Detta eftersom skillnaden mellan nollalternativet och planalternativet (utan åtgärder) är litet sett till bullerspridning. Att det kommer att erbjudas bullerskyddsåtgärder gör att boendemiljön blir bättre i planalternativet jämfört med nollalternativet.

Nedan listas de fastigheter som kommer att föreslås för fastighetsnära bullerskyddsåtgärder, se Tabell 4.

Tabell 4. Förslag på bullerskyddsåtgärder

Fastighet	Förslag på skyddsåtgärd
Elim 2	Fasadåtgärd, Uteplatsåtgärd
Elim 3	Fasadåtgärd, Uteplatsåtgärd
Elim 4	Fasadåtgärd, Uteplatsåtgärd
Elim 5	Fasadåtgärd, Uteplatsåtgärd
Fjärdingsmannen 1	Fasadåtgärd (omfattning och behov bestäms efter den fördjupade inventeringen/mätningen genomförts)
Fjärdingsmannen 2	Fasadåtgärd, Uteplatsåtgärd
Fjärdingsmannen 3	Fasadåtgärd, Uteplatsåtgärd
Fridhem 2	Fasadåtgärd, Gemensam uteplats
Heby 1:29	Fasadåtgärd (omfattning och behov bestäms efter den fördjupade inventeringen/mätningen genomförts)
Heby 1:31	Fasadåtgärd
Heby 1:37 & 1:38	Fasadåtgärd
Heby 2:93	Fasadåtgärd (Omfattning och behov bestäms efter den fördjupade inventeringen/mätningen genomförts)
Heby 3:17	Uteplatsåtgärd
Heby 3:44	Fasadåtgärd, Uteplatsåtgärd
Heby 3:45	Fasadåtgärd
Heby 3:46	Fasadåtgärd
Heby 3:48	Fasadåtgärd

Heby 3:51	Fasadåtgärd, Uteplatsåtgärd
Heby 3:52	Fasadåtgärd
Idrotten 3	Fasadåtgärd
Idrotten 4	Fasadåtgärd
Idrotten 6	Fasadåtgärd
Idrotten 7	Fasadåtgärd
Idrotten 8	Fasadåtgärd
Idrotten 9	Fasadåtgärd
Kapellet 14	Fasadåtgärd
Kapellet 15	Fasadåtgärd, Gemensam uteplats
Kapellet 24	Fasadåtgärd (Omfattning och behov bestäms efter den fördjupade inventeringen/mätningen genomförts)
Kapellet 25	Fasadåtgärd
Norra bruket 2 (Vårdboende)	Fasadåtgärd (Omfattning och behov bestäms efter den fördjupade inventeringen/mätningen genomförts)
Rosenlund 4	Fasadåtgärd (Omfattning och behov bestäms efter den fördjupade inventeringen/mätningen genomförts)
Ruddammen 7, Hus 2, Komvux	Fasadåtgärd
Triangeln 1	Fasadåtgärd (Omfattning och behov bestäms efter den fördjupade inventeringen/mätningen genomförts)
Triangeln 3	Fasadåtgärd (Omfattning och behov bestäms efter den fördjupade inventeringen/mätningen genomförts)
Triangeln 5	Fasadåtgärd (Omfattning och behov bestäms efter den fördjupade inventeringen/mätningen genomförts)
Åbrinken 3	Fasadåtgärd, Gemensam uteplats
Åbrinken 5 1A (Folkhögskola)	Fasadåtgärd
Åbrinken 5 1B (Förskola)	Fasadåtgärd
Åbrinken 5 1C (Fritidsgård)	Fasadåtgärd

Trafikverket bedömer att det inte föreligger någon risk för ökade vibrationer i driftskedet utifrån de geotekniska förhållandena. Marken inom utredningsområdet utgörs av torrskorpelera och sand det har inte påvisats någon lös lera i marken.

6.4.4.2. Förorenad mark

Miljöprovtagning och analyser har visat på generellt låga halter i jord som berörs av schakt. Del av det material som ska rivs är förorenat. Då materialet (sliprar och stoppbockar av trä) är i dåligt skick har det spridits till omkringliggande massor och kan göra det ytterligare vid rivning. Därför kommer

teknisk schakt av materialet även inkludera del av omkringliggande massorna runt materialet. Förorenade massor, halter över för markanvändningen gällande riktvärden, som påvisats kommer att ingå i den tekniska schakt som utförs. Det är positivt att förorenade massor avlägsnas från området. De massor som grävs upp kan inte återanvändas i projektet och ska lämnas till anläggning för destruktion.

Halter av metaller i ytligt grundvatten, magasinet i fyllnadsmassorna, är generellt låga och endast två metaller påvisades i måttliga halter. Halter av organiska ämnen är generellt låga, men ett av ämnena föreligger i förhöjda halter. Mätningar visar att grundvattennivåerna varierar kraftigt i det övre magasinet. Om vatten behöver hanteras vid schakt ska det tas prov på vattnet och behovet av rening anpassas efter erhållet provresultat.

Någon negativ påverkan till följd av spridning av föroreningar till mark eller vatten förväntas inte. Området saneras från föroreningar där schakt sker, vilket är en positiv påverkan. Rening av vatten kan behövas i byggskedet.

6.4.5. Hushållning med naturresurser

6.4.5.1. Grundvatten

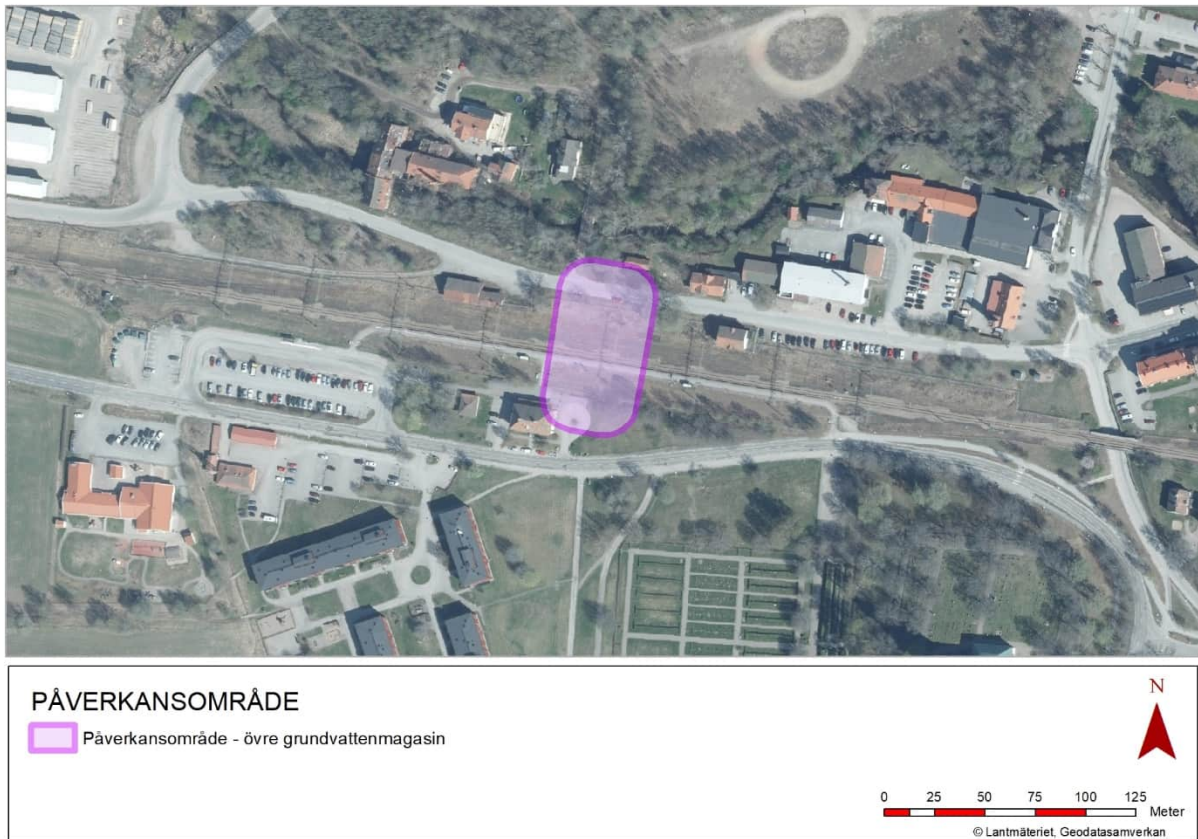
Den kvantitativa statusen för Enköpingsåsen är direkt kopplat till grundvattennivån i åsen och grundvattenbildningen till denna. Åsmaterialet bedöms vara väldigt genomsläppligt vilket kan medföra att en förorening snabbt kan sprida sig i det undre grundvattenmagasinet. Förekomsten bedöms därmed ha en hög känslighet.

Det största schaktningsdjupet för den planskilda passagen ligger cirka 10 meter högre än uppmätt grundvattennivå i den klassade grundvattenförekomsten. Ingen grundvattenbortledning eller grundvattenavsänkning i det undre magasinet bedöms därmed bli aktuell, varken under entreprenaden eller efter färdigställandet. Grundvattenförhållandena i det undre magasinet eller grundvattenförekomsten bedöms därmed inte att påverkas av arbetet.

Däremot bedöms det övre magasinet att påverkas både under entreprenaden och i driftskede. Den förväntade grundvattenavsänkningen bedöms dock vara relativt begränsad till den planskilda passagen och dess direkta närområde, se Figur 28. Mätningar visar att grundvattennivåerna varierar kraftigt i det övre magasinet och det är periodvis torrlagt. Enligt genomförd utredning bedöms inte naturvärden eller byggnader vara fluktuationskänsliga. Vidare bedöms inga enskilda eller allmänna intressen att påverkas negativt till följd av grundvattenavsänkningen.

Under lägsta schaktdjup kommer det återstå ett lerlager som medför att ingen hydraulisk kontakt uppstår mellan det övre och undre magasinet. Grundvattenförhållandena i grundvattenförekomsten bedöms inte påverkas av arbetet. Det i sin tur innebär att varken uttag av dricksvatten eller kvaliteten kommer att påverkas negativt. Grundvattenmagasinet som hyser ett högt värde påverkas inte av planförslaget.

Åtgärden bedöms därmed medföra en försumbar konsekvens.



Figur 28. Bedömt påverkansområde i övre grundvattenmagasin. Då påverkansområdet är baserat på beräkningar utifrån ett värsta fall bedöms påverkansområdet vara väl tilltaget.

6.4.5.2. Masshantering

Åtgärden planeras inom befintligt järnvägsområde och tar minsta möjliga mark i anspråk. Den planerade planskilda passagen under järnvägen planeras bli cirka 6 meter djup. Ett överskott av schaktmassor uppstår i projektet i samband med byggnation av den planskilda passagen. Dessa massor behöver omhändertas då det saknas plats inom projektet. De översta lagren innehåller dels material med föroreningar från slipers och stoppbockar av trä, dels den invasiva arten blomsterlupin. Slipers är i dåligt skick och riskerar att gå sönder ytterligare under rivningen. Det översta schaktlagret under slipers behöver köras till deponi som är mottagare för slipersdestruktion. Dessa schaktmassor ska hanteras som farligt avfall och lämnas till deponi.

Genom att dessa massor omhändertas och avlägsnas från platsen bedöms risken för spridning av föroreningar som liten. Med hänsyn till dessa förorenade massor och att stor del av schaktet består av lera samt att det inte finns utrymme inom stationsområdet att hantera massor bedöms projektet få ett massöverskott.

Planförslaget medför ett massöverskott vilket bedöms medföra en negativ påverkan. Förorenade massor avlägsnas, vilket är positivt.

6.4.6. Klimatpåverkan

Klimatpåverkan från ombyggnationen av Heby station bidrar i huvudsak till ökade utsläpp av växthusgaser under byggskedet. Hur många ton CO₂-ekvivalenter projektet ger upphov till samt var ifrån de största utsläppen av koldioxid härrör från kommer att redovisas när en klimatkalkyl finns upprättad. Klimatkalkylen tas fram med hjälp av projektets kalkyl och mängdförteckning, som

kommer att finnas framme i ett senare skede av projektet. Genom att arbeta aktivt med att genomföra åtgärdsförslag för reducerad klimatpåverkan kan den negativa påverkan minska.

Klimat effekter av järnvägsplanen

En kapacitetsökning på järnvägen möjliggör ökad tågtrafik vilket förväntas bidra till en överflyttning av person och godstransporter från väg till järnväg. Klimatpåverkan från tågtrafiken i Sverige är i dagsläget låg eftersom majoriteten av tågen i dagsläget är eldrivna och den svenska elmixen är till stor del förnybar. Järnvägsplanen bedöms långsiktigt bidra med positiva effekter för klimatet och till ett transporteffektivt samhälle med energieffektiva transporter.

Transportbehovet för person- och godstrafik i Sverige förväntas öka. Utan kapacitetsökning av befintlig Dalabana nås efter hand kapacitetstaket, vilket bidrar med klimatgasutsläpp eftersom vägtrafiken ökar. Nollalternativet bedöms medföra stora negativa konsekvenser för klimatgasutsläpp.

Järnvägsplanen bedöms långsiktigt bidra med positiva effekter för klimatet och till ett transporteffektivt samhälle med energieffektiva transporter. Sammanfattningsvis bedöms det medföra en positiv konsekvens.

6.4.7. Risk och säkerhet

Projektet riskerar att påverka befintliga riskobjekt jämfört med noll-alternativet.

Projektet ser risker i både byggskedet samt i driftskedet för dessa riskobjekt. Projektet vidtar åtgärder för att så långt som möjligt skydda dessa objekt och aktivt minimera att olycka kan inträffa.

För driftskedet är det bedömt att ingen negativ risk uppstår för grundvattentäkten i det undre magasinet.

I driftskedet finns det en risk för järnvägsanläggningen i och med de två tillkommande spårväxlarna mellan befintligt huvudspår och nytt mötesspår. Växlar består av flera rörliga delar och det kan inträffa situationer som kan påverka järnvägstrafiken i driftskedet. Bland annat om växlarna snöar igen eller fastnar på grund av isbildning. För att hantera denna risk kommer växlarna att förses med så kallad växelvärmesystem, som ska förhindra att växlarnas funktion påverkas av snö och is.

Järnvägsanläggningen kommer att byggas med standardmaterial och ses därför inte som någon tillkommande risk för till exempel urspårning eller dylikt. Det ökade antalet komponenter i järnvägsanläggningen kommer dock att påverka driftskedet genom ett ökat behov av inspektioner och underhåll.

Ytterligare åtgärder vidtas för att skapa en så säker stationsmiljö som möjligt. Stationsutformningen och plattformarna på både norra och södra sidan kommer vara lättillgänglig för blåljus vid en eventuell insats. Trappor och gångytan nere vid porten kommer att utrustas med markvärme vilket minimerar risken för eventuella halkolyckor i trappa eller nere i porten. Övriga ytor inom stationsmiljön samt plattformar kommer att ha traditionell snöröjning, likt området har idag. Därmed gör projektet bedömningen att det inte är någon tillkommande eller ökad risk för t.ex. halkolyckor jämfört med idag.

Övriga åtgärder som genomförs för att skapa en säker stationsmiljö är bland annat slänterna vid trapporna ner till porten kommer att omgärdas av stödmurar. Slänterna kommer byggas som tre etapper vilket minskar risken för allvarlig skada om någon skulle klättra över stödmurarna och trilla ner för slänten.

Stationsmiljön och plattformarna kommer att vara belysta. Trappor och planskild passage designas för god överblick och att en trygg stationsmiljö skapas för alla resenärer. Belysning kommer även finnas vid trappor och i planskild passage för ökad trygghet.

6.5. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Åtgärderna bedöms ge positiva samhällsekonomiska effekter främst i form av kapacitetsökning för person- och godstrafik längs Dalabanan.

6.6. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Järnvägsplanen är en del av flera projekt längs Dalabanan som tillsammans ökar kapaciteten längs järnvägen. Samtliga åtgärder längs Dalabanan är en förutsättning för ökad kapacitet. Det medför en ökad möjlighet att välja miljövänliga transportmedel vilket i sin tur innebär en positiv konsekvens för boendemiljö och hälsa.

6.7. Påverkan under byggnadstiden

Arbetet planeras pågå mellan åren 2026 och 2027. Passagen planeras mellan den röda och den gröna magasinsbyggnaden. På norra sidan om järnvägen planeras en ny plattform söder om Norra Järnvägsgatan och den gröna magasinsbyggnaden.

Arbete sker i etapper. Den norra delen av passagen och plattformen vid den gröna magasinsbyggnaden byggs först. Detta måste ske under våren 2026. Det finns risk för störning under häckningstid för tornseglare som häckade i byggnaden år 2022. Skyddsåtgärder föreslås för att i möjligaste mån inte störa fåglarna då denna art ofta återkommer till häckningsplatsen år efter år.

Det är inte möjligt att anpassa byggtiden utanför häckningstiden då tågtrafiken behöver stängas av under en viss reglerad tid kallad "tid i spår". Det innebär en risk för störning under en häckningssäsong och då krävs samråd med länsstyrelsen om behov av en artskyddsdispens. Byggtiden för den södra delen av passagen utförs utanför häckningstid under vintern 2027.

Runt arbetsområdet för den planskilda passagen ska en spont anläggas. Arbetstiden är styrd av en speciell tidpunkt då avstängning av tågtrafik är möjlig. Arbete på norra sidan om järnvägen planeras därför ske våren 2026. Detta innebär att det inte går att undvika störande arbeten i samband med spontningen. På den södra sidan om järnvägsspåret planeras spontning vintern 2027 vilken inte kommer i konflikt med häckningsperioden. När arbetet är slutfört lämnas sponten kvar och kapas. I möjligaste mån ska kapning anpassas i tid för att undvika störning under tornseglarens häckningsperiod maj-augusti.

Byggdagvatten/länshållningsvatten kommer att tas om hand med avseende på partiklar, olja, pH med mera. I kommande skede kommer ett detaljerat kontrollprogram att tas fram. I första hand föreslås att efter rening låta vattnet infiltrera genom yt-avrinning.

Ingen avverkning av träd ska ske under häckningstid april-juli för att säkerställa att ingen häckande fågel finns i träden. Grova stammar omhändertas och sparas för att lägga upp inom lämpligt naturområde.

På den södra sidan om järnvägen kan eventuellt ett alléträd påverkas om arbete sker inom trädkronans utbredning. Skyddsåtgärder planeras för att undvika skada på träden som kan påverka dess vitalitet. Under byggskedet får ingen körning med tunga maskiner inom lövverkets utbredning ske då det finns tunna rötter som är känsliga mot kompaktering av jord.

Användning och tankning av entreprenadmaskiner samt fordon innebär en risk för läckage av oljor och bränslen till omgivande mark. Krav på entreprenören kommer att preciseras i förfrågningsunderlaget för genomförandet av byggnationen. Genom att vidta skyddsåtgärder och restriktioner för var förvaring av kemikalier och drivmedel får ske, samt var tankning av

entreprenadmaskiner och fordon får ske undviks påverkan på kringliggande känsligare områden under byggfasen.

För byggskedet gäller förutom projektspecifika skyddsåtgärder enligt Trafikverket krav på fordon, bränslen och kemikalier och representerar en basnivå som ska upprätthållas i alla entreprenaduppdrag som utförs för Trafikverkets räkning. Inför byggskedet ska en riskanalys genomföras som omfattar identifiering av miljörisker i byggskedet.

Trafik under byggtid

- Norra järnvägs-gatan stängs för genomgående fordonstrafik. Omledning av fordonstrafik sker på intilliggande vägar.
- Norra järnvägs-gatan kommer hållas framkomlig för gående- och cyklister
- Parkering vid återvinningsstation kommer att tas i anspråk
- Hållplats för kollektivtrafik kommer finnas kvar
- Tillgänglighet till fastigheter kommer att säkerställas
- Dambildning från byggtrafik

Buller under byggtid

- Ökad byggtrafik
- Slagning av spont
- Rivning av gamla spår

Klimat effekter under byggnadstiden

Anläggandet av järnvägsinfrastruktur medför påtagliga klimatgasutsläpp samt energianvändning i byggskedet. Klimatpåverkan från byggandet och hanteringen av anläggnings- och byggmaterial ska minimeras så långt som det är möjligt för den givna prestandan och funktionen av mötesspår.

Det finns flera möjliga åtgärder att minska utsläpp av växthusgaser i projektet. Materialval, utformning, teknikval och masshantering är några exempel på åtgärder. Av ingående byggmaterial i ett järnvägsprojekt är det stål och betong som står för majoriteten av klimatpåverkan. Dessa ger stort klimatavtryck i produktionskedje. Masshanteringen och transporter är en annan viktig post som ses över och optimeras i byggskedet. Förutsatt att tekniska och funktionella krav kan uppfyllas kan dessa material anpassas eller bytas ut mot alternativ med en lägre påverkan.

Följande klimatreducerade åtgärder gäller för projektet:

- Schakt för trapp/hiss i stället för ramper – det innebär en betydlig reduktion av massor och fler träd bevaras.
- Ersätta Diesel med HVO100 – innebär reduktion av klimatgasutsläppen
- Materialval hiss utav glas, stål och sedumtak – val av klimatsmart stål om krav på konstruktion tillåter det. Sedumtak fångar upp regnvatten, binder koldioxid och föroreningar i luften samt gynnar områdets biologiska mångfald.
- Återanvända material – granit från järnvägsområdet för att reducera nyproduktion.
- Stenmjöl - är tillgängligt och ett av de mest klimatbesparande underlagen som kan användas.

6.7.1. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått under byggtiden

Skydd av intilliggande alléträd genom inhängnad. Körning med tunga maskiner och upplag får inte ske inom träd Kronans utbredning. Om schaktning behövs ska det ske med vaccumschaktning och extra försiktighet vid eventuellt behov att kapa rötter.

Utmärkning ska utföras av utpekade värden som naturvärdesobjekt och artrik järnvägs miljö som gränsar till arbetsområdet eller område för tillfällig nyttjanderätt.

Tidsrestriktioner för arbete intill gröna magasinbyggnaden. Schaktning och lastning intill det gröna huset bör i möjligaste mån inte ske under häckningstid för tornseglare mellan maj och augusti.

Naturvårdsverkets allmänna råd NFS 2004:15 om buller från byggarbetsplatser ska följas. Naturvårdsverkets föreskrifter om skydd mot mark- och vattenförorening vid hantering av brandfarliga vätskor och spilloljor (NFS 2021:10) reglerar hantering av brandfarliga vätskor i och utanför vattenskyddsområden.

Information ska ges till närboende och övriga berörda om pågående arbeten och inför särskilt störande moment.

Vid val av kemiska produkter samt material och varor ska Trafikverkets riktlinjer gällande detta följas.

Om hittills okända markföroreningar påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och bygglidning samt berörda myndigheter (kommunen) kontaktas. I samband med hantering av förorenade massor ska skyddsåtgärder vidtas för att minimera risken för spridning av föroreningar eller att de som arbetar med det exponeras för en risk.

Hantering av impregnerade träsliprar ska utföras enligt Trafikverkets riktlinjer och spårordugliga sliprar hanteras och destrueras enligt det ramavtal som Trafikverket har gällande destruktion av spårordugliga sliprar.

För att kunna schakta i torrhet finns av behov av länshållning. Vattnet kommer innan länshållning att kontrolleras och vid behov kommer rening av vattnet att utföras.

Ytor för upplag och etablering ska anordnas på sådant sätt att risken för störningar, skador och olägenheter minimeras.

I byggskedet kommer järnvägstrafiken att pågå igenom arbetsområdet med både passerande person- och godståg samt tåg som stannar för resandeutbyte. Åtgärder som vidtas i byggskedet för att säkra järnvägstrafiken samt byggarbetsmiljön är:

- sänkt hastighet på intilliggande trafikerat järnvägsspår
- spontlösning eller annan tillfällig anordning som säkrar stabiliteten av järnvägsanläggningen mot den kommande schaktgropen, som blir intill trafikerat spår.
- ett kontrollprogram/mätprogram för kontinuerlig uppföljning av eventuella rörelser i järnvägsanläggningen samt i omgivande mark (t.ex. befintlig plattformskant, närliggande kontaktledningsstolpar).
- skyddsanordningar kommer att upprättas för att passerande järnvägstrafik ska kunna passera arbetsplatsen på ett säkert sätt och med en bibehållen säker byggarbetsmiljö för entreprenören.

I byggskedet kommer projektet vidta åtgärder för att inte påverka grundvattentäkten på ett negativt sätt. Idag mäts grundvattennivåerna i både det övre och undre grundvattenmagasinet i grundvattenrör. I byggskedet kan dessa grundvattenrör utrustas med ett automatiskt övervakningssystem och med kopplade larmnivåer. Genom långa mätserier kan projektet se avvikande trender och i realtid anpassa byggskedet och vidta eventuella åtgärder om så skulle bli nödvändigt.

Utöver kontroll på grundvattennivåerna har projektet även beslutat att den spont som behövs för att genomföra schaktarbetena kommer att lämnas kvar. Där sponten kommer i vägen för ny anläggning kommer den att kapas på lämplig nivå, istället för att dras upp som är mer brukligt. När sponten etableras kommer leran att täta mot sponten och projektet ser ingen risk att det skapas en hydraulisk kontakt mellan övre och undre grundvattenmagasinet. Projektet har även planerat schaktbotten (vid kommande planskilda passagen och trappor) till sådan nivå att tillräckligt med naturlig lera ligger kvar orörd under hela schaktområdet. Detta för att bibehålla den naturliga barriär som leran utgör idag mellan det övre och undre grundvattenmagasinet.

7. Samlad bedömning

Bedömningskriterier beskrivs närmare i kapitel 3.3, Nollalternativet beskrivs i kapitel 3.4.

7.1. Nationella, regionala och lokala mål

Projektet bidrar till att nå det övergripande målet för svensk transportpolitisk om att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv, se sammanställning i Tabell 5.

Tabell 5. Samlad bedömning av uppfyllande av de transportpolitiska målen.

■ = positivt bidrag till målet (A), ■ = inget bidrag till målet (B), ■ = negativt bidrag till målet (C).

Transportpolitiskt mål	Noll-alt.	Plan-förslag	Kommentarer
Funktionsmålet	B	A	Funktionsmålet uppnås genom ökad tillgänglighet respektive trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter vid Heby station.
Hänsynsmålet	B	A	Hänsynsmålet uppnås genom ökad tillgänglighet respektive trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter vid Heby station.

7.1.1. Nationella miljömål

I den miljökonsekvensbeskrivning som ingår i denna handling behandlas projektets förenlighet med de 16 nationella miljömålen då den planerade vägen är i drift. Av de 16 nationella miljö kvalitetsmålen har de valts ut som bedöms ha betydelse för utvärderingen av planförslaget. Se redovisning i Tabell 6.

Tabell 6 Samlad bedömning av påverkan på de nationella miljö kvalitetsmål som påverkas av projektet.

■ = positivt bidrag till målet (A), ■ = inget bidrag till målet (B), ■ = negativt bidrag till målet (C).

Nationella miljömålen	Noll-alternativ	Plan-förslag	Kommentar
Begränsad klimat-påverkan	C	A	Planförslaget innebär möjlighet till utökad arbetspendling med tåg och flytt av godstrafik från väg till järnväg. Järnvägsplanen bedöms långsiktigt bidra med positiva effekter för klimatet och till ett transporteffektivt samhälle med energieffektiva transporter.
Gifrfri miljö	C	A	Järnvägsplanen innebär omhändertagande av förorenat material (slipers, spåransläggningen och installationer med mera) och massor, vilket minskar förekomst av gifter i miljön.
Grundvatten av god kvalitet	B	B	Åtgärden medför ingen påverkan på grundvattenförekomsten. Mätningar sker kontinuerligt

Nationella miljömålen	Noll-alternativ	Plan-förslag	Kommentar
			under projektet för att säkerställa att påverkan på grundvatten i området inte sker.
God bebyggd miljö	B	A	Järnvägsplanen innebär ökad kapacitet på järnvägsspåren och därmed förbättrade förutsättningar för pendling och möjlighet att flytta över godstransporter från väg till järnväg. Den planskilda passagen innebär även förbättrad tillgänglighet för boende och resenärer. Det förväntas bli minskat spårspring.
Ett rikt växt- och djurliv	B	B	Mindre markintrång sker i naturområden. Grova träd som avverkas kan sparas som död ved för insekter och organismer.

7.1.2. Regionala mål

Länsplanens övergripande mål är att transportsystemet ska vara klimatneutralt och transporteffektivt, tillgängligt och inkluderande, hälsofrämjande och trafiksäkert. Järnvägsprojektet medverkar till att målet uppfylls med den nya plattformen, mötesspåret och den planskilda passagen.

7.1.2.1. Ändamål och projektmål

Med de åtgärder som föreslås i planen bedöms projektet uppnå ändamålet att skapa förutsättningar för person- och godstrafik. Se redovisning i Tabell 7.

Tabell 7. Samlad bedömning av uppfyllande av projektmålen.

■ = positivt bidrag till målet (A), ■ = inget bidrag till målet (B), ■ = negativt bidrag till målet (C).

Projektmål	Noll-alt.	Plan-förslag	Kommentarer
Projektet ska verka för ökad säkerhet i form av minskat spårspring	C	A	Planförslaget bedöms bidra positivt till målet då trafiksäkerheten förbättras i jämförelse med nollalternativet.
Projektet ska verka för att hänsyn tas till omgivningen, kultur och naturvärden vid val av utformning	B	A	Projektet har tagit hänsyn till detta vid val av utformning.
Projektet ska verka för ökad tillgänglighet inom stationsområdet	C	A	Tillgängligheten ökar i och med att en passage byggs och tillgänglighetsanpassas. Tillgängligheten förbättras i jämförelse med nollalternativet.

Projekt mål	Noll-alt.	Plan-förslag	Kommentarer
Projektet ska verka för att ge förutsättningar för att ge ökat trygghet och attraktivitet och bidra till en ökad nyttjande av kollektivtrafiken.	C	A	Trafiksäkerheten och tillgängligheten ökar med en ny passage under järnvägen för oskyddade trafikanter. Det blir genare att ta sig till Heby station och trafiksäkerheten och tillgängligheten förbättras mot nollalternativet. Trafiken ökar på järnvägen och ökar tillgängligheten till kollektivtrafiken med ökade antal tågresor.
Projektet ska verka för god tillgänglighet till plattform och kollektivtrafik för resande under byggtiden.	C	A	

7.2. Samlad konsekvensbedömning

Tabell 8. Samlad konsekvensbedömning.

 = positiv konsekvens (A)	 = måttlig negativ konsekvens (C)
 = liten negativ konsekvens (B)	 = stor negativ konsekvens (D)
 = Ingen konsekvens (E)	

Miljöaspekt	Noll-alt.	Plan-förslag	Kommentarer
Trafik	B	A	Planförslaget bidrar till att öka turtätheten för pendeltrafik och möjliggör för fler att välja hållbart transportmedel. Sammantaget bedöms planförslaget utgöra en positiv konsekvens för trafik och användargrupper.
Lokalsamhälle och regional utveckling	B	A	Planförslaget bidrar till att stärka den regionala infrastrukturen och tillgängligheten till stationsområdet.
Landskapet och staden	E	A	Stationsområdets båda sidor knyts samman med den nya passagen vilket bedöms medföra en positiv påverkan. Med ytterligare en passage i Heby ökar möjligheten att lättare nå målpunkter på ömse sidor om järnvägen och därmed minska barriäreffekten.

Miljöaspekt	Noll-alt.	Plan-förslag	Kommentarer
Kulturmiljö	E	E	Planförslaget innebär ett nytt inslag i järnvägs miljön vilket bedöms som en liten negativ påverkan. Åtgärden bidrar även positivt då järnvägs miljön binds samman och tillgängliggör kulturmiljön. Sammanfattningsvis bedöms åtgärden inte medföra någon konsekvens.
Natur- och vattenmiljö	B	B	Planförslaget medför att några alléträd i behöver tas bort. Del av den artrika järnvägs miljön med stort inslag av invasiva arter omhändertas, men den artrika fröbanken är inte lämplig att återföra.
Boende och hälsa	B	A	Tillgängligheten ökar i och med att en passage byggs och tillgänglighetsanpassas. Fler spår planeras för att möjliggöra att både person- och gods-transport kan flyttas från väg till järnväg. Förorenat material och förorenade massor schaktas ur och omhändertas. Bullerspridning bedöms som liten och bullerskyddsåtgärder gör att boendemiljön blir bättre i planalternativet jämfört med nollalternativet.
Hushållning med naturresurser	E	E	Varken kvalitet eller uttag av grundvatten bedöms påverkas negativt av projektet.
Klimatpåverkan	B	A	Med en anpassad anläggning och kapacitetshöjning bedöms klimatpåverkan på lång sikt minska.

8. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

8.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler syftar till att förebygga negativa effekter av verksamheter och öka miljöhänsynen.

Här följer en sammanställning över hur dessa beaktats i järnvägsplanen:

Bevisbörderegeln:

”Den som driver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska visa att hänsynsreglerna följs.”

Genom att det i järnvägsplanen ingår en miljöbeskrivning som visar att verksamheten kan bedrivas i enlighet med hänsynsreglerna har kravet tillgodosetts.

Kunskapskravet:

”Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska ha tillräcklig kunskap om hur människors hälsa och miljön påverkas och kan skyddas.”

Utöver den befintliga kunskap som inhämtats från länsstyrelsen och berörd kommun med flera, har även kunskap framkommit vid fältinventeringar, undersökningar och samråd.

Försiktighetsprincipen:

”Vid risk för negativ påverkan på människors hälsa och miljön finns en skyldighet att vidta åtgärder för att förhindra störning.”

Järnvägsplanen har anpassats och skyddsåtgärder vidtas för att minska eller undvika negativ påverkan på miljön och åtgärder vidtas för att skydda naturvärden.

Produktvalsprincipen:

”Alla ska undvika att använda produkter som kan vara skadliga för människor och/eller miljön om produkterna kan ersättas med andra mindre farliga produkter.”

För att minska miljöpåverkan av farliga ämnen har Trafikverket riktlinjer för kemiska produkter, material och varor och ställer krav på entreprenören om miljöhänsyn under byggtiden.

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna:

”Råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt, förbrukning av råvaror och energi ska minimeras liksom avfallet.”

Trafikverket ställer krav på entreprenören om energieffektivt nyttjande av maskiner och arbetsfordon.

Lokaliseringsprincipen:

”Plats för en verksamhet ska väljas så att den kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människor och miljön.”

Olika utformningsalternativ har utretts för att klargöra lämplig utformning av passagen med hänsyn till minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Den valda utformningen valdes bland annat utifrån miljöhänsyn, minsta markintrång, och möjlighet för en trafiksäker lösning.

Skälighetsregeln/ Rimlighetsavvägningen:

”Hänsynsreglerna gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem.”

En samhällsekonomisk bedömning (SEB) och en klimatkalkyl kommer 2024 att utföras för att bedöma rimligheten av de åtgärder som föreslås i planen.

8.2. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt bindande styrmedel gällande kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt och regleras i miljöbalkens 5 kapitel. De används för att förebygga eller åtgärda miljöproblem genom att fastlägga en högsta förorenings- eller störningsnivå som människor eller miljö kan belastas med. Om denna nivå överskrids ska ett åtgärdsprogram tas fram för att normen ska klaras. I dagsläget finns fastställda miljökvalitetsnormer för luftkvalitet, vattenkvalitet, fisk- och musselvatten samt omgivningsbuller.

Järnvägsplanen bedöms inte omfattas av miljökvalitetsnormerna för luft. Det finns i dagsläget inga indikationer på problem med luftmiljön i området. Luftmiljön är främst kopplad till höga trafikmängder i ett slutet gaturum vilket inte är aktuellt i Heby.

Aktuella miljökvalitetsnormer för ytvattenförekomsten Örsundaån ligger utanför utredningsområdet bedöms inte påverkas av projektet då inget intrång planeras i Arnebobäcken. Vattenförekomstens kvalitetsfaktorer redovisas i kapitel 4.5.5.

Utredningsområdet och läget för den enskilda passagen ligger ovan en karterad grundvattenförekomst, Enköpingsåsen Heby-Härnevi (WA42617205). Förekomsten bedöms uppnå god kemisk och kvantitativ status. Verksamheten bedöms inte medföra någon negativ påverkan på grundvattenförekomstens kvantitativa eller kemiska status.

Miljökvalitetsnormerna för buller anger att en bullerkartläggning ska göras i kommuner med över 100 000 invånare samt längs med de största vägarna och järnvägarna i landet. Detta innebär att aktuell sträcka inte omfattas av miljökvalitetsnormerna.

Inga fisk- och musselvatten berörs av projektet.

8.3. Påverkan på hushållningsbestämmelser

I miljöbalkens tredje kapitel finns ett antal grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden av betydelse för utpekade allmänna intressen. Järnvägsplanens påverkan på dessa bedöms i kapitel 6.3.5. ”Hushållning med naturresurser”. I den samlade bedömningen för påverkan på hushållningsbestämmelserna bedöms inte åtgärderna medföra negativa konsekvenser för hushållningsbestämmelserna. Områdets värde bedöms som litet då området redan används som stationsområde. Berörd mark i järnvägsplanen bedöms vara mycket väl lämpad för detta ändamål och strider inte mot bestämmelserna om hushållning med mark och vatten. Genom de anpassningar som gjorts i projekteringen och föreslagna skyddsåtgärder bedöms en liten negativ påverkan uppstå. Den samlade bedömningen bedöms som liten negativ konsekvens.

8.4. Påverkan på riksintressen

Inom området finns inga riksintressen eller kultur- och naturreservat. Inga Natura 2000-områden finns i närheten av utredningsområdet.

9. Markanspråk och pågående markanvändning

Olika typer av markinträång krävs längs en järnväg. Det kan till exempel vara av tillfällig art vid själva byggandet av vägen, inskränkt markanspråk eller permanent som gäller tills att vägen dras in. I detta kapitel beskrivs vilka markanspråk som järnvägsplanen kräver och vilken juridisk effekt dessa har.

I kapitel 5 ”Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv” kan du läsa om avvägning mellan fördelar och nackdelar med föreslagen utformning och dess olika markinträång.

9.1. Markanspråk i järnvägsplanen

Aktuella markanspråk redovisas i tillhörande plankartor. Plankartorna kommer att uppdateras i kommande skede.

Det totala permanenta markanspråket (J) utgör cirka 650 m².

9.1.1. Ny järnvägsmark

Den mark som tas i anspråk med äganderätt är sådan mark som ska inrymma den slutliga järnvägsanläggningen. Den som i enlighet med en gällande järnvägsplan ska bygga en järnväg som tillgodoser allmänt transportbehov får lösa in sådan mark eller sådant utrymme som enligt plan inte endast tillfälligt ska användas för järnvägsändamål. Då mötesspår och plattform samt uppställningsspår inryms i befintligt järnvägsområde så gäller ny järnvägsmark den planskilda passagen som planeras. Trafikverket köper marken av nuvarande fastighetsägare och marken regleras via en lantmäteriförrättning över till befintlig järnvägsfastighet.

9.1.2. Tillfällig nyttjanderätt

Under byggtiden krävs det mark som tillfällig tas i anspråk för att byggnationen ska kunna ske så effektivt som möjligt. Mark som tas med tillfällig nyttjanderätt kan behövas för exempelvis tillfartsvägar för att kunna nå arbetsområdet eller för att upprätta sammanhållna ytor för övrig etablering som till exempel byggbodar och upplag. Tillfällig nyttjanderätt (T) utgör cirka 7 500 m² för projektet. Hänsyn ska tas enligt kapitel 6.7 ”Påverkan under byggnadstiden”.

Trafikverket träffar avtal om ersättning för marken, med berörd fastighetsägare, som behövs ta i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Marken återlämnas till nuvarande fastighetsägare efter att nyttjanderättsperioden tagit slut och återställs (i möjligaste mån till befintligt skick) i samråd med beställare och fastighetsägare. Uppstår en bestående skada ersätts fastighetsägaren för detta.

Till järnvägsplanens nästa skede tas en fastighetsförteckning fram som visar vilka fastigheter som berörs direkt av permanent eller tillfällig nyttjanderätt eller av servitutsrätt. Även indirekt påverkan så som bullerpåverkan förtecknas i fastighetsförteckningen.

9.2. Ledningsrätt

Järnvägsplanen berör ledningar av olika slag vilket medför att ledningsomläggningar, skyddsåtgärder kan behöva utföras.

9.3. Servitut

Det finns ett officialservitut med ändamålet järnväg som berörs av järnvägsplanen. Servituten 2917-377.1 kommer bli opåverkad.

9.4. Gemensamhetsanläggning

En gemensamhetsanläggning med ändamål vägar berörs av järnvägsplanen, Heby Siggebo GA3.

10. Fortsatt arbete

Trafikverket arbetar systematiskt för säkerställande av miljöhänsyn under projektering och byggskede. Krav följs upp inom detta systematiska miljökravarbete.

Under det fortsatta arbetet krävs anmälning, dispenser och tillstånd samt kontroller under byggskedet.

10.1. Efterföljande tillstånd och dispenser

- Eventuell ansökan om undantag från krav på arbete inom befintligt vattenskyddsområde.
- Uppläggning och deponering av massor och avfall kräver tillstånd eller anmälan enligt 9 kap miljöbalken.
- Tillstånd eller anmälan för transporter av avfall enligt 5 kap avfallsförordningen (2020:614).
- Samråd med länsstyrelsen och en eventuell dispens från artskyddet för åtgärder som kan påverka tornseglaren under en häckningssäsong.

10.2. Miljöuppföljning

Miljökontroll och miljöuppföljning syftar till att säkerställa att entreprenaden genomförts med miljöhänsyn och enligt de intentioner och beslut som framkommit under tidigare skeden. Som stöd i arbetet har en checklista för miljösäkring tagits fram för att säkerställa att åtgärder från miljökonsekvensbeskrivningen förs vidare till förfrågningsunderlag och byggskede.

Inför entreprenadskedet tas kontrollprogram fram som beskriver hur och vad som ska kontrolleras. Kontroller kommer minst ske av:

- Byggdagvatten/länshållningsvatten under entreprenadtid
- Grundvatten före, under och efter entreprenadtid
- Buller och vibrationer under entreprenadtid
- Masshantering
- Restriktioner vid utpekade värden som alléträd, naturvärdesobjekt, artrik järnvägsmiljö och historiska byggnader.

11. Genomförande och finansiering

11.1. Formell hantering

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

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

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

Efter denna så kallade kommunikation kan beslut tas att fastställa järnvägsplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen. Hur järnvägsplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 12-15 §§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg.

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

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

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

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

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

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

Kommunala planer

Inom område med detaljplan eller områdesbestämmelser får järnväg inte byggas i strid mot planen eller bestämmelserna. Utgångspunkten är därför att järnvägsplanen vid ansökan om fastställelse ska vara anpassad till eventuella berörda detaljplaner eller områdesbestämmelser. Alternativt ska planen eller bestämmelserna ändras eller upphävas. Om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas, får dock mindre avvikelser göras.

Järnvägsplanen berör två detaljplaner, varav en innebär omtag av detaljplanen och den andra anses vara en mindre avvikelse. Se även kapitel 4.3.1 ”Kommunala planer”.

11.2. Genomförande

Trafikverket avser att bygga ny planskild passage under järnvägen vid Heby station och nytt mötesspår och plattform och uppställningsspår.

Den planskilda passagen ska byggas i två etapper. Byggtiden beräknas till cirka 2 år. Finansiering

Projektet finansieras med statliga medel i Nationell transportplan 2018–2029.

Projektet är beräknat att kosta cirka 250 miljoner kronor, prisnivå 2023-06 och finansieras genom nationell plan.

Kapitlet färdigställs och redovisas i granskningshandlingen när alla utredningar är slutförda.

12. Underlagsmaterial och källor

Arkeologgruppen AB. Kulturarvsanalys, typfall 2, 2021. Projekt Heby mötesspår och Heby industrispår.

Digitalt museum: Järnvägmuseet Foto nr: JvmKDAA03719.

Heby kommun. Detaljplaner 2021.

Heby kommun. Kulturminnesvårdsprogram 1988.

Heby kommun. Kommunplan 2013 – översiktsplan för Heby kommun (2013)

<https://heby.se/kommun-politik/kommunplan/>

Kulturmiljöregistret (KMR), <https://app.raa.se/open/fornsok/> [Hämtad 2021-11-24].

Länsstyrelsen Uppsala län. 2021. Digitalt planeringsunderlag.

Länsstyrelsens Webb-GIS (EBH-kartan). <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>

[Hämtad 2021-12-03]

Länsplan för regional transportinfrastruktur i Uppsala län 2022-2033. Region Uppsala.

Naturvårdsverket Skyddad natur 2021. Kartverktyg.

Naturvårdsverket, NV (2010) Föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall. NFS 2010:4

Regionalt trafikförsörjningsprogram för Uppsala län 2020-2030. Region Uppsala.

Regional utvecklingsstrategi och Agenda 2030 – strategi för Uppsala län. Region

UppsalaRiksantikvarieämbetet - Fornsök. <https://app.raa.se/open/fornsok/>

[Hämtad 2021-12-03]

Statistiska centralbyrån, <https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/> (Hämtad 2022-11-04)

Sveriges Geologiska Undersökningar 2021. Brunnsarkiv.

Svenska Petroleum Institutet, SPI (2010), Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. SPI REKOMMENDATION

Sveriges Geologiska Undersökning, SGU (2013). Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01.

Sveriges Geologiska Undersökningar 2021. Kartvisaren. Jorddjup - Sprickzoner.

<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html> [Hämtad 2021-11-12].

Trafikverket. Inventering av järnvägens kulturmiljö - Metodik och manual. 2017. Rapport 2017:214.

Trafikverket. Landskapsanalys 2021. Heby mötesspår och industrispår. Heby kommun. Uppsala län.

Trafikverket. Naturvärdesinventering 2021. Heby mötesspår och Heby industrispår. Heby kommun, Uppsala län.

Trafikverket. PM Inventering av fladdermöss och hussvala 2022. Heby mötesspår. Heby kommun, Uppsala län.

Trafikverket TRV/Norconsult, 2018. Heby industrispår. Miljöteknisk undersökning Uppdragsnummer 1052441, 2018-12-07.

Trafikverket. Riktlinje. TDOK 2013:0685 Stationers basfunktioner och klassindelning.

Trafikverket. Vägar och Gators utformning 2021.

Trafikverket. TDOK 2012:93, version 3. Generella miljökrav vid entreprenadupphandling.

Trafikverket. Riktlinje. TDOK 2014:1021 Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg. Version 3. 2020-09-25

Trafikverket. Fördjupning av riktlinje. TDOK 2016:0246 Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg. Version 2. 2020-09-22

VatteninformationsSystem Sverige (VISS). Enköpingsåsen Heby – Härnevi.

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA42617205> [Hämtad 2021-11-08]

VatteninformationsSystem Sverige (VISS). Örsundaån Vansjön - Fjärdhundra.

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA30036296>[Hämtad 2021-11-08]

VatteninformationsSystem Sverige (VISS). Arnebobäcken.

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA84182018> [Hämtad 2021-11-08]

Vattendomstolen (2.10.1975) VA 2/75. Aktbil 30. Stockholm: Södertörns tingsrätt.

Följande PM är framtagna för detta projekt:

Barnkonsekvensanalys

Gestaltningssprogram

Kulturarvsanalys

Markteknisk undersökningsrapport

NVI Rapport (Naturvärdesinventering)

Planer för trafik under byggtiden, ADP plan

PM Avvattning

PM Belysning

PM Brunnsinventering

PM Byggnadsverk

PM Detaljplaner

PM Geoteknik

PM Hydrogeologi

PM Ledningssamordning

PM Masshanteringsanalys

PM Markmiljöundersökning

PM Samordning ledningar

PM Ställningstagande för behov av tillståndsansökan för bortledning av grundvatten enligt 11 kap 9 §

PM Vattenmiljö



Postadress: Trafikverket, Ärendemottagningen, TRV 2021/111626, Box 810, 781 28 Borlänge
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se