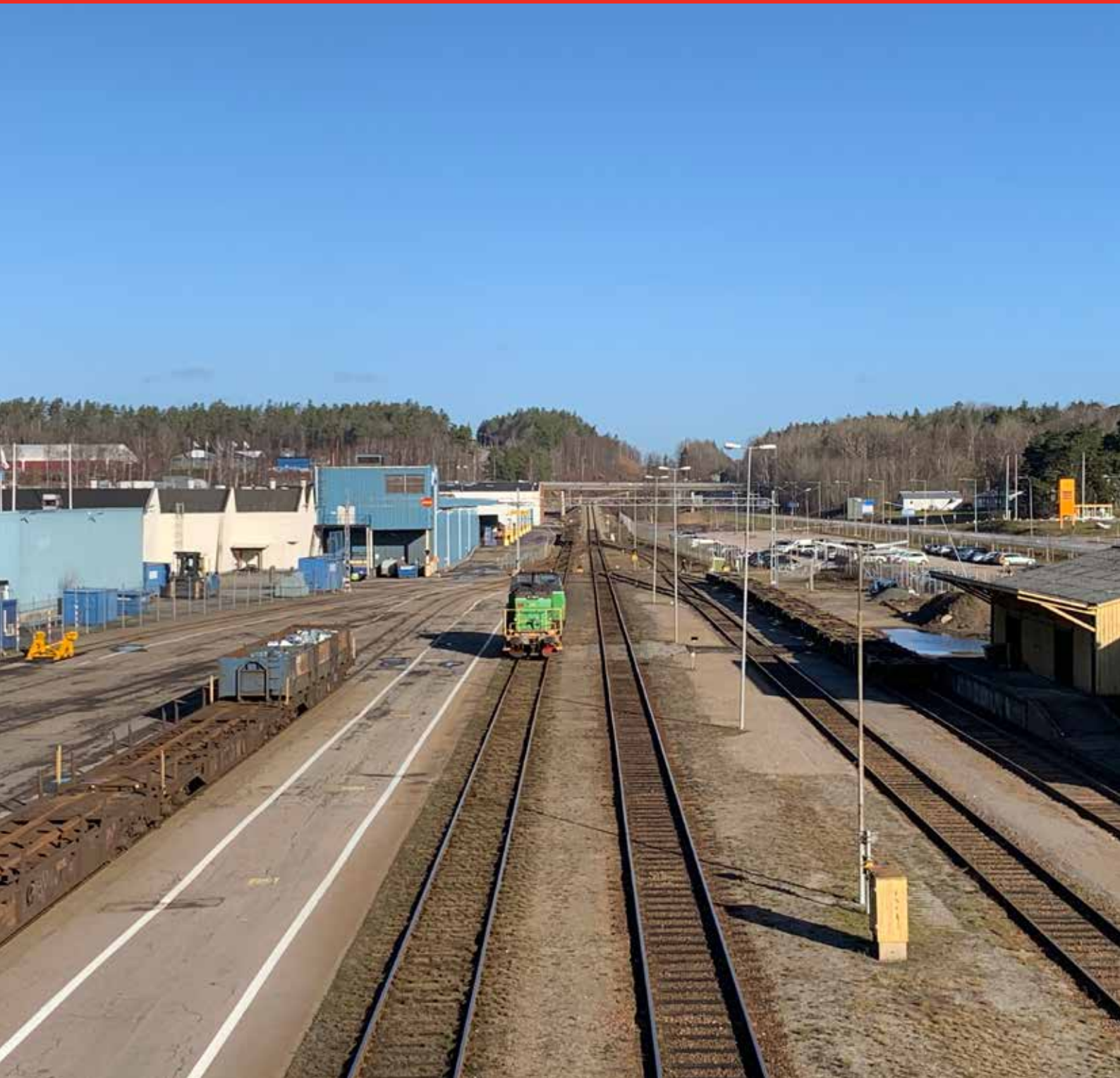


MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Olofströms bangård, Sydostlänken

Olofströms kommun, Blekinge län

Järnvägsplan, 2024-09-30
Ärendenummer TRV 2022/107463



Trafikverket

Postadress: Box 543, 291 25 Kristianstad

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Författare: Tyréns Sverige AB

Dokumentdatum: 2024-09-30

Ärendenummer: TRV 2022/107463

Uppdragsnummer: 179876

Version: 1.0

Kontaktperson: Therese Höggårdh, Trafikverket

Innehåll

1. INLEDNING	10
1.1 Ändamål, projektmål och hållbarhetsmål	10
1.2 Planlägningsprocessen	12
1.3 Tidigare utredningar och beslut	12
1.4 Angränsande planering.....	14
2. AVGRÄNSNINGAR OCH METOD	16
2.1 Geografisk avgränsning.....	16
2.2 Tidsmässig avgränsning	16
2.3 Tematisk avgränsning.....	16
2.4 Metod för specifik miljöbedömning - bedömning av planförslaget.....	17
2.5 Sakkunskap.....	20
2.6 Samråd	20
3. ÖVERGRIPANDE OMRÅDEFÖRUTSÄTTNINGAR	22
3.1 Befintlig anläggning	22
3.2 Nuvarande och framtida trafikering	22
3.3 Markanvändning	24
3.4 Landskapskaraktärer.....	24
3.5 Ekosystemtjänster	27
3.6 Geotekniska förutsättningar	28
3.7 Yt- och grundvatten	29
3.8 Miljökvalitetsnormer	29
3.9 Riksintressen	32
3.10 Områdesskydd.....	34
3.11 Kommunala planer	34
3.12 Regionala planer.....	34
4. PROJEKTBESKRIVNING	36
4.1 Lokalisering	36
4.2 Utformning.....	37
4.3 Genomförande och byggmetoder	45
4.4 Bortvalda alternativ.....	46
5. LANDSKAP OCH MILJÖ	51
5.1 Stads- och landskapsbild.....	51
5.2 Kulturmiljö	57
5.3 Naturmiljö	64

6. BEFOLKNING OCH MÄNNISKORS HÄLSA	76
6.1 Rekreation och friluftsliv.....	76
6.2 Buller.....	80
6.3 Vibrationer	84
6.4 Elektromagnetiska fält.....	85
6.5 Barnperspektiv	87
7. NATURRESURSER OCH KLIMATPÅVERKAN	89
7.1 Bedömningsgrunder och bedömningsskala för värde.....	89
7.2 Skogsbruk och jordbruk	89
7.3 Dricksvatten och energiutvinning.....	92
7.4 Masshantering inklusive förorenade områden	94
7.5 Klimatpåverkan	97
8. OLYCKA, RISK OCH SÄKERHET	99
8.1 Metod för riskanalys.....	99
8.2 Nuläge	99
8.3 Åtgärder	100
8.4 Påverkan, effekt och konsekvens - planförslaget	100
8.5 Sammanfattande bedömning.....	102
8.6 Påverkan, effekt och konsekvens - nollalternativet.....	102
9. SAMLAD BEDÖMNING	103
9.1 Effekter och konsekvenser av projektet.....	103
9.2 Måluppföljning.....	103
9.3 Överensstämmelse med kommunala och regionala planer	106
9.4 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler	106
9.5 Överensstämmelse med miljöbalkens hushållningsbestämmelser	107
9.6 Överensstämmelse med miljö kvalitetsnormer	107
10. FORTSATT ARBETE	108
10.1 Miljöprovningar.....	108
10.2 Uppföljning och kontroller i kommande skeden	109
11. REFERENSER	110
11.1 Underlag till järnvägsplanen	110
11.2 Källor.....	110
12. SAKKUNSKAP VID MILJÖBEDÖMNING	112

Läsanvisning

Detta dokument är en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som tillhör järnvägsplan för Olofströms bangård, Sydostlänken. Dokumentet är en del av det samrådsmaterial som visas under oktober och november 2024. Beskrivningar och bedömningar är preliminära och kan komma att justeras inför slutversionen av miljökonsekvensbeskrivningen.

Avsnitt 1 beskriver bakgrund och motiv till den föreslagna utbyggnaden av Olofströms bangård, inklusive projektets ändamål, projektmål och hållbarhetsmål. Här redovisas även projektets planläggning, tidigare utredningar och beslut samt angränsande projekt.

Avsnitt 2 redovisar syftet med miljöbedömningsprocessen samt avgränsningar och metod för framtagande av miljökonsekvensbeskrivningen. Här beskrivs även metod för riskanalys, som skiljer sig från övriga miljöaspekter som beskrivs. En sammanfattning av genomförda samråd görs.

I avsnitt 3 görs en övergripande beskrivning av den befintliga anläggningen och områdesförutsättningar i och runt planförslaget. I avsnittet beskrivs markanvändning, landskapskaraktärer, ekosystemtjänster geotekniska förutsättningar samt yt- och grundvatten. Därefter redovisas berörda riksintresseområden, miljökvalitetsnormer, områdesskydd och artskydd. Avsnittet avslutas med övergripande regionala och kommunala planeringsförutsättningar.

I avsnitt 4 redovisas och motiveras planförslagets lokalisering och utformning. Här beskrivs även studerade alternativ som har valts bort. Genomförande och byggmetoder redovisas översiktligt.

Avsnitt 5 beskriver förutsättningar och konsekvenser av planförslaget i bygg- och driftskede samt av det så kallade nollalternativet för landskap och miljö, vilket inkluderar miljöaspekterna stads- och landskapsbild, kulturmiljö och naturmiljö.

Avsnitt 6 beskriver förutsättningar och konsekvenser av planförslaget i bygg- och driftskede samt av det så kallade nollalternativet för befolkning och hälsa, vilket inkluderar miljöaspekterna rekreation och friluftsliv, buller, vibrationer, elektromagnetiska fält och barnperspektivet.

Avsnitt 7 beskriver förutsättningar och konsekvenser av planförslaget i bygg- och driftskede samt av det så kallade nollalternativet för naturresurser och klimatpåverkan, vilket inkluderar miljöaspekterna skogs- och jordbruksmark, övriga naturresurser och energi, masshantering samt klimatpåverkan. Övriga naturresurser och energi omfattar täkter och material, markavvattningsföretag, dricksvatten och energi. Masshantering omfattar massbalans, förorenade områden och hantering av invasiva arter.

Avsnitt 8 beskriver förutsättningar och konsekvenser av planförslaget i bygg- och driftskede samt av nollalternativet för olycka, risk och säkerhet. Under detta avsnitt beskrivs även klimatanpassningar som har bedömts nödvändiga för att den planerade anläggningen ska tåla exempelvis ökade flöden som en följd av ett förändrat klimat.

I avsnitt 9 görs av en samlad bedömning av bedömda effekter och konsekvenser på beskrivna miljöaspekter samt miljöbalkens allmänna hänsynsregler, hushållningsbestämmelser, miljökvalitetsnormer, områdesskydd och artskydd. Här görs även en bedömning av överensstämmelse med kommunala och regionala planer samt med de mål som projektet har satt upp i form av ändamål, projektmål och hållbarhetsmål.

Avsnitt 10 beskriver fortsatt arbete med miljöprövningar, uppföljning och kontroller i kommande skeden av planläggningsprocessen.

I avsnitt 11 redovisas vilka underlag och referenser som har använts för att ta fram miljökonsekvensbeskrivningen. I avsnitt 12 redovisas vilka personer som har jobbat med miljöbedömningar i projektet och vilken kompetens de har.

Sammanfattning

Sydostlänken är en planerad järnvägsförbindelse mellan Älmhult och Blekinge kustbana. För att kunna hantera både ökad godstrafik och persontågstrafik planerar Trafikverket för att bygga om och bygga till Olofströms bangård.

Omfattning och utformning

Järnvägsplanen för Olofströms bangård omfattar flera tillkommande anläggningsdelar. Ett så kallat angoringspår anläggs för att skapa en in- och utfart till Olofström övre utan att det påverkar kapaciteten på Olofströmsbanans befintliga genomgående spår. Spåret hanterar tåg som är upp till 630 meter långa. En kombinerad bullerskyddsvall oc-skärm anläggs förbi två bostadshus vid Norra Holje. En ny bangård förläggs i höjd med Holje naturreservat/Natura 2000-område. Syftet med godsbangården är att komplettera verksamheten på Olofström övre och Olofström nedre, samt avlasta godsbangården i Älmhult. Funktioner som ska finnas på bangården är tåguppställning, vagnreparation, växling av godsvagnar och rangering. Verksamheten på bangården kan komma att pågå under alla dygnets timmar, året om. Olofström nedre byggs om för att anpassas till de nya anläggningsdelarna och en mellanplattform för resandeutbyte anläggs. Plattformen blir 8,6 meter bred och cirka 170 meter lång. Den ska vara tillgänglighetsanpassad samt utrustas med bland annat trafikinformationsutrustning, belysning och väderskydd. En plattformsförbindelse med gångbro, trappor och hissar anläggs preliminärt i den norra delen av plattformen för att ansluta plattformen till det nya stationsområdet som Olofströms kommun planerar.

I praktiken innebär ombyggnaden av Olofström nedre att större delen av den befintliga bangården rivs och byggs om från strax söder om bron för Norra Ringvägen. Den nya utformningen av Olofström nedre innebär att det anläggs två huvudspår för bangården och ett ankomst- och avgångsspår till de industrispår som ligger i anslutning till de statligt ägda spåren. Ett skalskydd anläggs mellan de statliga spåren och industrispåren. Strax söder om bron för Västra Storgatan anläggs en järnvägsbro över Volvos södra entré till fabriken för att möjliggöra breddning av spårområdet utan att stänga entrén. För att ge plats åt de nya bangårdsspåren behöver en stödmur anläggas i kanten av Holjeån. Stödmuren blir cirka 150 meter lång och 5 meter hög. Övriga byggnadsverk som anläggs är en gångbro för behörig järnvägspersonal över Vilshultsån norr om angoringspåret för tillgång till ett elskåp, en tillfällig bro vid Norra Holje för att hantera byggtransporter och två bergslanter, som också tekniskt sett räknas som byggnadsverk.

Inom projektet ingår även ombyggnad av befintlig järnvägsanläggning. Trafikverkets befintliga och tillkommande spår elektrifieras, och järnvägsanläggningens signalsystem byts ut. Elektrifieringen innebär bland annat anläggande av kontaktledningsstolpar, kontaktledning, hängverk och teknikhus längs sträckan. Från den södra delen av den nya godsbangården och längs en cirka en kilometer lång sträcka söderut planeras en profilsänkning av Olofströmsbanans befintliga spår. Detta görs eftersom elektrifieringen av Olofströmsbanan innebär att järnvägsanläggningen annars inte hade klarat fri höjd under bron för Norra Ringvägen.

Tidigare beslut och utredningar

Ett samrådsunderlag togs fram under 2023. Den 2 april 2024 beslutade Länsstyrelsen i Blekinge län att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, vilket innebär att en miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram och att samråd ska genomföras i en utökad samrådsrets. En utvärdering har gjorts kring val av placering av den planerade godsbangården. Valet föll på det alternativ som i samrådsunderlaget benämns som utredningsalternativ 2 (UA2).

Byggstart

Byggstarten är planerad till någon gång mellan 2027 och 2029 och utbyggnaden beräknas pågå i cirka 2,5 - 3 år. Därefter tas järnvägsanläggningen i drift.

Förutsättningar

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT), det vill säga antalet tåg som trafikerar en sträcka per dygn i genomsnitt under ett år, längs Olofströmsbanan består i nuläget av 9 godståg. Dessa drivs av diesellok. Den största tillåtna hastigheten ligger i nuläget på 70 km/h. Efter att Sydost-länken byggts ut beräknas 17 godståg och 21 persontåg per dygn trafikerar sträckan Älmhult-Olofström, samt 7,5 godståg och 21 persontåg längs sträckan Olofström-Sandbäck (Blekinge kustbana). Största tillåtna hastighet uppgår till 100 km/h för godståg samt 160 km/h för persontåg.

Markanvändningen inom planområdet utgörs till största del av produktionsskog, särskilt norr om Olofströms tätort. Här hittas även mindre bostadsgårdar och småhus. Insprängt i skogarna, invid riksväg 15 och den befintliga järnvägen finns flera industrier. De geologiska och topografiska förutsättningarna har gjort det svårt att bedriva jordbruk och därav består endast en mindre del av planområdet av åkermark. Även betesmark utgör en mindre del av planområdet. I söder, kring Olofströms tätort, domineras marken av bebyggelse.

Grundvatten finns i mark och berg. Utifrån topografin i utredningsområdet bedöms den generella grundvattenströmningen vara åt syd/sydost mot Vilshultsån. Sannantaget är uppmätta grundvattennivåer generellt i marknivå eller upp mot en meter under mark. Kring planområdets södra del finns sand- och grusförekomsten Jämshögsområdet-Olofström. Förekomsten utgör en del av Olofströms kommuns vattenproduktion.

Vilshultsån rinner norrifrån och till stora delar parallellt med planförslaget innan den sammanstrålar med Holjeån i centrala Olofström. Holjeån har sitt inlopp ur sjön Halen i väst, varifrån den fortsätter österut i en kulvert under ett fabriksområde och Olofström nedre, för att sedan rinna i sydlig riktning mot Ivösjön. I den norra delen av planområdet, vid planerat angöringsspår, ansluter vattendraget Ulvsbäck till Vilshultsån. Strax norr om den nya godsbangården rinner ett dike/en bäck från Tåkasjön mot Vilshultsån och passerar därmed både järnvägen mot Olofström övre och Olofström nedre. Det är i dagsläget oklart om diket når Vilshultsån. Två markavvattningsföretag ligger nedströms om planförslaget.

Följande riksintressen behandlas:

- Riksintressen enligt 3 kapitlet 4 § miljöbalken: Jord- och skogsbruk är av nationell betydelse.
- Riksintresse för kommunikation enligt 3 kapitlet 8 § miljöbalken: den befintliga järnvägen mellan Älmhult och Olofström samt den planerade järnvägen mellan Olofström och Blekinge kustbana är utpekade riksintressen för kommunikation. Även riksväg 15 är ett riksintresse för kommunikation.
- Riksintresse enligt 4 kapitlet 8 § miljöbalken: Natura 2000-område Holje (SE0410161). Natura 2000-områden omfattas även av områdesskydd enligt 7 kapitlet miljöbalken.

Inom eller i direkt närhet av planförslaget finns följande områdesskydd enligt 7 kapitlet miljöbalken (se figur 3.4):

- Två skogliga biotopskyddsområden (1998:197 samt 1999:340).
- Diken som omfattas av generellt biotopskydd.
- Vattendragen inom planförslaget omfattas av 100 meter strandskydd förutom där det finns detaljplaner antagna.
- Vattenskyddsområdet Lilla Holje grundvattentäkt tangerar planförslaget i dess södra del.
- Precis utanför planförslaget finns de två överlappande områdesskydden för Holje naturreservat (2000453) och Natura 2000-område (SE0410161).

Miljökonsekvenser

Järnvägsanläggningens inslag i stads- och landskapsbilden bedöms förstärkas genom planförslaget, där varje nytt infört element påverkar karaktärsområdenas uppbyggnad, igenkänning och avläsbara samband. Påverkan i planförslagens norra delar är förläggningen av angöringsspåret i bergskärning längs en sträcka på 150 meter, bullerskyddsvall/-skärm vid Norra Holje samt en service- och ersättningsväg söder om Norra Holje. Detta bedöms innebära små till måttliga negativa konsekvenser i planförslagens norra delar, med undantag för Norra Holje där måttliga till stora negativa konsekvenser bedöms uppstå. Även vid godsbangården bedöms måttliga till stora negativa konsekvenser uppstå eftersom upplevelsen av landskapet förändras totalt från nuläget. Den planerade spårsänkningen innebär en skärning i landskapet, utökade slänter och förlust av vegetation längs det berörda området. Längs hela sträckan för spårsänkning stängslas järnvägen in, vilket förstärker barriäreffekten. Effekten bedöms bli liten till måttligt negativ och konsekvenserna bedöms bli små till måttliga negativa. Inne i Olofströms tätort bedöms inga eller positiva konsekvenser uppstå. Den negativa effekten bedöms som något större i byggskedet i och med behovet av tillfälliga arbets- och upplagsytor.

De kulturhistoriska värdena inom och i närheten av planförslaget är till stor del kopplade till vattendragen samt Olofströms framväxt som bruksort. De historiska värdena utanför Olofströms tätort är till viss del fragmenterade av järnvägen i nuläget. Angöringsspåret och den nya godsbangården ökar på järnvägen som ett dominerande inslag i landskapet. Tre övriga kulturhistoriska lämningar påverkas av angöringsspåret, vilket innebär att läsbarheten av landskapets historiska användning minskar. En möjlig forn lämning ligger nära planförslaget i den norra delen av godsbangården, och riskerar att påverkas om avgränsningen av lämningen inte är korrekt utritad. Även inne i Olofströms tätort blir järnvägen ett mer dominant inslag i stadsbilden, och de två kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna vid stationsområdet rivs, vilket är negativt ur ett kulturhistoriskt perspektiv.

Planförslaget innebär intrång i naturmiljöer. Längs angöringsspåret påverkas naturvärdesobjekt för Vilshultsån och småvatten, skogligt biotopskydd samt generellt biotopskydd för småvatten av bland annat kontaktledningsfundamentet som anläggs i åkanten, direkta och indirekta effekter av trädsäkring, tillfälligt markanspråk för anläggningsarbeten och arbetsväg. Eftersom trädsäkring innebär att träd avverkas blir påverkan på det skogliga biotopskyddet stor. En effekt av avverkning av träd inom servitutet är att ljus- och vindförhållandena förändras in i det område som blir kvar. Detta kan i sin tur påverka både lavar och insekter negativt. I området runt godsbangården påverkas ytterligare ett skogligt biotopskyddsområde av trädsäkring. Påverkan på ett naturvärdesobjekt för ett svåmområde till Vilshultsån respektive ett lövskogsområde bedöms som mycket marginell. Intill godsbangården ligger Holje naturreservat och Natura 2000-område. Ingen fysisk påverkan uppstår till följd av projektet och inte heller någon påtaglig indirekt påverkan bedöms uppstå. Godsbangårdens belysning anpassas för att begränsa ljusstörningar för fladdermöss.

Ombyggnaden av Olofström nedre medför påverkan på del av Holjeån, naturvärdesobjekt och ruderatmark. Stödmuren längs Holjeån kräver ingrepp i intilliggande vegetation och konstruktioner direkt i ån. Åtgärden bedöms medför negativa effekter för naturmiljövärden kopplade till ån.

Gällande rekreation och friluftsliv bedöms upplevelsevärdena utmed planförslaget främst påverkas av buller, både arbetrelaterat buller i byggskedet och trafikbuller under driftskedet. Tillkomna bullerstörningar bedöms ej påverka fågellivet och det tillhörande fågelskådandet negativt eftersom det inte noterats några bullerkänsliga fågelarter kring Odasjöslätt. Järnvägsanläggningens barräreffekt bedöms öka något längs sträckan i och med stängning av plankorsning vid Norra Holje. Anläggandet av stödmur längs Holjeån kräver rivning av befintlig gång- och cykelväg längs ån, något som försvagar rörelsemönstret till och från Lilla Holje.

Planförslaget innebär att riktvärden för buller överskrids för 45 byggnader, vilket är 23 fler än i nuläget. Utöver bullerskyddsskärm och bullerskyddsvall vid Norra Holje erbjuds berörda fastigheter av fastighetsnära bullerskyddsåtgärder. Gällande riktvärden för vibrationer och elektromagnetiska fält bedöms dessa inte överskridas.

Ur ett barnperspektiv bedöms projektet skapa positiva konsekvenser för barns säkerhet och tillgänglighet, särskilt då järnvägsanläggningens stängsel förlängs och persontrafik möjliggörs. Under byggskedet kan dock rörelsemönster, linjetrafik och orienterbarheten minska i Olofström tätort.

Projektet kräver intrång i skogsmark till följd av trädsäkring och ny järnvägsanläggning. Markanspråket i driftskedet uppgår till cirka 8 hektar för själva järnvägsanläggningen och ytterligare cirka 4,3 hektar för servitutsrätt, där bland annat trädsäkring ingår. Under byggtiden tas cirka 9 hektar skogsmark i anspråk för tillfälliga ytor och arbetsvägar. Fragmentering av skogslandskapet bedöms uppstå i begränsad omfattning. Måttliga negativa konsekvenser bedöms uppstå. Markanspråk som påverkar jordbruksmark uppgår till cirka 1 hektar under driftskedet och ytterligare cirka 1,3 hektar under byggskedet. Vid Norra Holje blir den befintliga jordbruksmarken uppdelad, vilket leder till sämre arrondering. Produktiviteten på den jordbruksmark som tillfälligt tas i anspråk bedöms påverkas negativt av bland annat kompaktering från arbetsfordon. Måttliga till stora negativa konsekvenser bedöms uppstå. Ingen påverkan bedöms uppstå på markavvattningsföretag.

Inga konsekvenser bedöms uppstå av projektet för Lilla Holje grundvattentäkt och dess vattenskyddsområde, på en äldre kvarnanläggning i Vilshultsån eller Södra Sunds kraftstation. Påverkan på enskilda brunnar för dricksvatten och energi behöver utredas vidare i nästa skede av projektet.

Förutsättningar som påverkar uppkomsten av massor är främst behov av bergsprängning samt förekomst av torv och andra material som inte uppfyller den tekniska kvaliteten som krävs för grundläggning av järnvägsanläggningen. Projektet bedöms medföra ett överskott av massor. Bergschakt bedöms bli aktuellt väster om befintlig järnväg i samband med anläggande av ny godsbangård respektive järnvägens spårsänkning. Massorna från bergschakten bedöms kunna återanvändas i underballastlager för nya spår och förstärkningslager för ersättningsväg/serviceväg.

Projektet kräver även hantering av förorenade massor och invasiva arter, där åtgärder tillämpas för att minska spridningsrisken. Påträffade föroreningar är generellt fastlagda i mark.

Växthusgasutsläpp från projektet koncentreras till byggskedet, där anpassning av utformning, val av material, återbruk samt hantering av transporter kan bidra till minskade konsekvenser. Den valda placeringen av nya godsbangården beräknas även vara det alternativ med lägst klimatpåverkan. Tågtrafikens utsläpp längs Olofströmsbanan minskas i driftskedet i och med elektrifieringen av järnvägsanläggningen. Projektet kan även bidra till att minska utsläpp från biltrafiken, särskilt då transport av gods på järnväg främjas. Ur ett långt perspektiv kan planförslaget därmed bidra till positiva effekter.

Vattenverksamhet

Vissa åtgärder som planeras innebär vattenverksamhet enligt 11 kapitlet miljöbalken. För att kunna genomföra arbeten som innebär vattenverksamhet krävs att Trafikverket har rådighet över marken som berörs, samt tillåtlighet. Tillåtligheten prövas i järnvägsplanen och både tillåtlighet och rådighet ges till Trafikverket när planen fastställs. De åtgärder som planeras och som innebär vattenverksamhet är arbete inom Vilshultsåns respektive Holjeåns vattenområde samt bortledning av grundvatten. Grundvattennivåerna inom planområdet är generellt höga vilket innebär att det åtminstone i byggskedet sannolikt finns behov av grundvattenbortledning.

1. Inledning

Trafikverket planerar för att elektrifiera och bygga ut bangården i Olofström. Åtgärden ingår i Trafikverkets program för Sydostlänken, som är en planerad järnvägsförbindelse mellan Älmhult och Blekinge kustbana.

Olofströms bangård består i dagsläget av de två bangårdsdelarna *Olofström övre* som ligger norr om Olofströms tätort, samt *Olofström nedre* som ligger vid Olofströms gamla stationsområde, se figur 1.1. För att kunna hantera både ökad godstrafik och persontågstrafik som förväntas tillkomma när Sydostlänken byggs ut behöver Olofströms bangård byggas om och byggas till. Trafikverket planerar därför för anläggande av ett så kallat angoringspår till Olofström övre, en ny godsbangård samt plattform för resandeutbyte. Hela järnvägsanläggningen ska dessutom elektrifieras och signalsystemet ska bytas ut. Den befintliga anläggningen på Olofström nedre ska anpassas till de nya anläggningsdelarna. För att fri höjd under vägbron för Norra Ringvägen ska klaras efter elektrifieringen ska befintligt spår sänkas på en cirka 1 kilometer lång sträcka.

I figur 1.1 visas en översikt över planerade åtgärder inom projektet för Olofströms bangård. Den infällda kartan i övre högra hörnet visar Sydostlänkens sträckning markerat i svart samt projektets placering inom Sydostlänken markerad med en ruta. En mer ingående projektbeskrivning redovisas under avsnitt 4.

1.1 Ändamål, projektmål och hållbarhetsmål

1.1.1. Ändamål

Projektets ändamål är att bidra till näringslivets utveckling i sydöstra Sverige genom att effektivisera befintlig och framtida godshantering i Olofström. Projektet ska också möjliggöra genomgående godsflöden i Olofström samt bidra till samhällsutveckling och arbetsmarknadsförstoring genom att ge förutsättningar för resandeutbyte med persontrafik i Olofström.

1.1.2. Projektmål

- Placering av ny bangård ska göras utifrån tekniska förutsättningar samt lokala förutsättningar avseende natur- och kulturmiljö, rekreation, barriäreffekter och buller.
- Den nya godsbangården ska vara elektrifierad och fjärrstyrd samt ha längre uppställningsspår än i dagsläget.
- Godsbangården ska ha god tillgänglighet för järnvägsoperatörer.
- Befintlig järnvägstrafik till verksamhetsområden och trafik på allmänna vägar ska upprätthållas i möjligaste mån under byggtiden.

1.1.3. Hållbarhetsmål

- Projektet ska genomföra skyddsåtgärder för att minska negativ påverkan på djurs möjligheter att röra sig förbi järnvägsanläggningen samt annan negativ påverkan på växt- och djurlivet. Projektet ska kompensera för den negativa påverkan som uppstår på biologisk mångfald i form av förlust av biotoper eller annan negativ påverkan.
- De som använder transportsystemet och de som har det som sin arbetsplats ska uppleva det tryggt att använda och vistas i. Trafikverket ska arbeta aktivt med arbetsmiljöfrågor och tillgänglighetsfrågor redan från tidigt skede.
- Projektet ska arbeta aktivt med återanvändning av material inklusive men inte enbart massor.



Figur 1.1 Översikt över ingående delar i projekt Olofströms bangård. Hela Trafikverkets anläggning ska elektrifieras och Olofström nedre ska anpassas till de nya anläggningsdelarna. Den inklippta rutan i övre högra hörnet visar Sydostlänkens sträckning i svart och projektets placering markerad med en ruta.

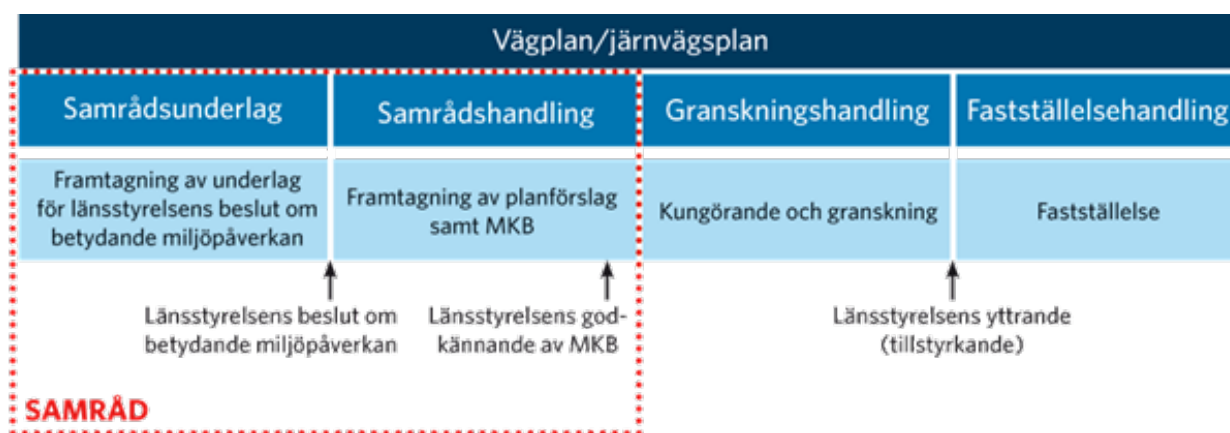
1.2 Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en *järnvägsplan*. Processen illustreras i figur 1.2.

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen eller järnvägen ska byggas. Processens varaktighet beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett *samrådsunderlag* som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan eller inte. Om så är fallet ska en *miljökonsekvensbeskrivning* (MKB) tas fram till väg- eller järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. Vid ett nej ska en *miljöbeskrivning* tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket färdigställer den. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först därefter kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

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



Figur 1.2 Illustration av Trafikverkets planläggningsprocess.

1.3 Tidigare utredningar och beslut

1.3.1 Olofströms bangård

Samrådsunderlag

Under hösten 2023 togs ett samrådsunderlag fram som utgjorde underlag för länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan. I samrådsunderlaget beskrevs övergripande förutsättningar inom ett utredningsområde runt planerade åtgärder inom projektet. Tre alternativa placeringar av ny godsbangård beskrevs: utredningsalternativ 1 (UA1), utredningsalternativ 2 (UA2) och utredningsalternativ 3 (UA3). Trafikverkets egna bedömning var att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan eftersom det kommer att påverka natur- och kulturmiljö samt befintlig markanvändning i form av skogsbruk och tätbebyggt område.

Beslut om betydande miljöpåverkan

Den 2 april 2024 beslutade Länsstyrelsen i Blekinge län att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I sitt beslut lämnade länsstyrelsen även följande synpunkter:

- Det finns en stor risk för påträffande av föroreningar både till följd av järnvägen samt omkringliggande industrier och förorenade områden. Projektets miljöpåverkan relaterat till förorenade områden beror på vilken omfattning av åtgärder som krävs. Påverkan blir större om stora mängder massor behöver fraktas bort och eventuellt läggas på deponi, än om majoriteten av massor kan återanvändas. Länsstyrelsen uppmärksammar även att det inte tydligt framgår hur potentiellt förorenade massor ska hanteras.

- Samhällsviktig verksamhet, dit statlig järnväg generellt räknas, ska klara översvämningshändelser motsvarande ett klimatanpassat beräknat högsta flöde. Då klimatscenarier innehåller djup osäkerhet är det viktigt att de inte ses som prognoser för vad som kommer att hända. I den här typen av projekt, där vägvalen genererar inlåsnings effekter som är mycket svåra och dyra att ändra på i efterhand kan det vara mer relevant att använda sig av principer för robust beslutsfattande och välja åtgärder som fungerar oavsett klimatscenario.
- Länsstyrelsen ställer sig positiv till att inga skyddade områden påverkas. Dialog bör hållas i kommande skede gällande strandskydd. Länsstyrelsen delar Trafikverkets beskrivning av hur kulturmiljön kan komma att påverkas. Särskilt UA3 är känsligt för barriäreffekter i kulturlandskapet.
- Ur ett vattenverksamhetsperspektiv bedöms UA2 som mer lämpligt än övriga utredningsalternativ för godsbangård. Länsstyrelsen informerar även om att totalt antal fiskar per 100 m² är mindre i UA2 jämfört med UA1 och UA3, enligt SLU Elfiskeregister. Odasjöslätts våtmarksområde påverkas inte av UA2 på grund av att samrådsunderlagets utredningsområde togs fram med en omkrets om cirka 150 meter från den befintliga järnvägen.
- Berörda markavvattningsföretag behöver kontaktas. Projektet kan komma att innebära markavvattning, vilket är tillståndspliktig vattenverksamhet samt kräver dispens från förbud mot markavvattning.
- Påverkan på miljö kvalitetsnormer för luft och vatten behöver utvecklas i kommande arbete, liksom dagvattenhantering och buller.
- Innan arbeten påbörjas ska det undersökas om invasiva arter förekommer i området. Massor som innehåller invasiva arter får inte flyttas och grävning eller andra verksamheter i områden med invasiva arter behöver undvikas. Maskiner och redskap som varit inom områden med invasiva arter ska rengöras på plats efter slutfört arbete. Invasiva växtdelar ska tas omhand och köras i väl förslutna sopsäckar till förbränning. Om matjord eller massor behöver tillföras ska det säkerställas att de inte innehåller invasiva arter.

Beslut om placering av godsbangård

Med samrådsunderlaget och inkomna synpunkter som underlag beslutade Trafikverket att gå vidare med placering av godsbangård enligt UA2. Avgörande punkter i bedömningen var att UA1 bedöms ha större negativ påverkan på Vilshultsån samt sämre grundläggningsförhållanden än UA2, vilket är klimatpåverkande och kostnadsdrivande. UA3 bedöms innebära en orimligt stor omgivningspåverkan till en orimligt stor anläggningskostnad. Val av lokalisering och utformning beskrivs mer utförligt i avsnitt 4.

1.3.2. Sydostlänken

Här presenteras utredningar av Sydostlänken som är av betydelse för Olofströms bangård.

Systemanalys och framtida trafikerings siffror

2013 togs en systemanalys fram för att bedöma framtida trafikeringsunderlag utifrån olika utvecklingsscenarier för sydöstra Sverige (Trafikverket, 2013[a]). Eftersom hamnarna i regionen har avgörande betydelse för hur mycket gods som kan komma att transporteras på landinfrastrukturen byggde de fyra utredda scenarierna på olika fördelningar av hamnvolymer mellan hamnarna år 2030. Slutsatsen i systemanalysen blev en bedömning att 20 godståg kan komma att transporteras på sträckan Olofström-Blekinge kustbana år 2030.

Trafikprognoser i form av så kallade basprognoser tas fram av Trafikverket vartannat år. Dessa tas fram med hjälp av beräkningsmodeller. I den senaste basprognosen för år 2040 antas sex godståg per dygn trafikera på sträckan Olofström-Blekinge kustbana, färre än de 20 godståg som antogs i systemanalysen. Sydostlänken är dock en systemförändrande åtgärd och Trafikverket bedömde därför att basprognosen behövde ses över och korrigeras med mer underbyggda prognosbedömningar.

Av den anledningen har även en efterfrågeprognos för godstågstrafiken på Sydostlänken år 2040 tagits fram (AFRY, 2021). I den har totalt 27 företag intervjuats om hur deras användning av Sydostlänken skulle kunna se ut. Bland de intervjuade företagen finns både varuägare, transportföretag och hamnar. För att bedöma flöden på Sydostlänken år 2040 har dels företagets egna bedömningar beaktats, dels företagets uppgifter om befintliga volymer uppräknat med Trafikverkets tillväxttal.

Den sammanvägda bedömningen är att tidigare bedömningar av Sydostlänkens funktion i järnvägssystemet kan bekräftas. Med Sydostlänken skapas en effektiv transportkorridor som medför att trafik kan föras över från väg till järnväg och dessutom avlasta Södra stambanan samt skapa större flexibilitet i järnvägssystemet.

Kapacitetsanalys av Sydostlänken

Kapacitetsanalys av Sydostlänken (Trafikverket, 2019) genomfördes i syfte att sammanfatta de trafikala kraven på den nya anläggningen utifrån tidigare utredningar. En särskild analys gjordes även av utformningen av Olofströms bangård. I utredningen konstateras att bangården måste anpassas för trafikutbyte av både godstrafik och persontrafik och att det krävs ett nytt angöringsspår till Olofström övre för att hantera godstrafiken dit utan att störa den genomgående trafiken på Sydostlänken. Vidare måste signalställverket kunna hantera växling mellan Olofström övre och Olofström nedre. Bangården måste utformas så att längre godståg kan erbjudas för godstrafiken och persontrafiken behöver signalreglerat spår med plattform.

Under arbetet med kapacitetsanalysen identifierades att två befintliga kommunala vägbroar (Västra Storgatan och Norra Ringvägen) som korsar Olofström nedre är för låga för den nya elektrifierade järnvägsanläggningen. Det innebär att broarna behöver bytas eller att Olofström nedre behöver sänkas.

Byggbarhetsutredning

Under 2023 togs en övergripande byggbarhetsutredning fram med syfte att utreda och därefter förespråka lämplig utbyggnadsordning för Sydostlänkens ingående delar samt tydliggöra behov av förstärkningsåtgärder på närliggande banor och behov av provisorium. Tre alternativ för utbyggnad identifierades:

- Alternativ 1: Sträckan Olofström – Blekinge kustbana byggs först och arbeten på sträckan Älmhult – Olofström utförs med helt avstängt spår.
- Alternativ 2: Sträckan Olofström – Blekinge kustbana byggs först. Arbeten på sträckan Älmhult – Olofström utförs parallellt med pågående trafik och slutförs under en längre avstängning.
- Alternativ 3: Sträckan Älmhult – Olofström byggs först och driftsätts. Sträckan Olofström – Blekinge kustbana byggs parallellt men driftsätts senare.

I alternativ 1 och 2 flyttas nuvarande trafik från Olofströmbanan (sträckan Älmhult - Olofström) till Skånebanan och Blekingekustbana under byggtiden. I alternativ 3 kan trafikeringen på Olofströmsbanan pågå som vanligt under byggtiden.

Den samlade bedömningen var att det inte går att rekommendera en specifik utbyggnadsordning eftersom det är planprocesserna som kommer att styra var det går att börja bygga först. Rekommendationen blev därför att påbörja byggprocessen på respektive bandel så snart de planmässiga förutsättningarna är klara. Oberoende av vilken utbyggnadsordning som väljs så kommer dock ut- och ombyggnaden av Olofströms bangård behöva vara klar innan någon av de andra bandelarna tas i drift.

1.4 Angränsande planering

1.4.1 Sydostlänken

Förutom ny- och ombyggnad av Olofströms bangård består programmet för Sydostlänken av följande åtgärder:

- anpassning av delar av Älmhults bangård
- upprustning och elektrifiering av den befintliga järnvägen mellan Älmhult och Olofström, inklusive stationer för resandeutbyte i Lönsboda och Vilshult
- ny järnväg mellan Olofström och Blekinge kustbana, inklusive triangelspår vid anslutning till Blekinge kustbana
- nytt mötesspår på Blekinge kustbana i höjd med Kråketorp utanför Mörrum
- flytt av godsbangården i Karlshamn från Karlshamns C till Stilleryd.

1.4.2. Blekinge kustbana

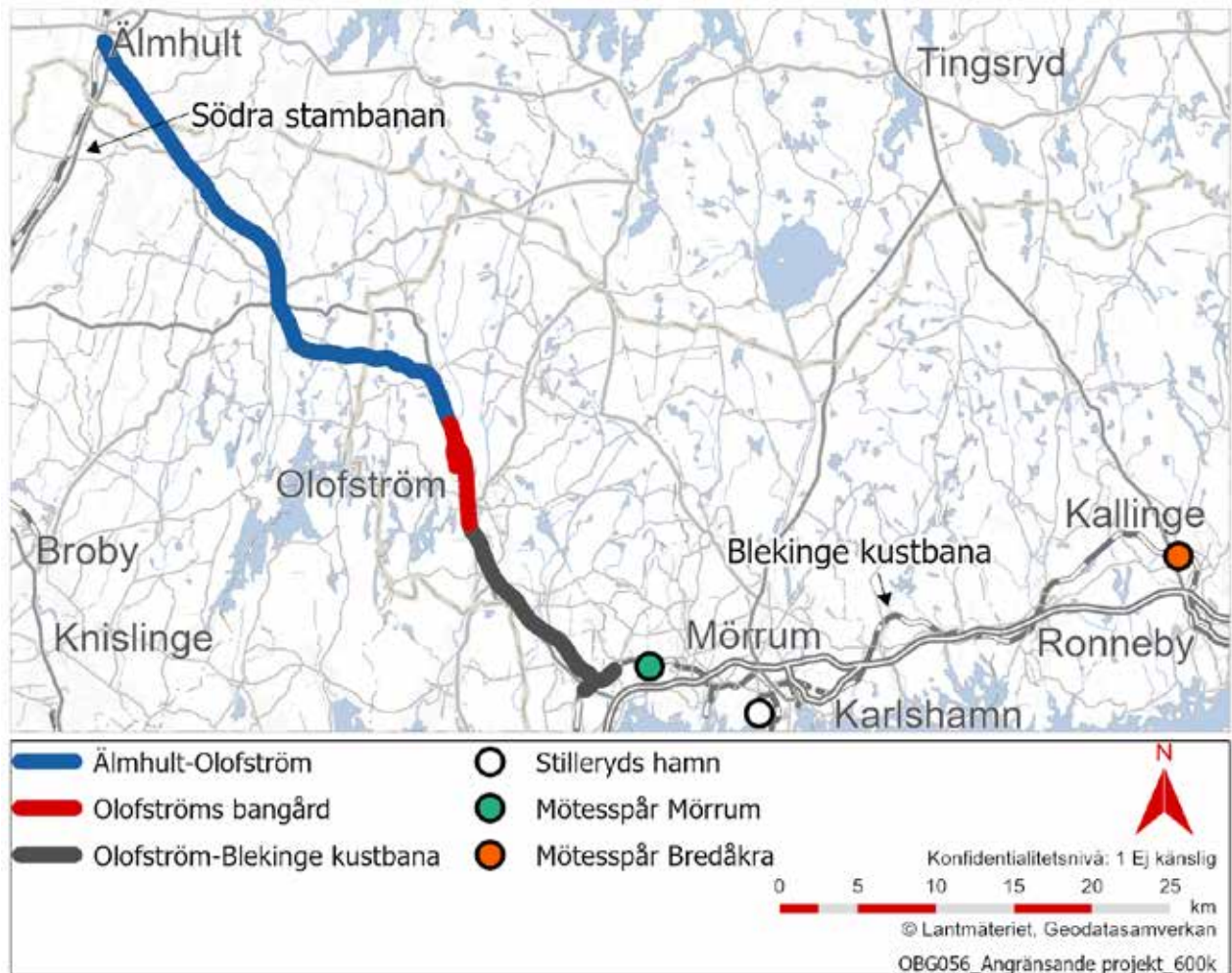
Sydostlänken angränsar till Blekinge Kustbana, där åtgärder planeras för att minska restiden och skapa ett mer robust transportsystem. Följande åtgärder planeras på Blekinge kustbana:

- mötesspår i Bredåkra utanför Kallinge
- höjd hastighet längs Blekinge kustbana genom exempelvis mindre spårjusteringar.

Angränsande planering redovisas översiktligt i figur 1.3.

1.4.3. Olofströms nya stationsområde

Olofströms kommun planerar för ombyggnad av stationsområdet i anslutning till den nya plattformen för resandeutbyte i Olofström. Området ska bland annat innehålla en ny station, två planskilda plattformsförbindelser samt anslutningsytor för resande mellan gång- och cykel, buss, bil och tåg.



Figur 1.3 Angränsade projekt till Olofströms bangård.

2. Avgränsningar och metod

2.1 Geografisk avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar samma geografiska område som järnvägsplanen, det vill säga det område som tas i anspråk temporärt och permanent för att kunna genomföra den planerade utbyggnaden. Det inkluderar ytor för den nya spåranläggningen, byggvägar, service- och ersättningsvägar samt etablerings- och andra arbetsytor. Dessa ytor beskrivs närmare i avsnitt 4.

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar även ett större geografiskt område som kan variera beroende på vilken miljöaspekt som beskrivs. Detta område benämns som *influensområde*.

2.2 Tidsmässig avgränsning

Tidsrelaterade begrepp som används i detta dokument är följande:

Nuläge är ett referensscenario och definieras som tiden för de undersökningar som ligger till grund för kunskapsinsamlingen och som har genomförts främst under 2023-2024.

Byggskede definieras som den period då anläggningsarbeten pågår. Den 4 juli 2024 fattade regeringen beslut om möjlig byggstart för hela Sydostlänken 2027–2029. Byggskedet för Olofströms bangård beräknas bli cirka 2,5 - 3 år.

Driftskede definieras som den tidpunkt då anläggningsarbetena är avslutade och den nya anläggningen tas i drift, det vill säga efter byggskedet.

Prognosår för trafik är 2040 om inget annat anges.

Horisontår definieras som den tidpunkt för vilken de bedömda konsekvenserna gäller, både för planförslagets driftskede och det så kallade nollalternativet (se avsnitt 2.4.2). När miljökonsekvenser i driftskedet beskrivs i det här dokumentet menas därmed förhållandet som råder år 2040. När det gäller klimatanpassning används dock ett längre tidsperspektiv eftersom den planerade järnvägsanläggningen har en livslängd på 120 år. Det innebär att utformningen av anläggningen behöver ta hänsyn till högre flöden och ökad nederbörd till följd av ett förändrat klimat 120 år framåt i tiden.

2.3 Tematisk avgränsning

De aspekter som bedöms som relevanta att beskriva i miljökonsekvensbeskrivningen är följande:

Landskap och miljö

- Stads- och landskapsbild
- Kulturmiljö
- Naturmiljö

Befolkning och människors hälsa

- Rekreation och friluftsliv
- Buller
- Vibrationer
- Elektromagnetiska fält
- Barnperspektivet

Naturresurser och klimat

- Jordbruk och skogsbruk
- Dricksvatten och övriga naturresurser
- Energi
- Masshantering inklusive förorenad mark
- Klimatpåverkan

Olycka, risk och säkerhet

- Risker för miljö och hälsa
- Risker från omgivningen

Förutsättningar för geologi, yt- och grundvatten beskrivs i avsnitt 3 *Övergripande områdesförutsättningar*. Påverkan kopplad till dessa aspekter beskrivs sedan inom de ovan nämnda miljöaspekterna där det är relevant. Exempelvis beskrivs påverkan på naturmiljövärden i Vilshultsån under naturmiljö. Förorenad mark och masshantering beskrivs i avsnitt 7.

Ekosystemtjänster beskrivs övergripande i avsnitt 3 samt under respektive miljöaspekt i avsnitt 5-8.

Följande miljöaspekter bedöms inte som relevanta att beskriva och har därför avgränsats bort:

- Stomljud - Stomljud uppstår när vibrationer från järnvägstrafik sprids till närliggande byggnader via marken och byggnadsstommen, och orsakar ett hörbart mullrande ljud inne i byggnaderna. Störningar från stomljud uppstår när tåg går i tunnel under bebyggda områden, vilket inte är fallet i det här projektet.
- Miljökvalitetsnormer för buller - Miljökvalitetsnormer för buller regleras genom förordningen (2004:675) om omgivningsbuller. Förordningen innebär bland annat att bullerkartläggningar ska göras av kommuner med en befolkning över 100 000 invånare samt av Trafikverket för befintlig järnväg med en trafik på mer än 30 000 tåg per år samt större vägar. Dessa kriterier är inte tillämpliga i Olofströms kommun eller inom järnvägsplanen för Olofströms bangård.
- Luftkvalitet samt miljökvalitetsnormer för luft - Miljökvalitetsnormer för utomhusluft regleras i luftkvalitetsförordningen (2010:477). Olofströms kommun samverkar med övriga kommuner i Blekinge i Blekinge Kustvatten- och luftvårdsförbund. Mätningar som genomförts fram till 2022 har visat att inga miljökvalitetsnormer överskrids i Olofström (SMHI, 2023). Utsläpp till luft från tågtrafiken bedöms minska som en följd av att Olofströms bangård elektrifieras.

Vidare, i dagsläget saknas konkreta planer för utpekat verksamhetsområde i Olofströms kommuns översiktsplan vid växeln norr om Olofström övre. Bedömningar av projektets påverkan på verksamhetsområdet kan därför inte genomföras i denna MKB. Området avgränsas även bort från nollalternativet.

2.4 Metod för specifik miljöbedömning - bedömning av planförslaget

Vid planläggning av järnväg tillämpas de krav på miljöbedömning som finns i lag (1995:1649) om byggande av järnväg. Lagen hänvisar även till särskilda avsnitt i miljöbalken och miljöbedömningsförordningen, vilket därmed innebär att även dessa avsnitt ska tillämpas. Den specifika miljöbedömningens syfte är enligt 6 kapitlet 1 § miljöbalken ”att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas.”

Inom ramen för denna miljöbedömning används begreppen påverkan, effekt och konsekvens:

Påverkan definieras som den fysiska åtgärden i sig. Påverkan definieras som en förändring i miljön genom fysiskt intrång eller genom störningar som är direkt kopplade till den fysiska åtgärden, exempelvis buller eller grumling i vattendrag.

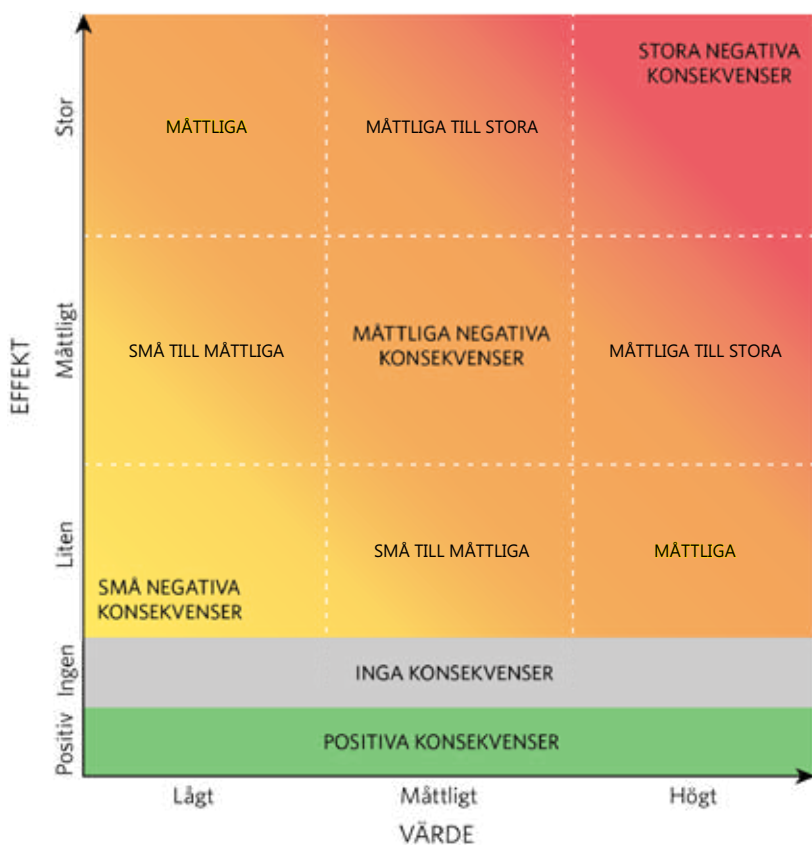
Effekt definieras som den förändring som uppkommer i omgivningen till följd av påverkan, eller som omfattningen eller graden av påverkan. Miljöeffekter kan vara direkta, indirekta eller kumulativa. De kan även vara permanenta eller tillfälliga. Bedömningen av effekt görs utifrån en femgradig skala enligt y-axeln i figur 2.1.

Konsekvens definieras som betydelsen av den förändring som uppstår. Konsekvens är effektens eller flera effekters betydelse för olika värden, exempelvis betydelsen av grumling för vattenlevande fauna eller betydelsen av biotopförlust för berörda arter. Konsekvenser redovisas enligt en femgradig skala, från positiva konsekvenser till stora negativa konsekvenser. Skalan är glidande kan därmed även inkludera små till måttliga respektive måttliga till stora konsekvenser. Storleken på bedömda konsekvenser utgår ifrån en sammanvägning av värde och effekt, se illustration av detta i figur 2.1.

Beskrivningen av påverkan, effekt och konsekvens utgår ifrån en bedömning av *värde* eller *känslighet* i nuläget. Ett värde eller en känslighet kan utgöras av objekt och/eller områden samt samband inom eller mellan dessa. Bedömningen av värdet/känsligheten utgörs primärt av en samlad bedömning av kvalitativa och kvantitativa värderingar utförda av experter inom området. Bedömningen av värde redovisas utifrån en tregradig skala enligt x-axeln i diagrammet som redovisas i figur 2.1.

För att göra de kvalitativa bedömningarna av värden och effekter mer transparenta och konsekventa används bedömningsskalor till de flesta miljöaspekter. Skalorna presenteras i underrubriker för de miljöaspekter där det är relevant. Vardera skala är anpassad efter respektive miljöaspekt. Gällande aspekten olycka, risk och säkerhet görs en bedömning huruvida riskerna är acceptabla eller inte. Kvantitativa bedömningar utgår huvudsakligen från vedertagna riktvärden.

Bedömningen av *planförslagets* påverkan, effekt och konsekvens redogörs under respektive miljöaspekt i avsnitt 5-8. Planförslaget omfattar de åtgärder som ryms inom projektet, vilka beskrivs under avsnitt 4.



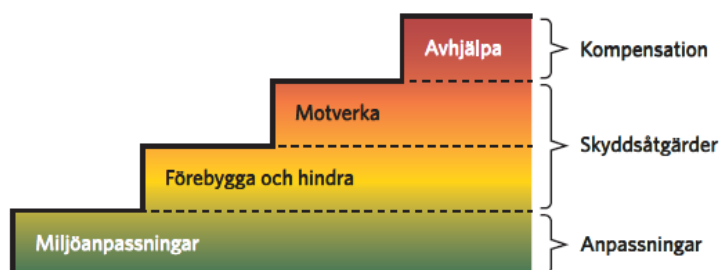
Figur 2.1 Diagrammet visar hur konsekvensbedömningen genomförs utifrån en sammanvägning av värde och effekt, det vill säga omfattningen av ingreppets påverkan.

2.4.1. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Miljöbalkens hänsynsregler innehåller krav på att verksamhetsutövare vidtar de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som behövs för att förebygga, hindra eller motverka skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Vid lokalisering och utformning av projektet ska negativa miljöeffekter i första hand undvikas och begränsas så långt det är skäligt genom anpassning till de värden som finns i omgivningen. I andra hand vidtas de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som inte är orimliga, för att förebygga, hindra och motverka negativa miljöeffekter. I sista hand vidtas kompensationsåtgärder för kvarstående skador på miljön. Denna princip illustreras i den så kallade skadelindringshierarkin, se figur 2.2. I linje med detta behandlas följande rubriker under de miljöaspekter i avsnitt 5-7 där det är aktuellt:

- *Miljöanpassningar* - här redovisas kortfattat för vilka anpassningar eller justeringar som genomförts i lokalisering och utformning av anläggningen i syfte att undvika och begränsa negativ påverkan på människors hälsa och miljön.
- *Skyddsåtgärder som fastställs* - här redovisas de skyddsåtgärder som avses regleras i järnvägsplanen och som därmed blir juridiskt bindande när järnvägsplanen vinner laga kraft. Skyddsåtgärderna vidtas för att uppfylla krav på en acceptabel anläggning med utgångspunkt i bedömningsgrunder och avser skydd för omgivningen. Bedömningen av konsekvenser utgår ifrån att dessa åtgärder genomförs.
- *Övriga åtgärder* - här redovisas åtgärder som inte fastställs på plankartor men som Trafikverket åtar sig att genomföra. Dessa åtgärder hanteras genom krav på den kommande byggtreprenören, skötselkrav till Trafikverkets funktion för drift och underhåll samt vid behov genom avtal med tredje part för åtgärder utanför järnvägsplanen. Bedömningen av konsekvenser utgår ifrån att dessa åtgärder genomförs.
- *Förslag till ytterligare åtgärder och försiktighetsmått* - här redovisas möjliga skyddsåtgärder som medför ytterligare förbättringar. Dessa åtgärder ingår dock inte i konsekvensbedömningarna.



Figur 2.2 Illustration av skadelindringshierarkin. Källa: Trafikverket, 2022.

2.4.2. Nuläge och nollalternativ

Enligt 6 kap. 35 § 3 punkten miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla ”uppgifter om rådande miljöförhållanden innan verksamheten påbörjas eller åtgärden vidtas och hur de förhållandena förväntas utveckla sig om verksamheten eller åtgärden inte påbörjas eller vidtas”. En miljökonsekvensbeskrivning ska därmed dels innehålla en beskrivning av *nuläget*, även kallat referensscenario, dels en bedömning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om de planerade åtgärderna inte genomförs, ett så kallat *nollalternativ*.

Nuläget beskrivs övergripande i avsnitt 3 samt för respektive miljöaspekt i avsnitt 5-8.

I nollalternativet bedöms utvecklingen ske i princip enligt Olofströms kommuns översiktsplan. De befintliga bangårdsområdena nyttjas fortfarande men med lägre kapacitet än om projektet genomförts. Utan åtgärder såsom angöringsspår finns även en hög risk för störningar i järnvägstrafiken, vilket skulle ge effekter för de industrier som bedriver verksamhet i Olofström. I nollalternativet har varken en elektrifiering av järnvägsanläggningen eller plattform för persontrafik etablerats, vilket innebär fortsatt trafikering av

diesellok samt det inte blir något resandeutbyte i Olofström. Klimatförändringarna bedöms vara samma i nollalternativet. Ny järnväg mellan Olofström och Blekinge kustbana kan inte etableras i nollalternativet och trafikflödena är därför jämbördiga med nuläget.

2.4.3. Underlag

Underlag till beskrivning av rådande miljöförhållanden och miljöbedömningen är hämtade från befintliga kunskapsunderlag, platsbesök och fältinventeringar samt underlagsrapporter inom ramen för järnvägsplanen. Till stöd för avgränsningar och bedömningar har även inkomna samrådssynpunkter samt länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan använts.

Riksintressen och områdesskydd har inhämtats från Naturvårdsverkets och länsstyrelsernas planeringsunderlag. Miljökvalitetsnormer för vatten har inhämtats från länsstyrelsernas vatteninformationssystem, VISS. Information om forn- och kulturhistoriska lämningar har hämtats från Riksantikvarieämbetets tjänst Fornsök.

Förutsättningar med avseende på geoteknik, förorenad mark och hydrogeologi bygger dels på tidigare inventeringar, dels ny provtagning. Naturmiljövärden har identifierats genom en naturvärdesinventering enligt metoden för svensk standard (SS199000:2014). I september 2023 genomfördes en fördjupad artinventering av växten knippnejlika. I april 2024 genomfördes en groddjursinventering samt kompletterande inventering för att bedöma potentiell indirekt påverkan på Natura 2000-området Holje. Buller- och vibrationsutredningar utfördes våren 2024 för att utreda projektets eventuella buller- och vibrationspåverkan i driftskedet.

2.4.4. Osäkerheter

Bedömningar av framtiden innebär alltid ett visst mått av osäkerhet. Inventeringar för att kunna beskriva geotekniska, hydrogeologiska och markmiljöförhållanden samt projektering av den planerade anläggningen har utförts i den omfattning som krävs för att fastställa ett markanspråk och visa att projektet är genomförbart.

2.5 Sakkunskap

En miljökonsekvensbeskrivning ska enligt 15 § miljöbedömningsförordningen tas fram med den sakkunskap som krävs i fråga om verksamhetens eller åtgärdens särskilda förutsättningar och förväntade miljöeffekter. Enligt 19 § i samma förordning ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla ”uppgifter om hur kravet på sakkunskap i 15 § är uppfyllt”. Kraven tillämpas vid planläggning av järnväg genom hänvisning i 2 kapitlet 10 § lag om byggande av järnväg.

Denna miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram av Trafikverket med konsultstöd av Tyréns Sverige AB. En redovisning av hur kravet på sakkunskap uppfylls finns i avsnitt 12.

2.6 Samråd

Här redovisas kortfattat genomförda samråd med relevans för miljöbedömningen. Samtliga genomförda samråd och synpunkter som inkommit fram tills järnvägsplanen görs tillgänglig för granskning redovisas i projektets samrådsredogörelse.

Under skede samrådsunderlag gjordes samrådsmaterial tillgängligt på Trafikverkets webbsida vid två tillfällen, en gång i maj 2023 och en gång mellan november 2023 och januari 2024. Allmänna samrådsmöten/öppet hus genomfördes i Folkets Hus i Olofström den 11 maj och den 29 november 2023 samt den 25 januari 2024. Den 29 november 2023 gällde samrådet hela Sydostlänken, där Olofströms bangård är en del. Utöver de allmänna mötena har samrådsmöten genomförts med Olofströms kommun, Länsstyrelsen i Blekinge län, Blekingetrafiken samt ett antal berörda företag och fastighetsägare.

Under skede samrådshandling, vilket är det skede där miljökonsekvensbeskrivningen tas fram, har samråd genomförts löpande med Olofströms kommun och Volvo, som äger flera angränsande fastigheter till järnvägen. Ett flertal möten har även genomförts med Länsstyrelsen i Blekinge län, organisationer, företag och enskilda som kan bli särskilt berörda.

Med länsstyrelsen har bland annat frågor rörande farligt gods, skyfallsberäkningar, Holje Natura 2000-område, placering av godsbangården samt avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen diskute-

rats. Frågor kring miljöpåverkan och avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen har även samrådits med Miljöförbundet Blekinge Väst.

Frågor som diskuterats med Olofströms kommun är bland annat genomförandeavtal och medfinansiering av plattform för resandeutbyte, alternativa placeringar av station för resandeutbyte, alternativa placeringar av godsbangården, byggbarhet, påverkan på de två broarna i centrala Olofström (Norra Ringvägen och Västra Storgatan), befintlig vattendom som reglerar flödet av Holjeåns kulvertering under Olofström nedre samt påverkan på detaljplaner. Lösningar för kollektivtrafiken och utformning av plattformsläge har även diskuterats med Blekingetrafiken.

Frågor kring utformning av Olofström nedre och godsbangården samt byggbarhet har diskuterats med järnvägsföretag och industri som har verksamhet i området i dagsläget.

Ett flertal kontakter har genomförts med berörda fastighetsägare, både företag, organisationer och privatpersoner kring påverkan på enskilda fastigheter och verksamheter. På det allmänna samrådsmötet i maj 2023 lyftes bland annat frågor om plattformens placering, bullerpåverkan, Sydostlänkens fortsättning söderut, hantering av gods, hur Trafikverkets spår ska förhålla sig till industrin i Olofström, kostnader och skillnader mellan de tre alternativa godsbangårdsplaceringarna. Skriftliga yttranden som inkom under skede samrådsunderlag handlade till stor del om påverkan på den egna fastigheten samt synpunkter på placering av godsbangården. De som hade synpunkter om godsbangårdens placering förordade det norra alternativet (UA1) eller det centrala alternativet (UA2). Frågor som diskuterades på det allmänna samrådsmötet den 29 november handlade främst om persontrafik på Sydostlänken.

Avsnittet kompletteras efter genomförda samråd under hösten 2024.

3. Övergripande områdesförutsättningar

3.1 Befintlig anläggning

3.1.1. Järnvägsanläggningen

Den befintliga järnvägen mellan Älmhult och Olofström benämns Olofströmsbanan. Banan ansluter till Södra stambanan i Älmhult. Olofströmsbanan invigdes 1901 och har tidigare trafikerats av både godstrafik och persontrafik. Järnvägen fortsatte tidigare söderut till Sölvesborg, men några år efter att persontrafiken lades ner på 1980-talet revs spåret upp söder om Olofström. Idag trafikeras den kvarvarande delen norr om Olofström främst av transporter till Volvos karosfabriker. Dagens utdragsspår i södra delen av Olofström är rester av den tidigare järnvägen mot Sölvesborg.

Olofströmsbanan är enkelspårig, oelektrifierad, kurvig och överlag inte anpassad efter dagens transportvillkor. Spåret byttes dock ut år 2019. Kapacitetsutnyttjandet på banan är lågt, vilket innebär att det finns utrymme för ytterligare trafik. Banan har lastbegränsningar på 800 ton per tåg, vilket kan jämföras med 900 ton på sträckan Karlshamn-Karlskrona på Blekinge kustbana samt betydligt högre lastvikter på andra sträckor i regionen.

Vid Sjötorpet ligger en växel som leder godståg in på bangårdsdelen Olofström övre. Där finns två industrispår som inte ägs av Trafikverket. Bangårdsdelen Olofström nedre består av sju spår, varav fyra ägs av Trafikverket och tre spår är privatägda industrispår. Ett av Trafikverkets spår används för att lasta av och på containers och övriga spår används för uppställning och växling.

3.1.2. Korsningar och brokonstruktioner

Inom planområdet finns fem plankorsningar och tre planskilda korsningar mellan väg och järnväg. Två av plankorsningarna är belägna inom bangårdsområdet vid Olofström nedre, där den ena används för personal som går mellan fabrikslokalerna och parkeringen och den andra används mer sporadiskt. Två plankorsningar är med enskilda vägar och en plankorsning är med den kommunala vägen Båtsmansgatan. De båda kommunala vägarna Västra Storgatan och Norra Ringvägen är planskilda och går båda på bro ovanför järnvägen. Den enskilda vägen Skrapsjövägen går under stickspåret mot Olofström övre.

I den norra delen av planområdet korsar vandringsleden Blekingeleden befintlig järnväg i plan. Korsningen är inte reglerad och ska därför stängas.

3.1.3. Avvattning

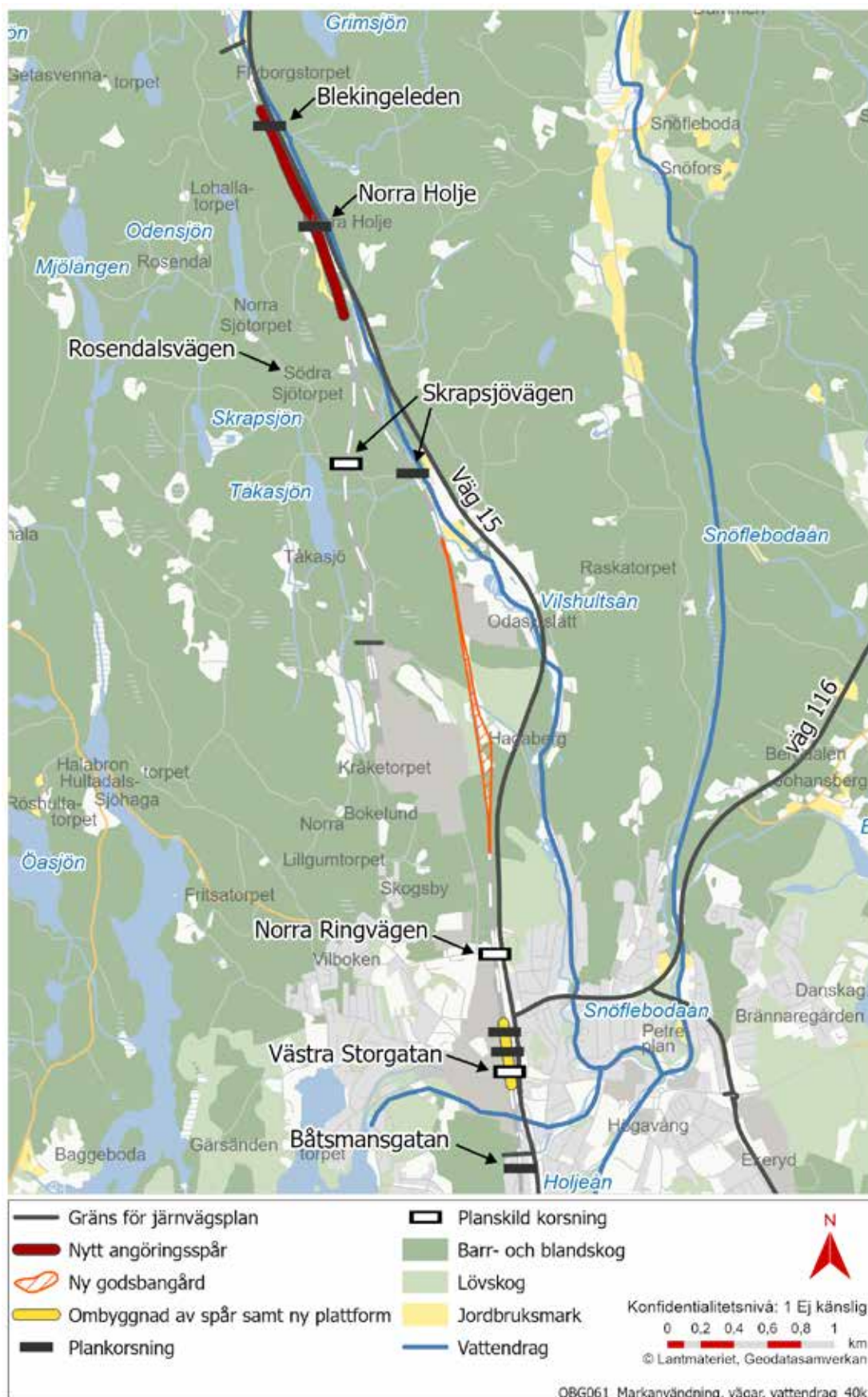
Befintlig avvattning av spårområdet och bangården i Olofström består i nuläget av ett system av diken, dränerings- och dagvattenledningar samt trummor. Diken avvattnar i huvudsak bankroppen, men det finns sträckor särskilt väster om spårområdet som ligger i skärning med befintlig mark och som därför sannolikt dräneras. För de norra delarna av planområdet sker avvattning ytligt mot diken och Vilshultsån. För de södra delarna finns kommunala dagvattensystem som omhändertar dagvatten.

Enligt SGU:s genomsläpplighetskarta är genomsläppligheten längs det befintliga spåret varierande från hög till medelhög. Trots potentiell hög/medelhög genomsläpplighet bedöms infiltrationsmöjligheterna som begränsade eftersom grundvattenytan generellt är i marknivå eller upp mot en meter under mark.

3.2 Nuvarande och framtida trafikering

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT), det vill säga antalet tåg som trafikerar en sträcka per dygn i genomsnitt under ett år, längs Olofströmsbanan består i nuläget av 9 godståg. Dessa drivs av diesellok och har en maxlängd på 630 meter, vilket även är tågens medellängd. Den största tillåtna hastigheten ligger i nuläget på 70 km/h.

Efter att Sydostlänken byggts ut beräknas 17 godståg och 21 persontåg per dygn trafikera sträckan Älmhult-Olofström, respektive 7,5 godståg och 21 persontåg längs sträckan Olofström-Sandbäck (Blekinge kustbana). Maxlängden för godståg utökas till 750 meter medan medellängden beräknas till 570 meter. Både medel- och maxlängd för persontåg blir 75 meter. Största tillåtna hastighet kommer uppgå till 100 km/h för godståg samt 160 km/h för persontåg.



Figur 3.1 Karta över planområdets markanvändning, vägar, korsningar och vattendrag.

3.3 Markanvändning

Markanvändningen inom planområdet utgörs till största del av produktionsskog, särskilt norr om Olofströms tätort. Här hittas även mindre bostadsgårdar och småhus. Insprängt i skogarna, invid riksväg 15 och den befintliga järnvägen finns flera industrier. De geologiska och topografiska förutsättningarna har gjort det svårt att bedriva jordbruk och därav består endast en mindre del av planområdet av åkermark. Även betesmark utgör en mindre del av planområdet. I söder, kring Olofströms tätort, domineras marken av bebyggelse.

3.4 Landskapskaraktärer

Landskapet inom och runt om planområdet är kuperat, backigt och böljande. De skogsbeklädda höjdrygarna är flera. Terrängen är ofta svårframkomlig till följd av topografin, blockigheten och de ofta täta skogsområdena. Inlandsisarna har präglat landskapet och isälvsediment har längs vattendragen bildat åsar som i närhet till branterna mot åarna skapar en dramatisk terräng.

Området runt planområdet kan delas in i fyra huvudsakliga karaktärsområden: tätorten som industriort, det småbrutna skogslandskapet, industrier i landskapet och Odasjöslätts våtmarksområde, se figur 3.2.

3.4.1. Tätorten som industriort

Bebyggelsen i nuvarande Olofström har utvecklats och vuxit fram kring industriverksamheterna som har funnits respektive fortfarande finns kvar här. Nyckelkaraktärer för tätorten är dess låga bebyggelse i kombination med den insprängda skogen och den kuperade terrängen, området kring Lilla Holje med väl bevarade bebyggelsestrukturer från tiden då orten var en bruksmiljö samt järnvägen och den tydliga närvaron av industrier.

I centrum finns torgbildningar, mindre grupper av affärer, verksamheter och parkeringsplatser. Dessa är främst lokaliserade på båda sidor om Östra- och Västra Storgatan som sträcker sig genom Olofströms centrala delar och går över järnvägen mot Volvos fabriksområde väster om järnvägen. Där Västra Storgatan korsar riksväg 15 ligger Olofströms station. I de sydöstra delarna av Olofström finns ett verksamhetsområde.

3.4.2. Det småbrutna skogslandskapet

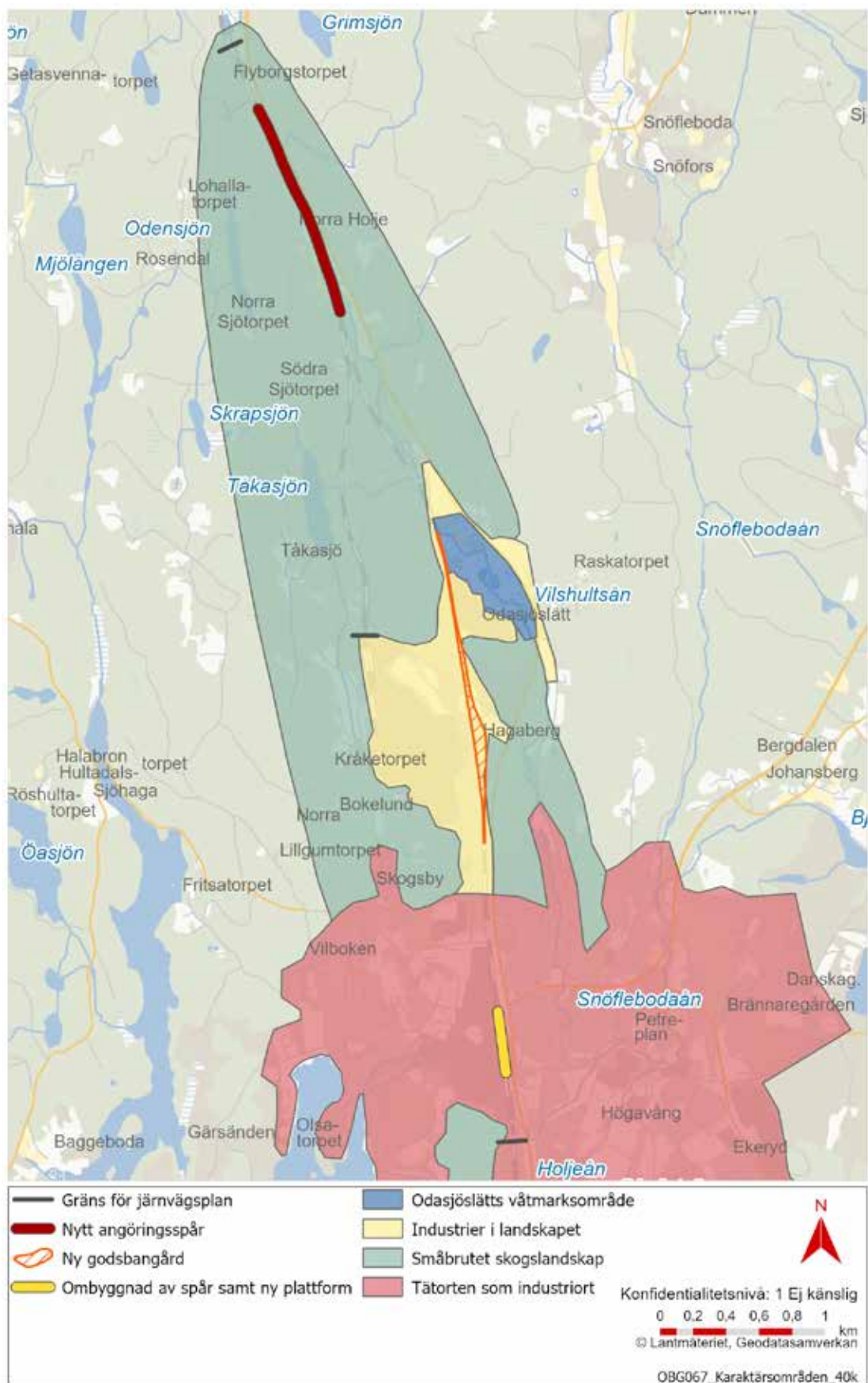
Skogslandskapet består till största del av produktionsskog med barrträd, men innehåller även partier med lövträd. Marken är kuperad med ett fåtal flacka partier. Genom skogslandskapet går den befintliga järnvägen och riksväg 15. Norr om Olofströms tätort slingrar sig Vilshultsån på järnvägens östra sida, innan den rinner samman med Holjeån inne i tätorten. Holjeån fortsätter sedan söderut. Skogslandskapets nyckelkaraktärer är den täta skogen i kombination med kuperad terräng, ett mosaiklandskap, Holje naturreservat, stengården och stora mossbeklädda stenblock. Det är också variationer i skogstyper, övergången i hagmark på flackare områden, åarnas meandring och stengården.

3.4.3. Industrier i landskapet

I skogslandskapet runt omkring järnvägen strax utanför tätorten finns industriverksamheter med tydliga kopplingar både till järnvägen och riksväg 15. De storskaliga industribyggnaderna är inramade av skogsridåer. Nyckelkaraktärer i karaktärsområdet är industribyggnader och andra verksamheter, järnvägen, kontrasten mellan urbant och ruralt, kontrasten mellan storskaligt och småskaligt, variationer mellan öppna och slutna rum samt trädridåer som ramverk.

3.4.4. Odasjöslätts våtmarksområde

Odasjöslätt är ett tidigare våtmarksområde som återskapades år 2020 i syfte att skapa större fördröjningsmagasin och fastläggning av näringsämnen och partiklar. Området fungerar som svämområde vid kraftiga skyfall och ska på så sätt minska översvämningsrisken i Olofströms tätort. Vilshultsån passerar våtmarken i en framgrävd meandrande rörelse. Området betas och är även populärt för fågelskådning. Karaktärsområdets nyckelkaraktärer är den öppna våtängen och slingrande vattendrag, våtängens biologiska och rekreativa värde, skogsridån som skapar ett tydligt ramverk kring våtmarksområdet samt fågeltornet som ett landmärke.



Figur 3.2 Karta över planområdets fyra karaktärsområden.



Foton från karaktärsområden - tätorten som industriort, det småbrutna skogslandskapet, industrier i skogslandskapet och Odasjöslätts våtmarksområde.

3.5 Ekosystemtjänster

I detta avsnitt beskrivs vad ekosystemtjänster är och hur de kan kategoriseras. Avsnitt 5-7 tar upp hur ekosystemtjänster kan kopplas till de miljöaspekter som bedöms. I avsnitt 9 *Samlad bedömning* görs en övergripande bedömning av hur planförslaget kan komma att påverka de berörda ekosystemtjänsterna.

Ekosystemtjänster är produkter och tjänster som naturens ekosystem ger människan och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet. Med begreppet ekosystemtjänster ändras fokus från ensidigt nyttjande av naturresurser till att se den större mångfald av nyttor som människan får från fungerande och levande ekosystem.

En vanlig indelning av ekosystemtjänster är i kategorierna försörjande, reglerande, kulturella och stödjande ekosystemtjänster (MEA, 2005), se tabell 3.1. Försörjande tjänster beskriver de produkter som naturen kan ge oss, som livsmedel och träråvara. Reglerande tjänster är de naturliga processer som upprätthåller pollinering, vattenreglering och luftrening. De kulturella tjänsterna är icke-materiella tjänster som bidrar till människans välbefinnande som rekreation eller kunskapsinhämtning och inspiration. De stödjande tjänsterna är de indirekta tjänster som ger förutsättningar för att skapa övriga ekosystemtjänster. Biologisk mångfald, fotosyntesen och vattnets kretslopp brukar till exempel kategoriseras som stödjande tjänster.

3.5.1. Tätortslandskapets ekosystemtjänster

Inom Olofströms tätort finns ett flertal ekosystemtjänster som människan är beroende av för sitt välmående. Gröna ytor, träd och växtlighet bidrar med reglerande tjänster i form av rening av luft vatten. Vid skyfall kan gröna ytor och växtlighet även minska risken för översvämningar genom att infiltrera vatten. I Olofström är det även viktigt med närhet och tillgänglighet till naturupplevelser, så som naturreservat, fiskevatten, åar, vandringsleder och historiska platser.

I Olofströms tätort bidrar träden och den närliggande skogen med reglerande ekosystemtjänster, bland annat genom dess värmereglerande egenskaper, dess funktion som kolsänka samt genom att förbättra luftkvaliteten. Träden och vattendragen inom tätorten har också en stödjande funktion för den biologiska mångfalden samt en kulturell funktion som hälsofrämjande miljö för ett aktivt uteliv. Tätortens kulturmiljöer inklusive området runt Holje har en kulturell funktion för pedagogiskt lärande och berättande.

3.5.2. Skogslandskapets ekosystemtjänster

I skogslandskapet finns försörjande ekosystemtjänster som kan ge nyttor som träråvaror och livsmedel i form av bland annat viltkött, bär och svamp. Skogen erbjuder reglerande tjänster som rening av luft och vatten samt klimat- och vattenreglering genom växtlighetens kylande effekt och förmåga att binda vatten. Kol- och vattenlagring i mark och träd är viktiga funktioner och skogar medför generell viktiga stödjande tjänster för biologisk mångfald. De kulturella tjänsterna är rekreativa naturupplevelser, inspiration genom estetiska värden (naturens skönhet) samt möjligheter att utforska naturen i lärande syfte.

3.5.3. Sötvattensystemets ekosystemtjänster

Sötvattens ekosystem är livsviktiga för människor, djur och natur. De bidrar med försörjande tjänster som dricksvatten och fisk, reglerande tjänster som vattenrening och vattenlagring, kulturella tjänster som fiske, bad och fågelskådning samt stödjande tjänster genom livsmiljöer med hög biologisk mångfald (Havs- och vattenmyndigheten, 2014).

3.5.4. Odlingslandskapets ekosystemtjänster

Odlingslandskapet erbjuder försörjande ekosystemtjänster som ger nyttor såsom spannmål samt kött och mjölk från betande djur. Åkerholmar utgör goda livsmiljöer för pollinerare och andra organismer. De kulturella tjänsterna utgörs framförallt av estetiska och rekreativa värden, där odlingslandskapet exempelvis bidrar till en estetisk variation genom att bryta det annars skogsdominerande landskapet. Stenmurar och andra lämningar berättar om odlingslandskapets historia och utveckling samt skapar en identitet för området. I odlingslandskapet finns stödjande tjänster som biologisk mångfald och de naturliga kretslopp och processer som gör jordbruksmarken odlingsbar.

Tabell 3.1 Kategorisering av försörjande, reglerande, kulturella och stödjande ekosystemtjänster samt inom vilken miljöaspekt dessa tas upp. De ekosystemtjänster som inte anses vara relevanta eller där påverkan bortses från är de tjänster som det inte finns tillgång eller efterfrågan på idag, eller där påverkan av planområdet inte går att bedöma i relation till ekosystemtjänstens komplexitet.

Ekosystemtjänst	I denna miljökonsekvensbeskrivning
Försörjande ekosystemtjänster	
Matproduktion	7.1 Skogsbruk och jordbruk
Dricksvatten	7.3 Dricksvatten
Energi (biobränslen), material (djur- och växtfiber), genetiska resurser, medicin och naturmedicin	Inte relevant/påverkan bortses från
Reglerande ekosystemtjänster	
Rening av luft	Inte relevant/påverkan bortses från.
Klimatreglering	7.5 Klimatpåverkan 7.6 Klimatanpassning
Koldioxidbindning	7.5 Klimatpåverkan
Rening av vatten	7.3 Dricksvatten
Vattenreglering	7.5 Klimatpåverkan
Pollinering	5.3 Naturmiljö 7.1 Skogsbruk och jordbruk
Bullerdämpning	6.2 Buller
Erosionsskydd	Inte relevant/påverkan bortses ifrån.
Kulturella ekosystemtjänster	
Rekreation	6.1 Rekreation och friluftsliv
Sociala relationer	6.1 Rekreation och friluftsliv
Estetiska värden	5.1 Stads- och landskapsbild 6.1 Rekreation och friluftsliv
Undervisning och kunskap	5.1 Stads- och landskapsbild 5.2 Kulturmiljö 5.3 Naturmiljö 6.1 Rekreation och friluftsliv
Kulturarv	5.2 Kulturmiljö
Stödjande ekosystemtjänster	
Biologisk mångfald	5.3 Naturmiljö
Vattencykeln, näringscykeln, jordformation, fotosyntes	Inte relevant/påverkan bortses från.

3.6 Geotekniska förutsättningar

Jorden inom planområdet utgörs i huvudsak av sandig respektive blockrik morän, sand och ytligt berg. I den nordligaste delen förekommer svämsediment av sand, lera och silt i anslutning till Vilshultsån. Torv, men även gyttja, med underlager av grusig sand förekommer ställvis kring angöringsspåret, medan mer sammanhängande partier av torv hittas utmed respektive söder om nya godsbangården. Inom planområdet har även fyllning bestående av humus, silt, sand respektive grus påträffats. I anslutning till Olofström nedre förekommer fyllnadsmassor ovanpå en isälvsavlagring. Enligt SGU:s berggrundskarta utgörs berggrunden av magmatiska bergarter i form av granodiorit och granit.

Jorddjupet inom utredningsområdet varierar generellt mellan 0 och 10 meter, enligt SGU:s jorddjups-karta. Lokalt förekommer dock partier där jordtäcket är 10–20 meter (SGU, 2023).

3.7 Yt- och grundvatten

Planområdet ligger inom Skräbeåns huvudavrinningsområde, vilket har en total area om drygt 1 000 km². Källflödet finns på det myrrika småländska högländet. Vattnet rinner sedan genom landskapet och mynnar i Hanöbukten i nordöstra Skåne. SMHI:s modell S-hype visar huvudsakligen två delavrinningsområden inom planområdet: delavrinningsområde 541 på cirka 8,3 km² där markanvändningen består till 70 % av skog (SMHI, 2022[a]), samt delavrinningsområde 495 på cirka 4,2 km² med markanvändningen bestående av 44 % urban mark, 40 % av skog (SMHI, 2022[b]). Avrinningen från planområdet sker dels mot Vilshultsån, dels mot Holjeån.

Grundvatten finns i mark och berg. Utifrån topografin i utredningsområdet bedöms den generella grundvattenströmningen vara åt syd/sydost mot Vilshultsån. Sammantaget är uppmätta grundvattennivåer generellt i marknivå eller upp mot en meter under mark. Kring planområdets södra del finns sand- och grusförekomsten Jämshögsområdet-Olofström, se figur 3.3. Förekomsten utgör en del av Olofströms kommuns vattenproduktion.

I mitten av planområdet ligger Odasjöslätt, ett tidigare våtmarksområde som återskapades år 2020 i syfte att skapa större fördröjningsmagasin och fastläggning av näringsämnen och partiklar. Området fungerar som svämoråde vid kraftiga skyfall och ska på så sätt minska översvämningens risk i Olofströms tätort. Vilshultsån passerar våtmarken i en framgrävd meandrande rörelse och styr på så sätt vattennivåerna i området.

Vilshultsån rinner norrifrån och sträcker sig till stora delar genom planområdet där den ofta slingrar sig mellan den befintliga järnvägen och väg 15 innan den sammanstrålar med Holjeån i centrala Olofström, se figur 3.1. Holjeån har sitt inlopp ur sjön Halen i väst, varifrån den fortsätter österut i en kulvert under fabriksområdet och Olofström nedre, för att sedan rinna i sydlig riktning mot Ivösjön. I den norra delen av planområdet, vid planerat angöringsspår, ansluter vattendraget Ulvsbäck till Vilshultsån. Strax norr om den nya godsbangården rinner dessutom ett dike/en bäck från Tåkasjön mot Vilshultsån och passerar därmed både järnvägen mot Olofström övre och Olofström nedre, bland annat genom kulvert i okänd sträckning. Det är i dagsläget oklart om diket når Vilshultsån. Uppströms om vattendraget sammanbinds Odensjön, Skrapnsjön och Tåkasjön via mindre vattendrag.

3.8 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel som anger lägsta godtagbara miljökvalitet utifrån kunskap om vad människan och naturen anses tåla. I projektet är miljökvalitetsnormer för vatten relevanta att beskriva. Det finns två ytvattenförekomster och en grundvattenförekomst med miljökvalitetsnormer kopplade till sig inom planområdet, se tabell 3.2 och 3.3 samt figur 3.3.

Miljökvalitetsnormer för ytvatten bedöms utifrån ekologisk och kemisk status. Ekologisk status i vattendrag bedöms utifrån biologiska kvalitetsfaktorer, som är styrande, samt fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer, som är stödjande. Kvalitetsfaktorerna i sin tur bedöms utifrån olika parametrar beroende på kvalitetsfaktor.

Miljökvalitetsnormerna omfattas även av skyddade områden. De kvalitetskrav som gäller för de skyddade områdena gäller parallellt med, och i förekommande fall utöver kraven för ekologisk och kemisk status.

3.8.1 Skräbeån-Hårdahult

Den ekologiska statusen bedöms vara måttlig i vattenförekomsten Skräbeån-Hårdahult. Miljökvalitetsnormen innebär att ekologisk status ska vara god senast år 2033. Anledningen till att den inte är god är främst att det finns en väsentlig påverkan på den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn *konnektivitet*, vilket påverkar en av de styrande biologiska kvalitetsfaktorerna, *fisk*. Vandringshinder framför allt i form av äldre regleringsdammar fragmenterar vattendraget och hindrar fiskars och bottenlevande djurs förflyttningar upp- och nedströms i vattensystemet, samt hämmar flödet av näringsämnen, sediment och organiskt material (VISS, 2024). 2019 beslutades att alla vattenkraftsverksamheter ska förses med moderna miljövillkor, vilket innebär att alla dessa verksamheter ska tillståndsprövas enligt miljöbalken. Vilshultsån ingår i Skräbeåns provningsgrupp, där varje verksamhetsutövare ska ha inkommit med en tillståndsansökan senast den 1 september 2025, enligt förordning (1998:1388) om vattenverksamheter.

Tabell 3.2 Ekologisk och kemisk status samt miljö kvalitetsnormer (MKN) för ytvattenförekomster inom planområdet. Källa: VISS, 2024-08-28. Normerna beslutades av vattenmyndigheten för Södra Östersjön 2023-05-02 (2023-06-15 för Vilshultsån-Halen).

Ytvattenförekomst (ID-nummer)	Ekologisk		Kemisk		Skyddade områden
	Status	MKN	Status	MKN	MKN
VILSHULTSÅN: Skräbeån-Hårdahult (SE625157-141733)	Måttlig	God ekologisk status 2033	Uppnår ej god	God kemisk status med undantag – mindre stränga krav för bromerad difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar	Avloppskänsliga områden Känsliga jordbruksområden
SKRÄBEÅN: Vilshultsån-Halen (SE623943-142029)	Otillfredsställande	Måttlig ekologisk status 2033	Uppnår ej god	God kemisk status med undantag – senare målår för PFOS (2027) samt mindre stränga krav för bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar	Avloppskänsliga områden Känsliga jordbruksområden

Tabell 3.3 Kvantitativ och kemisk status samt miljö kvalitetsnormer (MKN) för grundvattenförekomsten inom planområdet. Källa: VISS, 2024-08-29.

Grundvattenförekomst (ID-nummer)	Kvantitativ		Kemisk		Skyddade områden
	Status	MKN	Status	MKN	MKN
Jämshögsområdet-Olofström (SE623801-142093)	God	God kvantitativ status	God	God kemisk status	Dricksvatten Känsliga jordbruksområden

Förutom dammarna påverkas de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna *hydrologisk regim* och *morfologiskt tillstånd* även av jord- och skogsbruket och bebyggda områden. Hydrologisk regim beskriver flöde och vattenstånd, och morfologiskt tillstånd beskriver den fysiska formen på ett vattendrag. Jord- och skogsbruk samt bebyggelse påverkar bland annat det fysiska vattendraget genom åtgärder som grävning av diken och uträtning, men också indirekt genom att avrinningen till vattendraget förändras av exempelvis hyggen och aktivt brukad åkermark. Skräbeån-Hårdahult även påverkad av övergödning på grund av belastning av näringsämnen, vilket syns i den biologiska kvalitetsfaktorn *påväxt-kiselalger* samt i den fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorn *näringsämnen*.

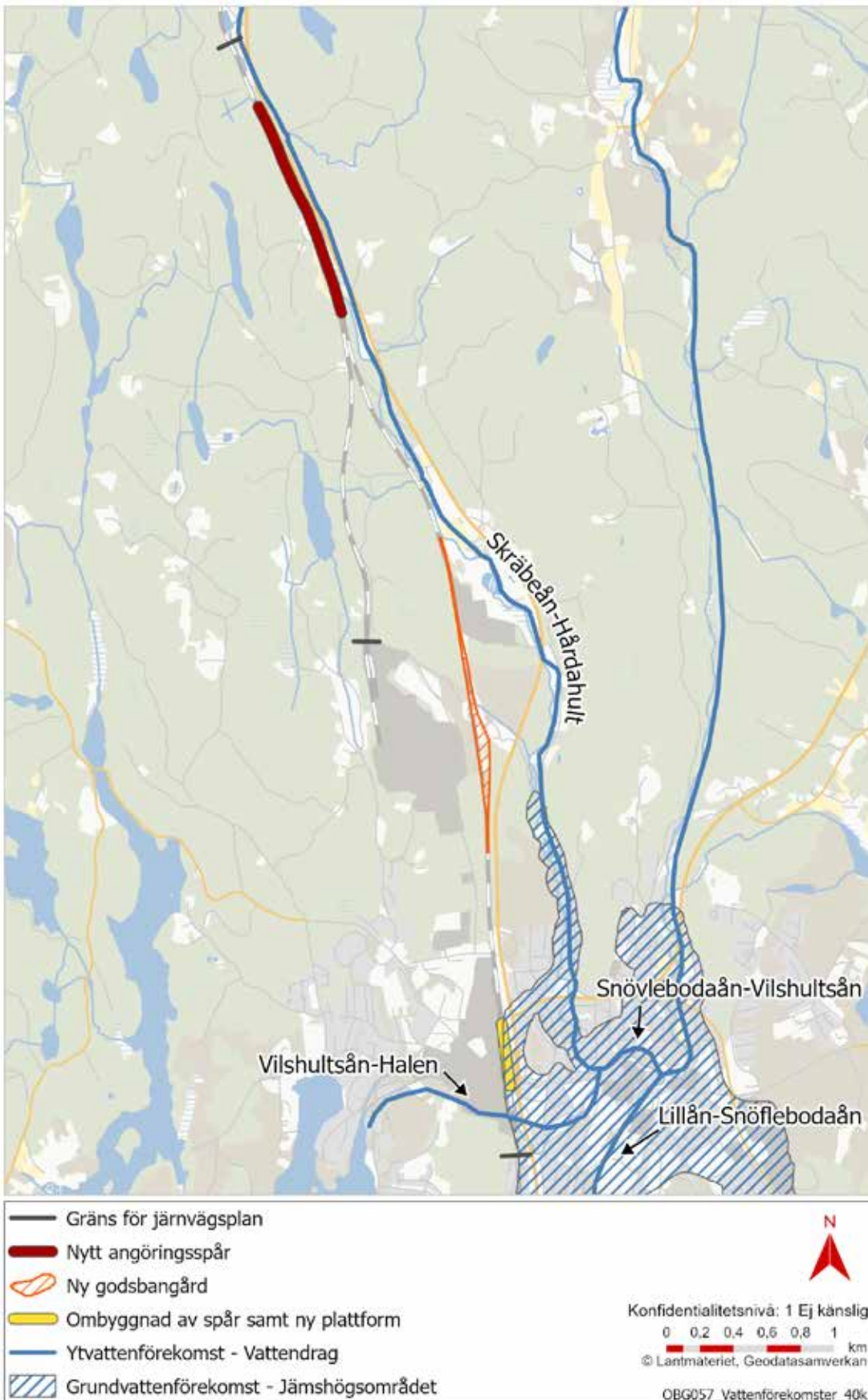
Samtliga ytvattenförekomster har kemisk status ”uppnår ej god”, vilket beror på att halterna av kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerad difenyleter överskrider gränsvärdena i alla ytvattenförekomster. Det i sin tur beror främst på atmosfärisk deposition. Miljö kvalitetsnormen innebär därför att god kemisk status ska uppnås med undantag för mindre stränga krav för dessa ämnen.

Bedömningen av kemisk status görs genom att titta på halter av prioriterade ämnen som inte får överskridas enligt vattenförvaltnings-förordningen. Kunskapsunderlaget är ofta bristfälligt, vilket är fallet även för Vilshultsån-Hårdahult. Det finns dock risk att vattenförekomsten är påverkad av miljögifter eftersom det finns bebyggelse, infrastruktur, handel och industri inom avrinningsområdet (VISS, 2024).

3.8.2. Vilshultsån-Halen

Vattenförekomsten Vilshultsån-Halen är relativt kort, cirka två kilometer, och leds från Holjeåns inlopp i sjön Halen i kulvert under fabriksområdet och Granskningshandlinga järnvägsspår på Olofströms nedre bangårdsområde. Efter kulverten går vattnet i en öppen åfåra i cirka 200 meter innan det passerar under väg 15 och en kommunal väg för att sedan nå Södra Sunds kraftverksstation. Vid kraftverksstationen samlas vattnet upp i en dammkonstruktion och går igenom kraftverket.

Den ekologiska statusen för Vilshultsån-Halen bedöms som otillfredsställande på grund av att den biologiska kvalitetsfaktorn för fisk. Det finns inga elfisken i vattenförekomsten, men det har gjorts en expertbedömning av status med hänsyn tagen till de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna för konnektivitet, morfologiskt tillstånd och hydrologisk regim i vattendraget. Den fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorn för näringsämnen visar även på att vattenförekomsten är påverkad av övergödning till följd av belastning av näringsämnen.



Figur 3.3 Yt- och grundvattenförekomster med miljö kvalitetsnormer i utredningsområdet. Namn och gränser på/för miljö kvalitetsnormer behöver nödvändigtvis inte motsvara de för vattenförekomster, utan miljö kvalitetsnormer är en administrativ avdelning.

Miljökvalitetsnormen innebär att ekologisk status ska vara god senast år 2033. Enligt uppgifter i VISS kan konnektivitetåtgärder och morfologiska åtgärder mildra påverkan, men det skulle krävas utrivning av bebyggelse för att nå god ekologisk status. Befintlig tätortsbebyggelse ses som ett allmänintresse av större vikt som kan vara skäl för ett mindre strängt kvalitetskrav avseende hydromorfologisk påverkan. Trots det mindre stränga kravet ska alltid bästa möjliga ekologiska status, som kan åstadkommas med rimliga åtgärder, uppnås i vattenförekomsten. Det får inte finnas risk för att skydd enligt andra EU-direktiv inte uppfylls. Det får inte heller ske några försämringar i förhållande till den status som gällde vid tidpunkten för normsättningen.

När det gäller kemisk status är den klassad som ”uppnår ej god” både på grund av de ämnen som inte uppnår god status i några ytvatten (bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar), men även på grund av förhöjda halter av PFOS. Eftersom underlaget bygger på ett litet dataunderlag bedöms tillförlitligheten på klassningen som medelgod (VISS, 2024). På samma sätt som med Skräbeån-Hårdahult finns det även för Vilshultsån-Halen risk att vattenförekomsten är påverkad av miljögifter eftersom det finns bebyggelse, infrastruktur, handel och industri inom avrinningsområdet.

Miljökvalitetsnormen för kemisk status innebär att god kemisk status ska uppnås, med undantag för mindre stränga krav för bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar. Det finns även ett undantag för senare målår för PFOS (målår 2027).

3.8.3. Jämshögsområdet-Olofström

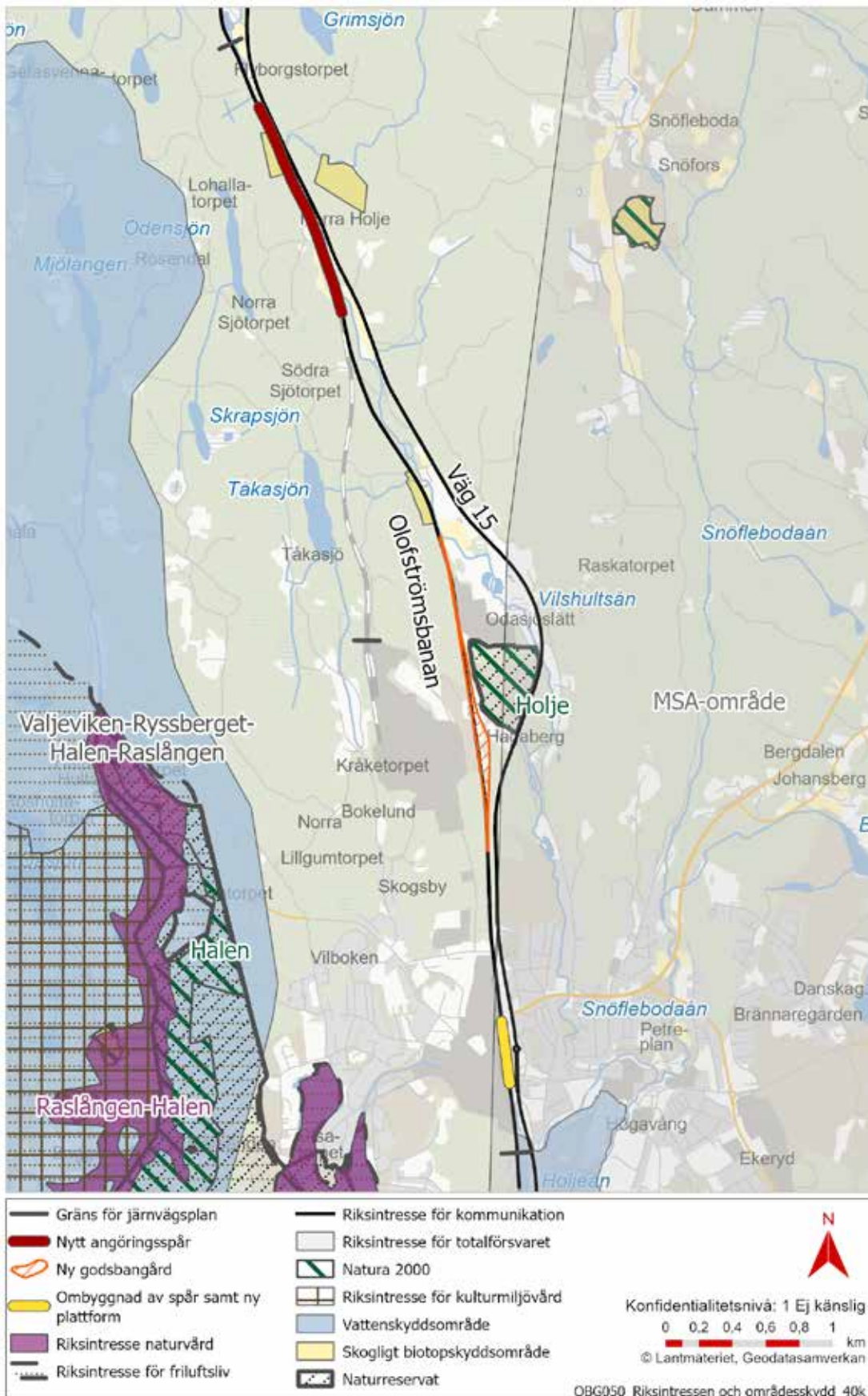
Grundvattenförekomster bedöms utifrån kvantitativ och kemisk status. Jämshögsområdet – Olofström har god kvantitativ och kemisk status. Det bedöms dock att vattenförekomsten kan vara utsatt för en potentiell påverkan av bekämpningsmedel, bly och blyföreningar samt trikloreten och tetrakloreten.

Miljökvalitetsnormerna innebär att både kvantitativ och kemisk status ska vara fortsatt god. Miljökvalitetsnormerna omfattas även av områdesskydd för dricksvatten (Lilla Holje vattentäkt) samt känsliga jordbruksområden.

3.9 Riksintressen

Områden med så speciella värden eller förutsättningar att de bedöms vara av nationellt intresse klassas som riksintresse enligt 3 eller 4 kapitlet miljöbalken. Områden som är av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada de värden som legat till grund för utpekandet. Följande riksintresseområden finns inom eller i anslutning till planområdet:

- Riksintressen enligt 3 kapitlet 4 § miljöbalken: Jord- och skogsbruk är av nationell betydelse. Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Skogsmark som har betydelse för skogsnäringen skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra ett rationellt skogsbruk. Jord- och skogsbruk beskrivs i avsnitt 7.1.
- Riksintresse för kommunikation enligt 3 kapitlet 8 § miljöbalken: den befintliga järnvägen mellan Älmhult och Olofström samt den planerade järnvägen mellan Olofström och Blekinge kustbana är utpekade riksintressen för kommunikation. Även riksväg 15 är ett riksintresse för kommunikation. Befintlig infrastruktur och samhällseffekter av den planerade järnvägen beskrivs mer omfattande i planbeskrivningen som tillhör järnvägsplanen.
- Riksintresse för totalförsvaret enligt 3 kapitlet 9 § miljöbalken: Olofström nedre samt delar av ytor vid den planerade godsbangården som tas i anspråk med servitutsrätt och tillfällig nyttjanderätt ligger inom MSA-område för Ronneby flottflygplats. Ett MSA-område är ett påverkansområde kring en flygplats som utgör riksintresse för totalförsvarets militära del. Inom MSA-området kan objekt högre än 20 meter utanför sammanhållen bebyggelse och högre än 45 meter inom sammanhållen bebyggelse utgöra flygsäkerhetsrisk och begränsa verksamheten vid flygplatsen/flottiljen. Inga objekt över dessa höjder är aktuella att anläggas inom planområdet. Detta riksintresse behandlas därför inte vidare i projektet.
- Riksintresse enligt 4 kapitlet 8 § miljöbalken: Natura 2000-område Holje (SE0410161). Natura 2000-områden omfattas även av områdesskydd enligt 7 kapitlet miljöbalken, se avsnitt 3.10. Området beskrivs mer omfattande i avsnitt 5.3.



Figur 3.4 Riksintrassen och områdesskydd i eller i anslutning till planområdet.

3.10 Områdesskydd

Inom planförslaget finns följande områdesskydd enligt 7 kapitlet miljöbalken (se figur 3.4):

- Två skogliga biotopskyddsområden (1998:197 samt 1999:340), se beskrivning i avsnitt 5.3.
- Sex diken som omfattas av generellt biotopskydd, se beskrivning i avsnitt 5.3.
- Vattendragen inom planförslaget omfattas av 100 meter strandskydd förutom där det finns detaljplaner antagna. Ett litet område vid Olofström nedre omfattas av strandskydd trots antagen detaljplan. Denna yta ligger utanför plangränsen, se figur 3.5. Läs mer om strandskydd i avsnitt 5.3 och 6.1.
- Vattenskyddsområdet Lilla Holje grundvattentäkt, se beskrivning i avsnitt 7.2.

Precis utanför planförslaget finns de två överlappande områdesskydden för Holje naturreservat (2000453) och Natura 2000-område (SE0410161). Områdena beskrivs i avsnitt 5.3.

3.11 Kommunala planer

3.11.1. Översiktsplanering

Olofströms kommuns översiktsplan Nära till allt! antogs 2012-02-06 av kommunfullmäktige. I planen betonas bland annat vikten av att tillhandahålla en välfungerande infrastruktur och kommunikationer för att öka tillgängligheten och rörelsefriheten, både på ett regionalt, nationellt och internationellt plan (Olofströms kommun, 2012).

Inom området kommunikation framhålls bland annat att det är angeläget med väg- och järnvägsnät som motsvarar invånarnas och företagens önskemål och behov när det gäller resande och transporter. Sydostlänken lyfts fram som ett viktigt infrastrukturprojekt i översiktsplanen och ”bör väga tungt i förhållande till övriga intressen”. Kommunen listar utbyggnadsintressen och vindkraft som motstående intressen gentemot Sydostlänken. Det nämns även att kommunen bör utreda var en ny station ska placeras i centralorten. Kommunen menar att en målpunkt i form av ett stationsområde skulle kunna överbygga barriäreffekterna från järnvägen respektive väg 15 och därmed lyfta fram den del av Olofström som idag mestadels består av ett transportrum. Inom planområdet finns det i översiktsplanen markerat mindre områden med jordbruksmark av betydelse samt förslag på nytt verksamhetsområde i området runt växel till Olofström övre. Ett potentiellt område för ny bostadsbebyggelse är utmarkerat på den västra sidan om järnvägen i södra delen av planområdet. I den gällande översiktsplanen redovisar kommunen planer på att anlägga gång- och cykelstråk mellan Olofström och Kyrkhult respektive Vilshult.

En process har påbörjats för att ta fram en ny översiktsplan. Den nya planen var ute på samråd år 2021.

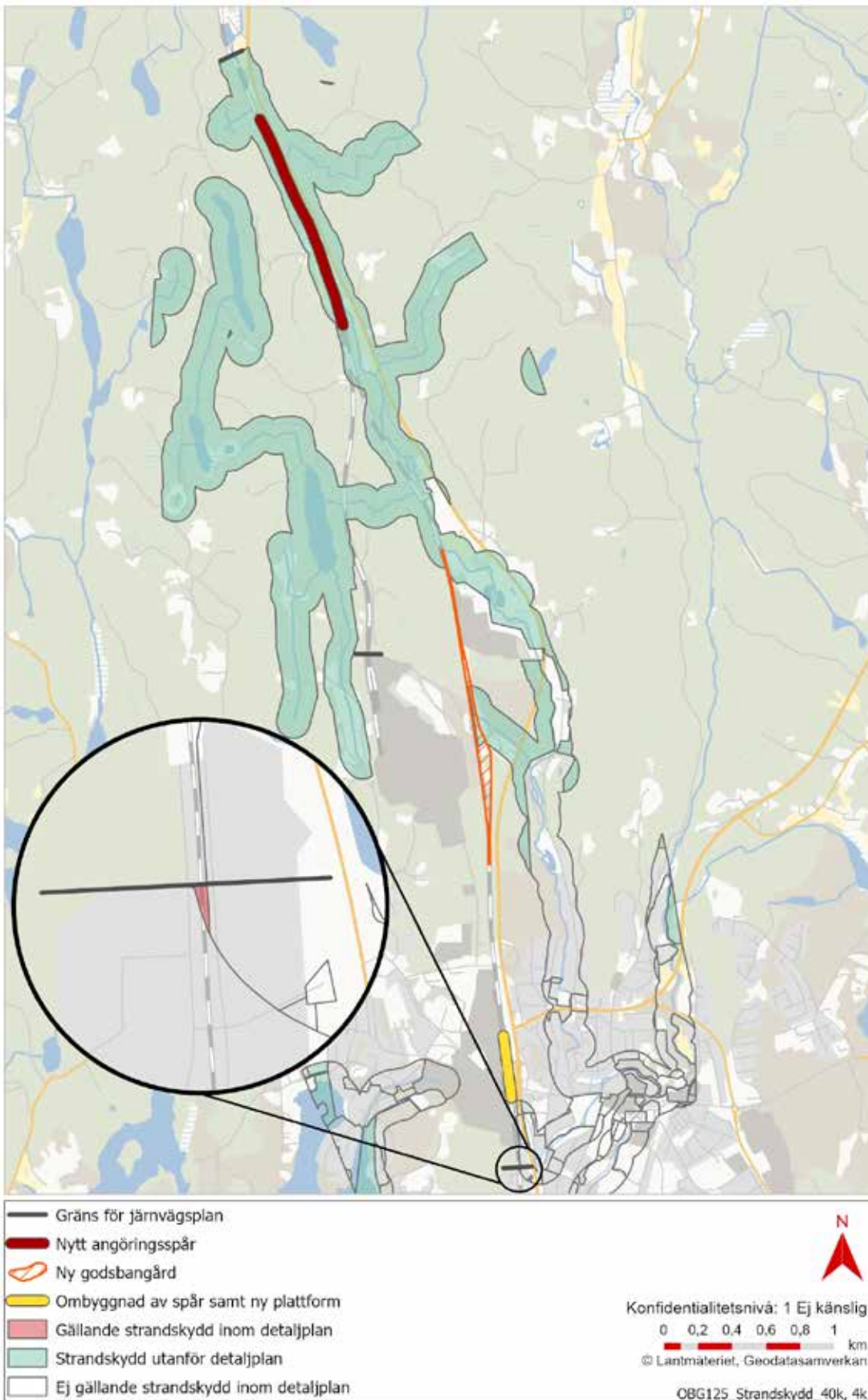
3.11.2. Detaljplaner

Detaljplanerna inom planområdet är i huvudsak koncentrerade till Olofström tätort och industrierna kring Odasjöslätt och Olofström övre. Angöringspåret berör inte någon detaljplan medan åtgärder på huvudspåret och inom befintligt bangårdsområde påverkas.

3.12 Regionala planer

Den regionala utvecklingsstrategin Växtplats Blekinge antogs 23 februari 2022 och är en styrande färdplan för hur fler människor ska leva, arbeta och utvecklas i Blekinge (Region Blekinge, 2022[a]). I visionen nämns bland annat en arbetsmarknad som är uppkopplad till närliggande tillväxtmotorer samt väl utbyggda och hållbara kommunikationer. För att uppnå hållbara godstransporter ska regionen arbeta med att flytta långväga godstrafik från väg till järnväg och sjöfart. Ett av planens prioriterade mål är att korta restider på järnvägarna. Planen strävar även efter järnväg med hög standard för att stärka konkurrenskraften. Sydostlänken pekas ut som ett strategiskt viktigt område för genomförandet av Växtplats Blekinge.

Länstransportplan för Blekinge 2022-2033 fastställdes 23 november 2022. Planen benämner Sydostlänken som särskilt viktig för den regionala utvecklingen i Blekinge, bland annat för att flytta över godsvolymer till järnväg, att bemöta den ökande internationella handeln samt för arbetsmarknaden (Region Blekinge, 2022[b]).



Figur 3.5 Strandskydd i eller i anslutning till planområdet.

4. Projektbeskrivning

4.1 Lokalisering

Planområdet sträcker sig längs Olofströmsbanan mellan cirka km 36+000 till km 43+050 i Olofströmsbanans längdmätning, med start i Älmhult och slut i Olofström. Kartor med km-tal finns i figurerna 4.8-4.10. Översiktlig lokalisering redovisas i figur 1.1.

I det här avsnittet redovisas lokalisering av projektets olika anläggningsdelar med motiv. Bortvalda alternativ redovisas i avsnitt 4.4.

4.1.1. Angöringsspår

Angöringsspåret förläggs på den befintliga järnvägens västra sida i planområdets norra del. Syftet med angöringsspåret är att skapa en in- och utfart till Olofström övre utan att det påverkar kapaciteten på Olofströmsbanans befintliga genomgående spår. Spåret behöver därför ligga i anslutning till den befintliga växeln till Olofström övre. Inga alternativa lokaliseringar har varit aktuella att undersöka.

4.1.2. Godsbangård

Den nya godsbangården placeras mitt i planområdet på den befintliga järnvägens östra sida på ett område som är cirka 1,2 km långt och 30 meter brett. Bangården förläggs i höjd med Odasjöslätt, Holje naturreservat/Natura 2000-område och Olofström övre. Funktionsmässigt hade bangården kunnat placeras annorlunda inom planområdet, men den måste ligga i anslutning till de befintliga bangårdsdelarna Olofström övre och Olofström nedre. I den föreslagna placeringen finns dessutom möjlighet att anlägga raka spår, vilket är positivt både ur säkerhets- och driftperspektiv samt minskar anläggningskostnaderna.

Avgörande för val av placering inom planområdet har bland annat varit påverkan på Vilshultsån och Holje naturreservat/Natura 2000-område. I den norra delen av planområdet rinner Vilshultsån längs med järnvägen i järnvägens direkta närhet. Med föreslagen placering startar godsbangården i höjd med Odasjöslätt, där Vilshultsån viker av österut, genom våtmarksområdet och öster om Holje naturreservat/Natura 2000-område. Om godsbangården placerats längre norrut hade Vilshultsån kunnat påverkas mer fysiskt, samt att påverkan i ån uppströms om Odasjöslätts våtmarksområde även hade kunnat ge en påverka på våtmarksområdet. I Vilshultsåns närhet är även grundläggningsförhållandena sämre och förekomst av torv mer riklig än i föreslagen placering.

En annan avgörande faktor i valet av föreslagen placering är påverkan på bebyggelse. Placering utanför Olofströms tätort gör att påverkan på befintlig infrastruktur, bostäder och annan bebyggelse minskar. Förutom att färre människor drabbas personligen av den nya godsbangården innebär det också att behovet av inlösen av fastigheter och bullerskyddsåtgärder minskar, vilket är positivt ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

4.1.3. Plattform för resandeutbyte

Plattform för resandeutbyte placeras i höjd med det befintliga stationshuset vid Olofström nedre. Samråd kring placeringen har skett med Olofströms kommun och Blekingetrafiken för att plattformen ska ges en tydlig koppling till det nya stationsområdet samt befintlig infrastruktur och bebyggelse.

4.2 Utformning

I det här avsnittet redovisas planförslagets utformning i driftskedet. Totalt tas cirka 12,6 hektar mark i anspråk permanent med äganderätt och 5,6 hektar mark tas i anspråk permanent med servitutsrätt, se tabell 4.1. Den permanent ianspråktaga marken är endast avsedd för järnvägsanläggningen. Mark som tas i anspråk med servitutsrätt kan även användas för andra ändamål, om de inte är oförenliga med järnvägsanläggningens behov. Översiktligt markanspråk redovisas i figurerna 4.1, 4.3, 4.5 samt 4.7-4.9. Det exakta markanspråket redovisas på plankartor.

Tabell 4.1 Mark som tas i anspråk med äganderätt och servitutsrätt. Det exakta markanspråket redovisas på plankartor.

Anspråk per markslag	Permanent markanspråk med äganderätt i hektar (ha)	Permanent markanspråk med servitutsrätt i hektar (ha)
Tomtmark	0	0
Jordbruksmark	cirka 0,5	cirka 0,5
Skogsmark	cirka 8	cirka 4,3
Övrig öppen mark	cirka 4	cirka 0,8
TOTALT	cirka 12,6	cirka 5,6

4.2.1. Elektrifiering och nytt signalsystem

Hela sträckan från norr till söder ska elektrifieras. Detta inkluderar både befintliga och tillkommande spår, inklusive befintligt spår som leder från Olofströmsbanan till Olofström övre. Industrispåren på Olofström övre respektive Olofström nedre ska inte elektrifieras.

Elektrifieringen innebär bland annat anläggande av kontaktledningsstolpar, kontaktledning, hängverk samt elskyddsportal vid befintlig järnvägs plankorsning med Skrapsvägen, cirka km 38+850. Förutom anläggande av kontaktledningsstolpar längs järnvägsanläggningen kräver åtgärden även skyddsjordning av räcken respektive komplettering av elskydd för Norra Ringvägens och Västra Storgatans broar. Vid broarna medför det att broarnas kantbalkar måste bytas ut för att kunna fästa elskyddet.

Befintligt signalställverk ska ersättas av ett nytt datorbaserat signalställverk med ERTMS, en ny typ av signalsystem för järnväg som EU har beslutat ska införas i medlemsländerna. ERTMS står för European Rail Traffic Management System. Signalanläggningen anpassas därmed för att kunna fjärrstyras från Trafikledningscentralen i Malmö. Befintliga signalutrymmen och skåp ersätts av nya teknikkiosker. Åtta teknikhus finns planerade längs sträckan, vilka placeras med hänsyn till signalsystemet.

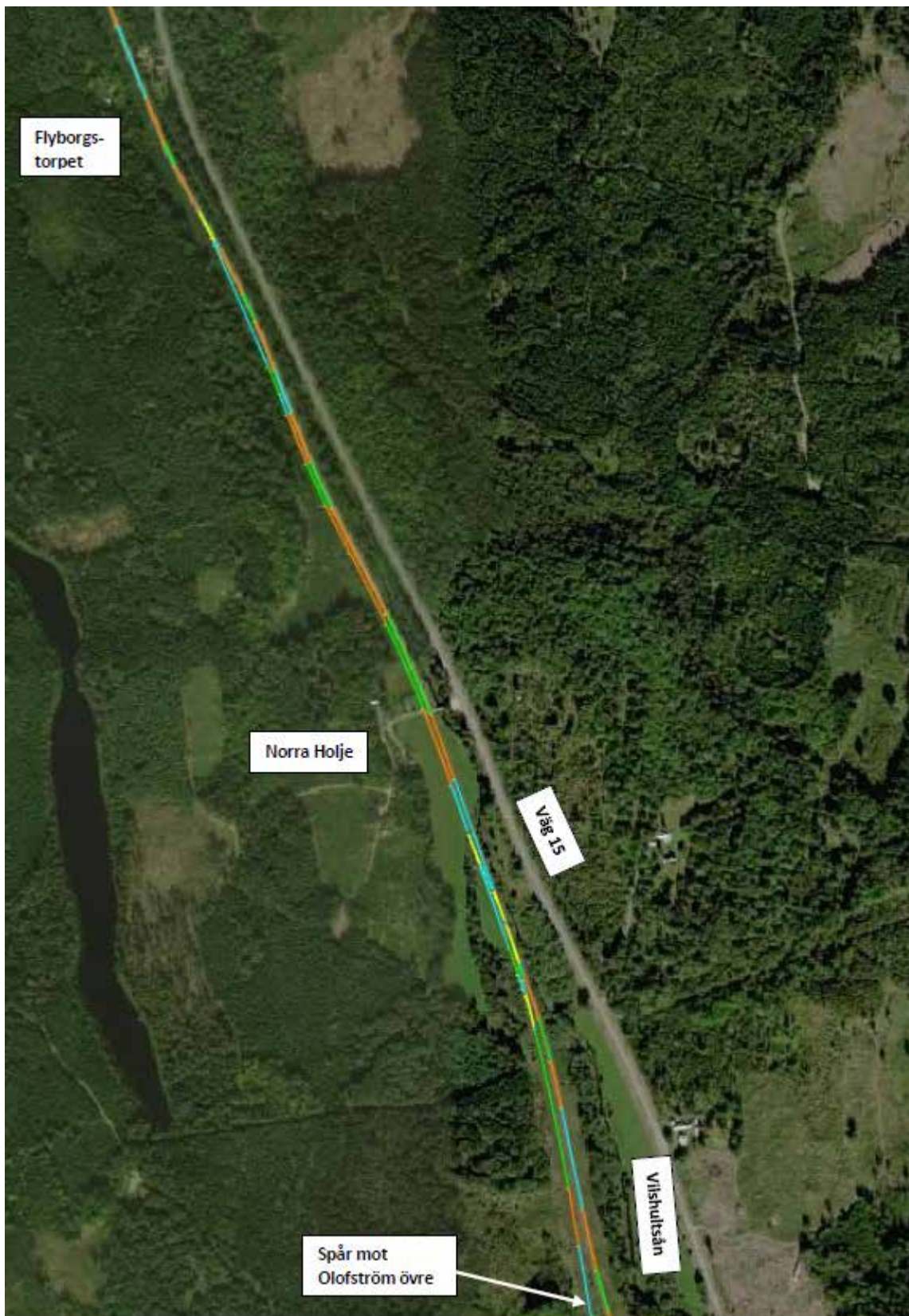
4.2.2. Angöringsspår

Det nya angöringsspåret ska kunna hantera tåg som är upp till 630 meter långa med så kallad samtidig infart, vilket innebär att två tåg kan mötas utan att något tåg behöver stanna helt. Ett tåg ska till exempel kunna ankomma Olofström övre via angöringsspåret samtidigt som ett annat tåg kör på Olofströmsbanans huvudspår. Det primära syftet med spåret är att fungera som angöringsspår för tåg som ska till och från Olofström övre, men det kommer även kunna ha en funktion som mötesspår för tåg som går på Olofströmsbanans huvudspår. Det innebär att exempelvis ett tåg som kommer norrifrån kan växlas in på angöringsspåret för att möta ett tåg som kommer söderifrån.

Angöringsspåret ansluts till Olofströmsbanan i norr med en ny växel som hamnar cirka 200 meter söder om Flyborgstorpet, se figur 4.1. I söder ansluts angöringsspåret till Olofströmsbanan cirka 250 söder om gårdarna vid Norra Holje. Den befintliga växeln som ansluter spåret ner till Olofström övre med Olofströmsbanan byts ut. Växelförbindelsen belyses på samma sätt som i dagsläget.

Den totala längden på angöringsspåret blir drygt 860 meter, vilket krävs för att säkerhetskrav för samtidig infart ska uppnås. Avståndet mellan spårmittpången på angöringsspåret och spårmittpången på Olofströmsbanan blir mellan 6 och 7,5 meter. Både angöringsspåret och det befintliga spåret elektrifieras.

Förbi gårdarna vid Norra Holje föreslås spårnära bullerskydd anläggas i form av en bullerskyddsvall som blir 1 meter hög, och med en 2 meter hög bullerskyddsskärm ovanpå. Lutningen på vallarna blir 1:2. Sträckan som berörs av vall-/skärmkombinationen är totalt 130 meter lång, men delas upp i två delar.



Figur 4.1 Översiktlig utformning av angöringsspåret.

Mellan de två delarna anläggs en 3 meter hög och 30 meter lång bullerskyddsskärm förbi den fastighet som ligger närmast järnvägen. Anledningen till att endast skärm föreslås där är att vall tar mer mark i anspråk, och med skärm förbi bostadshuset sparas en större del av befintlig tomtmark. Skärm hela vägen har valts bort eftersom det är samhällsekonomiskt olönsamt, se avsnitt 4.4.

4.2.3. Olofström övre

Spåret ner till Olofström övre elektrifieras och anpassas så att tåg ska kunna köra i 80 km/h. Spåret går redan i dagsläget på hög bank.

4.2.4. Godsbangård

En ny godsbangård förläggs vid cirka km 39+250 och km 41+200 öster om den befintliga järnvägen. Syftet med godsbangården är att komplettera verksamheten på Olofström övre och Olofström nedre, samt avlasta godsbangården i Älmhult. Funktioner som ska finnas på bangården är tåguppställning, vagnreparation, växling av godsvagnar och rangering. Rangering innebär att nya tågset bildas av godsvagnar som kommit från olika håll till bangården. Verksamheten på bangården kan komma att pågå under alla dygnets timmar, året om. När den här miljökonsekvensbeskrivningen tas fram går det inte att bedöma om, och i så fall i vilken omfattning, det kommer att hanteras farligt gods på den nya godsbangården. Bangården och Olofströmsbanan är inte utpekade som prioriterade stråk för farligt gods.

Belysningen av bangården föreslås bli behovsstyrd, det vill säga att bangårdens belysning är på när det pågår verksamhet. Totalt anläggs cirka 5 900 meter nya spår och 17 nya växlar. Bangårdens spår består av fem huvudspår, varav två medger upp till 750 meter långa tåg med samtidig infart och ett medger 750 meter långa tåg men utan samtidig infart. De andra två huvudspåren medger upp till 300 respektive 400 meter långa tåg utan samtidig infart. I norra delen av godsbangården anläggs ett cirka 400 meter långt elektrifierat utdragsspår. Utöver de fem huvudspåren anläggs även två uppställningsspår, två vagnreparationsspår och ett spår för underhållsfordon. Dessa spår elektrifieras inte.

Utformningen av bangården innebär att den startar i norr med två spår i bredd förbi Odasjöslätts industriområde. Förbi Holje naturreservat/Natura 2000-område breddas spårområdet ut för att ge plats för fem spår i bredd. Det görs inget fysiskt intrång inom områdesskyddet. Söder om områdesskyddet förläggs ytterligare fem kortare spår.

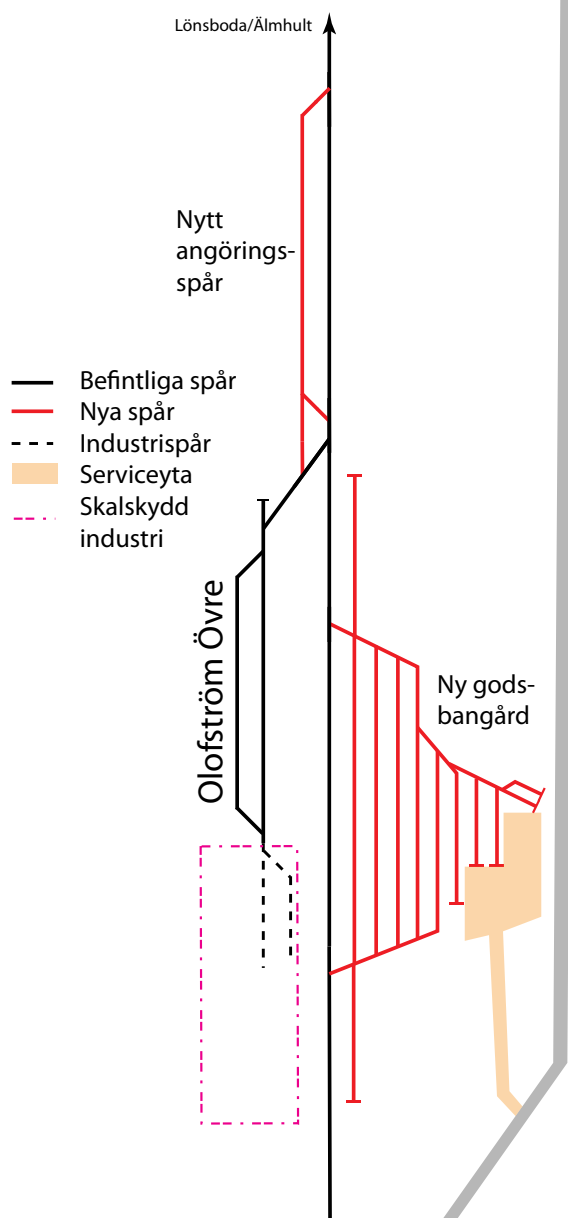
Olofströmsbanans befintliga spår går längs bangårdens västra kant. Spåret sidostyras västerut för att ge utrymme för godsbangårdens spår. Eftersom spåret byttes ut på befintlig bana 2020 återanvänds den befintliga rälsen i möjligaste mån. Justeringen av befintligt spår görs dels för att minimera risken att bangårdsspårens utbredning påverkas av de kraftiga höjdskillnader som finns på den västra sidan av befintligt spår. Dels är det för att minska påverkan på intilliggande industrifastighet i norra änden av bangården samt att undvika fysiskt intrång i Holje naturreservat/Natura 2000-område. I den norra delen av bangården görs ett intrång i berg för att ge plats åt det sidostyrade befintliga spåret och ett av bangårdens nya spår.

Hastigheten på Olofströmsbanans genomgående spår blir minst 100 km/h. På den två längsta av bangårdens spår blir hastigheten 80 km/h och på övriga spår 40-50 km/h.

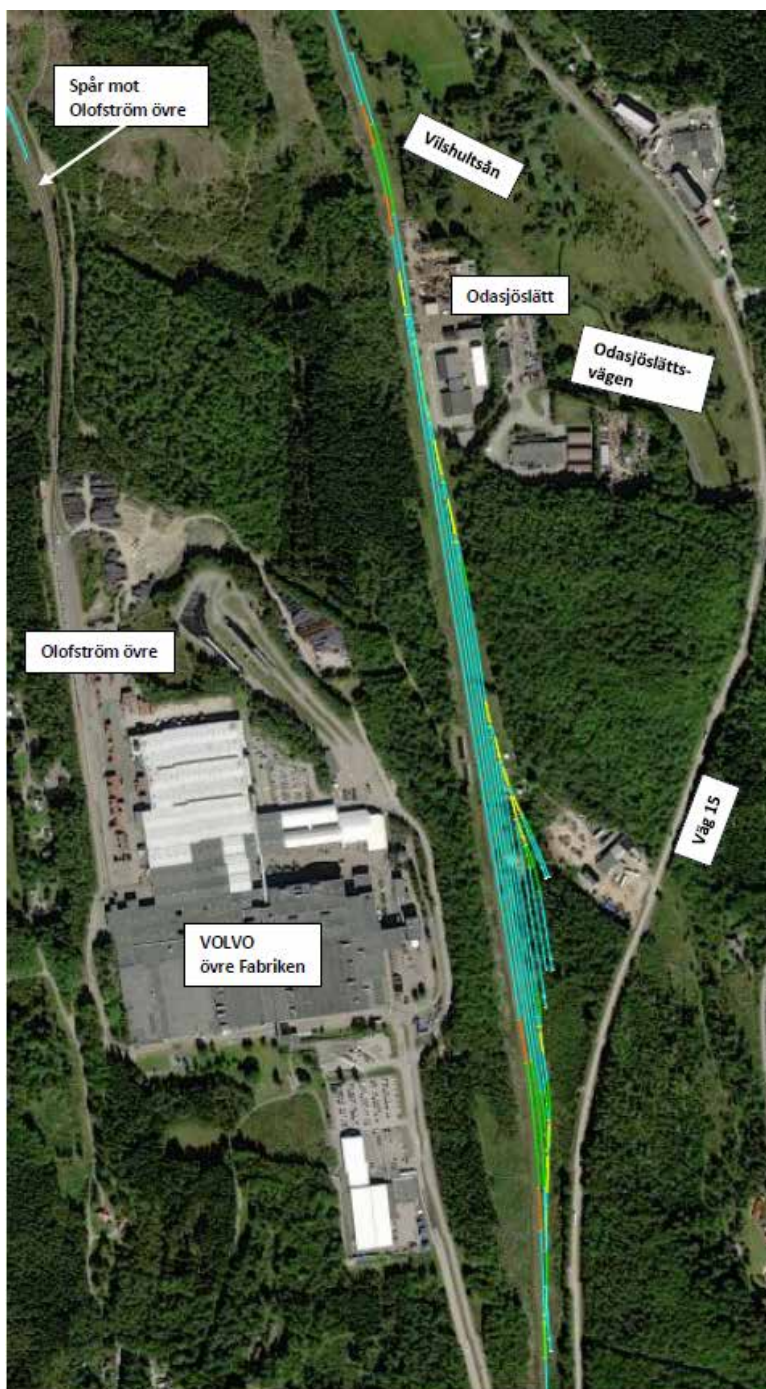
4.2.5. Spårsänkning

Från den södra delen av den nya godsbangården och längs en cirka en kilometer lång sträcka söderut planeras en profilsänkning av Olofströmsbanans befintliga spår. Detta görs eftersom elektrifieringen av Olofströmsbanan innebär att järnvägsanläggningen annars inte hade klarat fri höjd under bron för Norra Ringvägen. Befintligt spår lutar redan idag kraftigt ner mot Olofström nedre på den aktuella sträckan. För att inte öka lutningen ytterligare måste hela sträckan mellan godsbangården och passagen under bron sänkas lika mycket. Om lutningen är för stor kan det bli problem med att starta och framföra tåg på spåret.

Spårsänkningen innebär en skärning i landskapet och utökade slänter, samt att behöver vara lägre vid passage under bron. Ett alternativ till att genomföra profilsänkningen av spåret är att ersätta den befintliga bron med en ny, högre bro. Detta har dock valts bort, se avsnitt 4.4.



Figur 4.2 Schematisk skiss av godsbangården.



Figur 4.3 Översiktlig utformning av godsbangården.

4.2.6. Ombyggnad av Olofström nedre

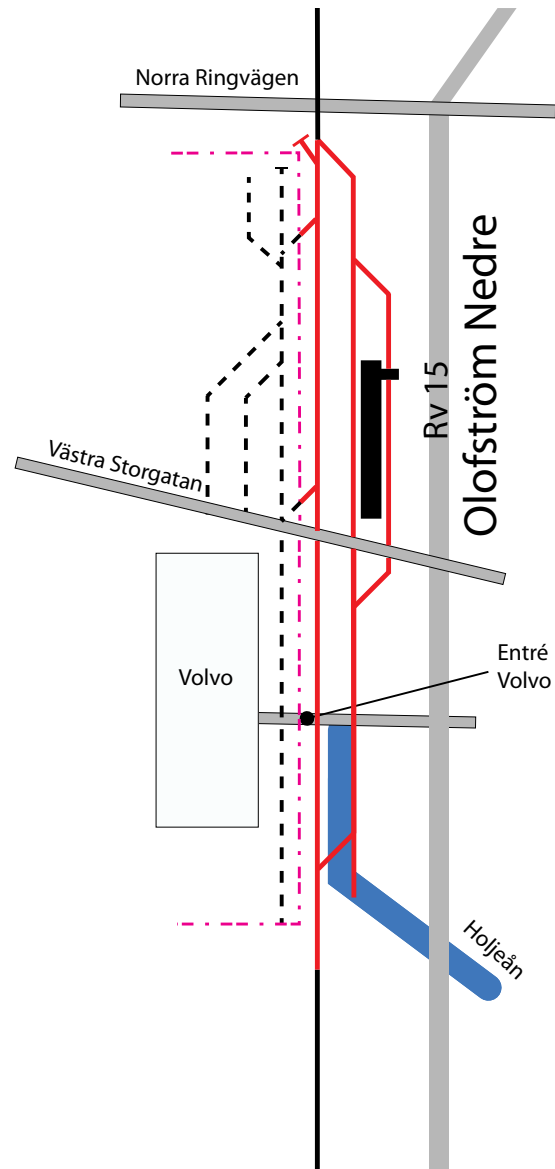
Då Sydostlänken byggs ut och skapar möjligheter för genomgående tågtrafik genom Olofström måste den befintliga bangården på Olofström nedre anpassas till de nya förutsättningarna. Hela bangården ska även elektrifieras och anpassas till ny signalanläggning. I praktiken innebär det att större delen av den befintliga bangården rivs och byggs om från strax söder om bron för Norra Ringvägen.

Den nya utformningen av Olofström nedre innebär att det anläggs två huvudspår för bangården och ett ankomst- och avgångsspår till de industrispår som ligger i anslutning till de statligt ägda spåren. Söder om Norra Ringvägens bro över järnvägen anläggs ett så kallat skyddsspår. Här har en större växel valts än vad som hade varit nödvändigt för spårets funktion. Anledningen till att den större växeln valts är att det medför att vägen som går mellan järnvägen och en industrifastighet inte påverkas utan kan fortsätta nyttjas av verksamhetsutövaren på industrifastigheten.

Olofströmsbanans genomgående spår blir det nya spår 2, andra spåret österifrån. Utformningen gör att hastigheten på det genomgående spåret blir 100 km/h efter att Sydostlänkens fortsättning söder om Olofström har byggts ut. Vid passage under Norra Ringvägen blir hastigheten 70 km/h. På övriga spår inom Olofström nedre varierar hastigheten mellan 50-80 km/h. Belysning anordnas vid växlar.

Ett skalskydd behöver anläggas mellan de statligt ägda spåren och industrispåren. För att få plats med skalskyddet behöver avståndet mellan spåren vara minst 7,5 meter, men för att inte påverka bropelarna på bron för Västra Storgatan blir avståndet 12 meter. En befintlig bullerskyddsskärm går från bron för Västra Storgatan och söderut längs Olofström nedre. Syftet med skärmen är att minska buller från fabriksverksamheten direkt väster om järnvägsspåren. Skärmen flyttas västerut för att ge plats åt den nya bangården. Flytten innebär att skärmen kommer närmare bullerkällan, vilket är positivt för dess bullerskyddande förmåga.

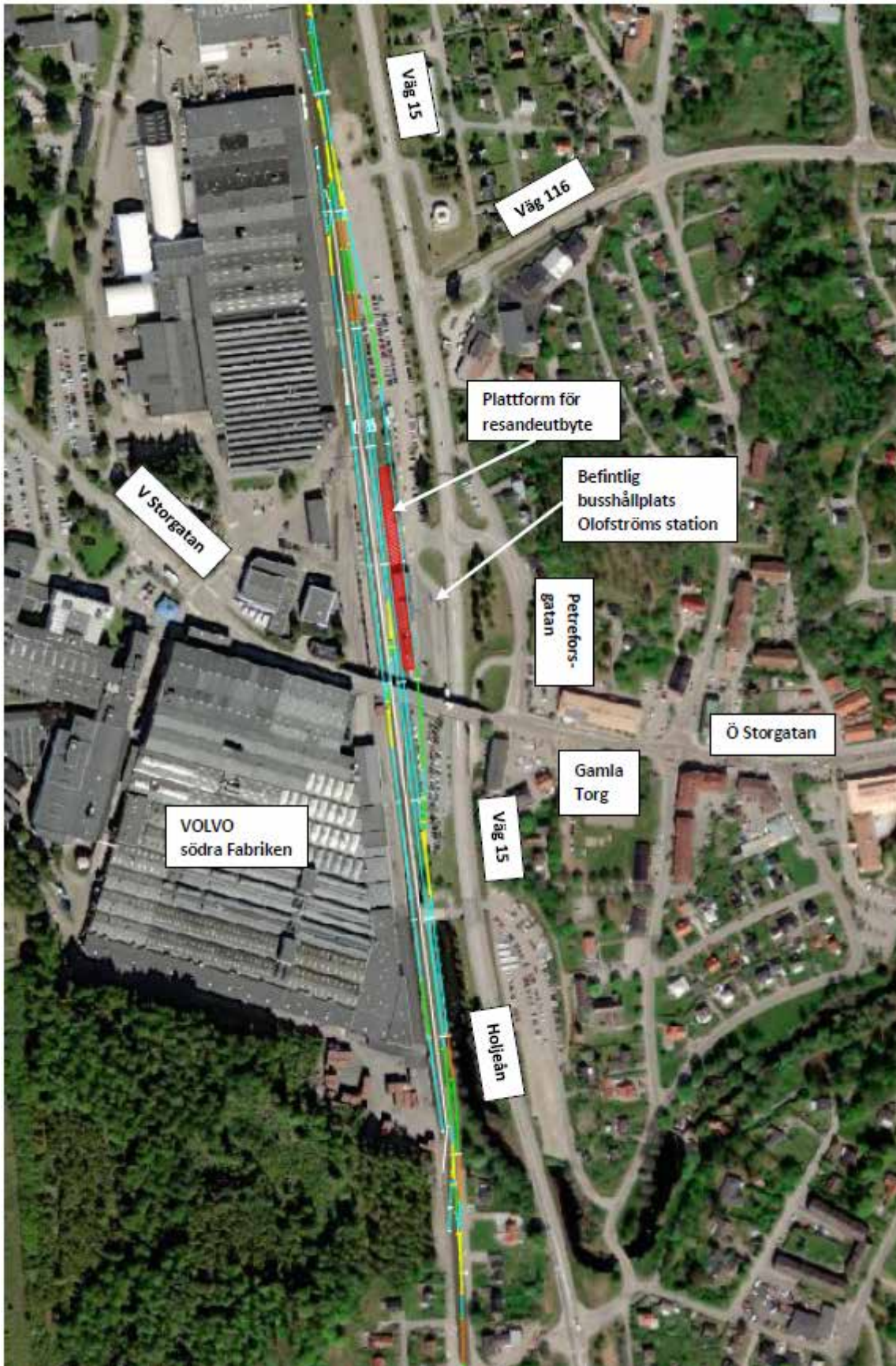
Strax söder om bron för Västra Storgatan anläggs en bro över Volvos södra entré till fabriken för att möjliggöra breddning av spårområdet utan att stänga entrén. I anslutning till entrén övergår Holjeån från kulvert under fabriksområdet till ett öppet vattendrag som löper parallellt med järnvägen längs en cirka 200 meter lång sträcka, se figur 4.5 och 4.6. För att ge plats åt de nya bangårdsspåren behöver mark tas i anspråk mellan befintlig järnväg och Holje å. En stödmur anläggs mot ån för att den inte ska behöva kulverteras. Stödmuren blir cirka 150 meter lång och 5 meter hög.



Figur 4.4 Schematisk skiss av Olofström nedre.



Figur 4.5 Holjeån öster om järnvägen. Bilden är tagen söderifrån, blickandes norrut. I bildens övre vänstra hörn syns den befintliga bullerskyddsskärmen. Längst bort i bild syns bron som leder till Volvos fabriksentré. Foto: Ekoll AB.



Figur 4.6 Översiktlig utformning av Olofström nedre.

Plattform för resandeutbyte

En mellanplattform för resandeutbyte placeras norr om Västra Storgatans bro mellan ett av bangårdens huvudspår, spår 1, och Olofströmsbanans genomgående spår, spår 2. Plattformen blir 8,6 meter bred och cirka 170 meter lång. Den ska vara tillgänglighetsanpassad samt utrustas med bland annat trafikinformationsutrustning, belysning och väderskydd. Kriterierna för stationsklass 3 ska uppfyllas. Plattformens bredd styrs av bropelarna på bron över Västra Storgatan och spårens placering mellan dem.

En plattformsförbindelse med gångbro, trappor och hissar anläggs preliminärt i den norra delen av plattformen för att ansluta plattformen till det nya stationsområdet som Olofströms kommun planerar. Utformningen ska möjliggöra en annan placering längre söderut om det finns behov av en annan placering efter kommunens anordnande av angöring och parkeringsytor. Plattformsförbindelsen ska utformas så att den inte behöver förses med ventilation och inte behöver snöröjas.

Gångbron föreslås bli 3,5 meter bred för att möjliggöra möten med rullstolar och personer med cyklar. Gångbro och trapplopp förses med tak och gångbron förses med väggar med öppning upptill. Två hissar placeras på vardera sida av gångbron. Två hissar är ett krav för att möjliggöra tillgänglighet även när en hiss är ur funktion. Plattformsförbindelsen kommer att vara upplyst.

4.2.7. Järnvägsplanens södra plangräs

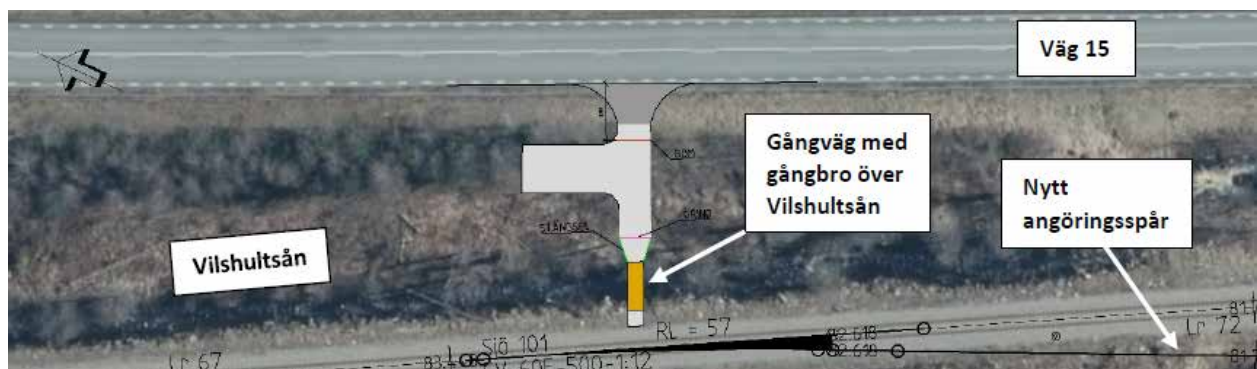
Söder om Olofström nedre ansluter järnvägsplanen mot befintligt utdragsspår längs Järnvägsgatan/Pilvägen/Bangatan. Den slutliga lokaliseringen av spåret för en eventuell järnväg mellan Olofström och Blekinge kustbana är i dagsläget inte klar. Det nya spårets läge söderut kan komma att påverka gränsen för järnvägsplanen för Olofströms bangård.

4.2.8. Teknikhus, servicevägar och ersättningsväg

För att underhållspersonal ska ha åtkomst till bland annat växlar och teknikhus anläggs så kallade servicevägar till dessa platser. Underhållsåtgärder som kan krävas är exempelvis snöröjning i växellågen, felsökning och utbyte av komponenter. Vissa sträckor av de föreslagna servicevägarna kan endast användas av järnvägspersonal, medan andra delar även kan nyttjas av fastighetsägare och allmänheten.

En serviceyta anläggs vid angöringsspårets norra växel för åtkomst till signalskåp. Serviceytan med vändplats placeras väster om väg 15, mellan vägen och järnvägen. För att nå teknikskåpen anläggs en gångbro över Vilshultsån, se figur 4.6. Cirka 500 meter söder om teknikskåpen anläggs en teknikgård med ett teknikhus, vars åtkomst sker genom en cirka 350 meter lång serviceväg på den västra sidan om det nya spåret. Servicevägen leder till en kombinerad serviceväg och ersättningsväg för två fastigheter vars nuvarande utfart till väg 15 stängs. Den nya service- och ersättningsvägen blir cirka 1 400 meter lång och byggs delvis i samma läge som befintliga vägar. Dessa vägar har dock inte tillräckligt hög standard för deras nya funktion, och upprustningen av dem innebär i praktiken att det blir en ny väg. Service- och ersättningsvägen ansluter till väg 15 via Rosendalsvägen och Skrap-sjövägen.

En teknikgård med teknikhus anläggs mellan angöringsspåret och godsbangården, strax norr om stickspåret ner till Olofström övre. Även till detta sker åtkomst via en kortare serviceväg som ansluts till den kombinerade service- och ersättningsvägen. En teknikgård med teknikhus anläggs söder om Skrap-sjövägens korsning med Olofströmsbanan, på järnvägens östra sida. Ytterligare en teknikgård med teknikhus förläggs vid Olofström övre. Hit sker åtkomst genom ett servitut på befintlig väg som ansluter till Skrap-sjövägen söderifrån.



Figur 4.7 Skiss på ny serviceplats för växel vid Norra Holje.

Två teknikgårdar med teknikhus anläggs vid den nya godsbangårdens norra respektive södra ände. Åtkomst till teknikgårdarna sker genom Odasjövägen respektive en ny serviceväg som ansluter till väg 15. Servicevägen fortsätter norrut från teknikgården för att ansluta till en ny, permanent upplagsyta.

En teknikgård med teknikhus anläggs cirka 200 meter söder om Norra Ringvägens bro och ytterligare en förläggs cirka 150 meter söder om Västra Storgatans bro.

4.2.9. Avvattning

Avvattningen av den nya järnvägsanläggningen kommer att hanteras på ett liknande sätt som idag, genom diken, dränerings- och dagvattenledningar och trummor. Järnvägen dimensioneras för 20-årsregn medan anslutande ytor så som servicesvägar och uppställningsytor dimensioneras för 5-årsregn. I de fall dessa ytor ansluter mot järnvägen har även dessa ytor beräknats för 20-årsregn. Klimatfaktor 1,3 används i samtliga fall. Trummor dimensioneras för 100-årsregn.

Rening av dagvatten sker främst i slänter och diken längs med spåren innan avledning mot ytvattenrecipient. Vid Olofström nedre ska dock dagvattnet magasineras, renas och släppas till det kommunala vattennätet. Ett dagvattenmagasin om 258 m³ krävs för hela anläggningen. Ytan föreslås delas upp i två separata magasin under mark där ett placeras söder om Västra storgatan och ett större norr om Norra Ringvägen. Ledningsnätet faller söderut mot Holje å och magasinen bör hamna så nära utsläppspunkten mot Holje å som möjligt för att få med allt dagvatten från området. Det är inte möjligt att säkerställa att hela magasineringsvolymer får plats i den södra delen utan båda magasinen kommer troligen behövas. Uppdelningen av magasinen behöver samordnarnas med ledningsägare och Olofströms kommun. Eftersom magasinen ligger under mark kan marken ovan användas som väg, parkering eller grönyta.

Angöringsspåret planeras att avvattnas genom ett nytt dike väster om spåret som sedan leds vidare mot Vilshultsån. Eftersom ån ligger i nära anslutning till järnvägen finns risk för höga nivåer som kan göra att vatten tränger in i bankroppen. Hänsyn till detta ska tas vid uppbyggnaden av bankroppen genom att exempelvis välja sprängstensfyllning, som inte riskerar att sköljas ur när vattnet strömmar genom bankroppen.

Området där den nya godsbangården anläggs avvattnas i dagsläget av flera trummor som ansluter mot Vilshultsån i norr, ett dike genom Holje naturreservat/Natura 2000-område i mitten och mot trumma under väg 15 i den södra delen av området. Denna grundläggande princip kommer att vara gällande även efter att planförslaget byggs. Utflödet från den nya bangården ska dock begränsas till nuvarande flöde för att inte nedströms liggande områden ska påverkas av förändrade flöden. Den nya godsbangården har en större andel hårdjord yta som kommer generera mer avrinning och ett större flöde. Det större flödet behöver därför magasineras i ett utjämningsmagasin för att uppfylla kravet att inte öka flödet mot recipienten. Vid det planerade reparationsspåret anläggs dräneringsledningar som leds till ett dike som går att stänga av.

Flera av genomledningarna under spåren på godsbangården hamnar djupt på grund av att själva ledningarna har stora dimensioner och att det finns krav på ledningsfritt djup under spåren. De djupa ledningarna ansluter mot ett långsgående dike som också behöver ligga med fall längs med spåret ut till ett befintligt dike. Läggs diket med traditionellt fall kommer diket behöva läggas cirka 1,5-2 meter ner i marken. Grundvatten har noterats cirka 0,6 meter under markytan. Läggs ledningarna mot ett traditionellt dike innebär det att området dräneras och grundvattnet i området sänks. För att undvika detta ansluts istället ledningarna till ett dämt dike, det vill säga ett dike där det tillåts stå vatten permanent. Diket görs något bredare för att kunna plocka upp sediment och annat som riskerar att minska kapaciteten på ledningarna.

Där spårsänkning planeras bedöms inte den befintliga avvattningen påverkas och behålls därför på samma sätt som i dagsläget.

4.2.10. Trädsäkring

Planförslaget omfattar så kallad trädsäkring 20 meter från spårmitte längs vardera sida om järnvägsanläggningen, det vill säga en totalt 40 meter bred korridor. Det innebär att buskar och träd avverkas för att minska risken för att de ska falla ner på spåret och kontaktledningen och orsaka tågolyckor, trafikstörningar och skador på järnvägen. Røjningen är också viktig för att bevara en tillförlitlig spåranläggning med bättre dränering, mindre spårhalka, ökad säkerhet genom bättre sikt och därmed också minskad vilt påkörning. Trädsäkringen genomförs så att inga träd eller buskar lämnas närmast spåret, längre från

spåret sparas buskvegetation och längst ut i skötselgatan mot kantzonen sparas större buskar och även små träd.

Markanspråket för trädsäkring tas genom servitut. Längs Olofströmsbanan finns redan befintlig servitutsrätt för trädsäkring. Järnvägsplanen innebär att servitutsrätten utökas där spårområdet blir bredare eller där det befintliga servitutet inte omfattar 20 meter från spårmittpunkt.

4.2.11. Stängsel

Järnvägsanläggningen stängs in från och med den nya godsbangården och söderut, på den västra sidan fram till centrala Olofström och på den östra sidan ned till planområdets gräns. Instängslingen görs för att hindra obehöriga från att korsa järnvägen där det inte är tillåtet eller uppehålla sig på spårområdet. Stängslet är drygt två meter högt.

Ett spärrstaket sätts även upp där spåravståndet är större mellan Olofströmsbanans spår och det nya angöringsspåret.

4.3 Genomförande och byggmetoder

Byggskedet innebär ett flertal olika typer av anläggningsarbeten, bland annat följande:

- bergschakt (sprängning) och krossning av berg
- jordschakt
- röjning
- markförstärkningsåtgärder
- spontning
- fyllnadsarbeten
- rivningsarbeten
- brobyggnationer
- anläggning av teknikhus, bygg-, service- och ersättningsvägar
- anläggning av spår och växlar
- sättning av kontaktledningsfundament, kontaktledningar och signaler
- arbeten inom Vilshultsåns vattenområde, rivning av befintliga trummor, förlängning av trummor och anläggning av nya trummor samt byggande av stödmur i Holje å
- transporter av massor och byggmaterial.

Ett antal av dessa åtgärder kräver att det befintliga järnvägsspåret stängs av. De åtgärder som kräver längst avstängningstid är spårsänkning av befintlig järnväg norr om bangården samt en ny järnvägsbro i den södra delen av Olofström övre. Under avstängningstiden kommer alla järnvägstransporter till och från Olofström att behöva hanteras på Olofström övre.

4.3.1. Rivningsarbeten och avfallshantering

De större rivningsarbetena som kommer att genomföras är en tillfällig bro som används under byggskedet, befintlig spårplanläggning på Olofström nedre, befintlig signalanläggning, befintlig gång- och cykelväg längs Holje å för att ge plats för ny spårplanläggning och stödmur samt byggnaderna vid Olofströms gamla stationsbyggnad. Ett bostadshus med tillhörande komplementbyggnader rivs för att ge plats åt den nya godsbangården. Mindre rivningsarbeten är exempelvis trummor, asfalt och räcken.

Trafikverket ställer i sin upphandling av entreprenör, krav på att entreprenören ska ta fram en avfallshanteringsplan enligt avfallsförordningen (SFS 2011:927). Planen upprättas inför rivning och utbyte av byggvaror, samt inför byggproduktion och hanterar material och produkter som blir till avfall vid bygg- och

rivningsarbeten. Detta innebär att entreprenören i ett tidigt skede kommer att hantera frågor kring avfall och återvinning. Kraven innebär bland annat att mängderna ska minimeras, återanvändning och återvinning ska underlättas och sortering av avfallet ska ske.

4.3.2. Tillfälliga arbetsytor och arbetsvägar

För att kunna genomföra byggskedet behöver den kommande entreprenören ytor även utanför det område som ska bli järnvägsanläggning. Det behövs till exempel för att kunna ta sig till och från arbetsplatsen med personal och material, men också för att lagra byggnadsmaterial, för bodar och uppställning av maskiner (etableringsytor). Det kan även bli aktuellt med tillfällig lagring av massor. Ytorna behöver vara tillräckligt stora för att kunna bygga anläggningen på ett säkert sätt för omgivningen och för byggarbetarna. Platserna har valts ut så känsliga natur- och kulturmiljöer i möjligaste mån sparas, samt påverkan på boende minimeras. Totalt tas cirka 14,9 hektar mark i anspråk tillfälligt under byggtiden, se tabell 4.2. Tillfälliga ytor redovisas i figur 4.7-4.10.

Tabell 4.2 Mark som tas i anspråk tillfälligt under byggskedet. Det exakta markanspråket redovisas på plankartor.

Anspråk per markslag	Tillälligt markanspråk i hektar (ha)
Tomtmark	cirka 0,03
Jordbruksmark	cirka 1,3
Skogsmark	cirka 9
Övrig öppen mark	cirka 4,5
TOTALT	cirka 14,9

4.4 Bortvalda alternativ

4.4.1. Ersättningsväg - Norra Holje

Tre alternativa dragningar av ersättningsvägen mellan Norra Holje och Rosendalsvägen har studerats. Samtliga alternativ innefattar upprustning av befintliga grusvägar och nybyggnation av väg men i olika stor utsträckning.

Ett tidigt bortvalt alternativ innehöll mest nysträckning och bedömdes medföra störst negativ effekt på miljö och landskap, med möjlig påverkan på biotop och stenmur. Alternativet hade också behövt hantera avvattning av ett våtmarksområde samt beräknades innebära mest schakt och fyll samt ha högst kostnad.

De två övriga alternativen bedömdes utifrån olika lösningar av bygg- och servicevägar. Trafikverkets valda alternativ motiverades med lägre kostnader, undvikande av ny permanent bro över Vilshultsån, hänsyn till närboendes önskemål, möjlighet till sametablering av ersättningsväg, serviceväg och byggväg, samt närhet till väg 15 och järnvägsanläggningen, vilket minskar körsträckor, fordonskostnader och -utsläpp.

4.4.2. Placering av ny godsbangård

Tre utredningsalternativ analyserades för placering av Olofströms nya godsbangård: utredningsalternativ 1 (UA1), utredningsalternativ 2 (UA2) och utredningsalternativ 3 (UA3).

Bortvalet av UA1 motiveras med ett större schaktningsbehov av organiska jordar, vilket medför stora mängder masstransporter och som i sin tur är klimatpåverkande och kostnadsdrivande, och större påverkan på Vilshultsån och Odasjöslätts våtmarksområde, vilket är negativt för natur-, kultur- och friluftsmiljöer samt ur avvattningsperspektiv. Placeringen innebär dessutom ett anläggande av kurviga bangårdsspår, något som är negativt ur både drift- och säkerhetsperspektiv, och ett behov av rörtrumma och planskild korsning, med ökad klimatpåverkan och ökade kostnader som effekt.

UA3 har valts bort eftersom det bedöms medföra en orimligt stor omgivningspåverkan med stor negativ påverkan på befintlig bebyggelse i Olofströms tätort, stor barriäreffekt i samhället och bullerpåverkan både för ett stort antal bostadshus och andra verksamheter som omfattas av riktvärden för buller. Stor del av bebyggelsen har dessutom kulturhistoriska värden som påverkas negativt i UA3. UA3 ligger också inom vattenskyddsområdet för Lilla Holje grundvattentäkt och kan komma att påverka Halens naturreservat. Det stora antalet fastigheter som berörs av både markanspråk och buller skulle även innebära en stor kostnad för mark som tas i anspråk och bullerskyddsåtgärder.

4.4.3. Dubbelspår

I projektet har möjligheter och nyttor med att anlägga dubbelspår mellan anslutningsspåret till Olofström övre och Olofström nedre studerats. Alternativet har valts bort eftersom det bedömts som svårt att trafikera på ett hållbart sätt.

4.4.4. Anpassning av befintliga broar

Elektrifiering ställer högre krav på utrymmen kring spåret, i synnerhet i höjdded. Längs befintlig sträcka finns två kommunala broar (Norra Ringvägen och Västra Storgatan) som inte klarar krav på fri höjd. En ombyggnad av broarna så att fri höjd erhålls bedömdes inte genomförbart. Att ersätta broarna med nya bedömdes medföra en omotiverat hög kostnad, en negativ klimatpåverkan samt en ohållbar resurshantering eftersom broarna inte nått sin livslängd. Återstående alternativ var att sänka järnvägsspåren eller att ansöka om dispens från kravet på fri höjd. Trafikverket beslutade av ekonomiska skäl att sänka järnvägsspåren och behålla broarna i befintligt skick.

4.4.5. Placering av plattform för resandeutbyte

För placering av ny plattform för resandeutbyte har tre alternativ utretts av Olofströms kommun:

- Alternativ 1: placering norr om Västra Storgatan. Medför att angöringen för special- och sällantransporter till industriverksamheter väster om Olofström nedre försvåras.
- Alternativ 2: plattformsläge söder om Västra Storgatan, vilket skulle innebära längre transportsträckor för resandeutbytet mellan buss och tåg.
- Alternativ 3: plattformsläge söder om befintlig bangård. Alternativet skulle ge betydligt större intrång i bostadsbebyggelse än övriga alternativ.

Olofströms kommun valde att gå vidare med alternativ 1.

4.4.6. Järnvägsplanens södra gräns

Spårsträckningen för ny bana från Olofström till Blekinge kustbana ingår i annat järnvägsprojekt inom Sydostlänken men är beroende av hur utfarten från Olofström nedre utformas. Därför har flertal alternativa lösningar på utfart diskuterats i detta projekt.

4.4.7. Bullerskydd

Bullerskydd delas in i järnvägsnära respektive fastighetsnära bullerskyddsåtgärder. Järnvägsnära bullerskyddsåtgärder, såsom bullerskyddsvallar och bullerskyddsskärmar, utförs i direkt anslutning till järnvägen och kan därför innebära tekniska utmaningar beroende på omgivningen. En vall kräver dessutom mer markanspråk än en skärm, medan en skärm kan medföra en större effekt på landskapsbilden och siktlinjer. Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder innebär byte av fönster och ventilation eller en lokal skärm vid uteplats. Valda åtgärder redovisas i avsnitt 6.2.

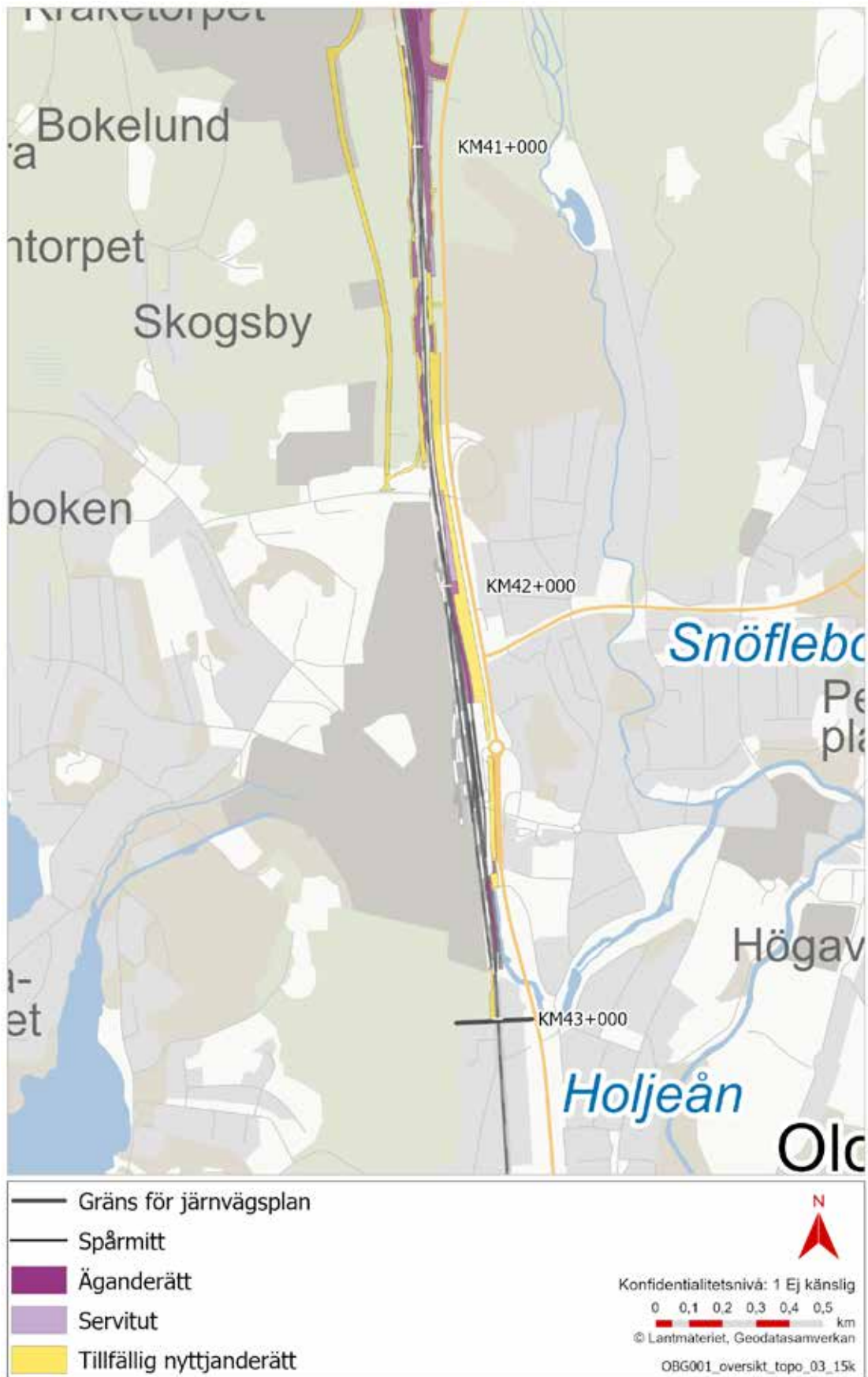
Bullerskyddsåtgärder har utretts norr om angöringsspåret, vid Norra Holje och Sjötorpet, kring Odasjöslätt samt inom Olofströms tätort. Järnvägsnära bullerskyddsåtgärder har undersökts vid 81 fastigheter. Åtgärder har valts bort vid 79 av dessa fastigheter på grund av samhällsekonomiska och tekniska avvägningar. Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder har undersökts vid 41 stycken fastigheter. Åtgärder har valts bort vid två av dessa fastigheter i förmån för järnvägsnära bullerskyddsåtgärder.



Figur 4.8 Projektets åtgärder inom norra delen av planområdet.



Figur 4.9 Projektets åtgärder inom mellersta delen av planområdet.



Figur 4.10 Projektets åtgärder inom södra delen av planområdet.

5. Landskap och miljö

5.1 Stads- och landskapsbild

Stads- och landskapsbild handlar om stadens och landskapets karaktär och hur vi upplever dess karaktär visuellt. Förståelsen för stads- och landskapsbildens värde bidrar till bättre förutsättningar att bevara stadens och landskapets karaktär vid exploatering.

5.1.1. Bedömningsgrunder och bedömnings skala för värde

Det finns inga formella skydd för stads- och landskapsbild. Den europeiska landskapskonventionen understryker betydelsen av landskapet som vår gemensamma tillgång och vårt gemensamma ansvar. Enligt landskapskonventionen är det vår skyldighet att hantera landskapets mångfald av värden på ett hållbart sätt. Bedömnings skala för värdebedömning redovisas i tabell 5.1.

Tabell 5.1 Bedömnings skala för värdebedömning - stads- och landskapsbild.

Högt värde	Långa utblickar, landmärken och samband är tydligt avläsbara samt skapar igenkänning och förståelse för landskapets natur och kultur över tid. Gränser och former ger en stark rumslighet, hög grad av variation och tydlig karaktär.
Måttligt värde	Utblickar, landmärken och samband är delvis avläsbara samt skapar viss igenkänning och förståelse för landskapets natur och kultur över tid. Gränser och former ger en viss rumslighet, variation och karaktär.
Lågt värde	Utblickar, landmärken och samband är svaga samt skapar låg grad av igenkänning och förståelse för landskapets natur och kultur över tid. Gränser och former saknar rumslighet, variation och har otydlig karaktär.

5.1.2. Underlag och osäkerheter

Underlag för bedömningar har samlats in via framtagande av en integrerad landskapskaraktärsanalys (ILKA) och ett gestaltungsprogram. Gestaltungsprogrammet behandlar projektets gestaltungsriktlinjer och ambitioner samt beskriver hur gestaltungsavsikterna ska genomföras på en övergripande nivå. Det baseras på kart- och bildmaterial samt fältbesök. Inga osäkerheter har identifierats kopplade specifikt till miljöaspekten stads- och landskapsbild.

5.1.3. Aktuella ekosystemtjänster - estetiska värden och kulturarv

Grönska och natur skapar attraktiva miljöer, bidrar till den lokala identiteten och är en del av kulturarvet. Träd och skog fungerar som reglerande ekosystemtjänster till exempel med anledning av ett förändrat klimat, buller och luftkvalitet. De har även en stödjande funktion för den biologiska mångfalden och en kulturell funktion som hälsofrämjande miljö för ett aktivt uteliv. Landskapets natur- och kulturmiljö fungerar också som pedagogisk funktion och för lärande och berättande.

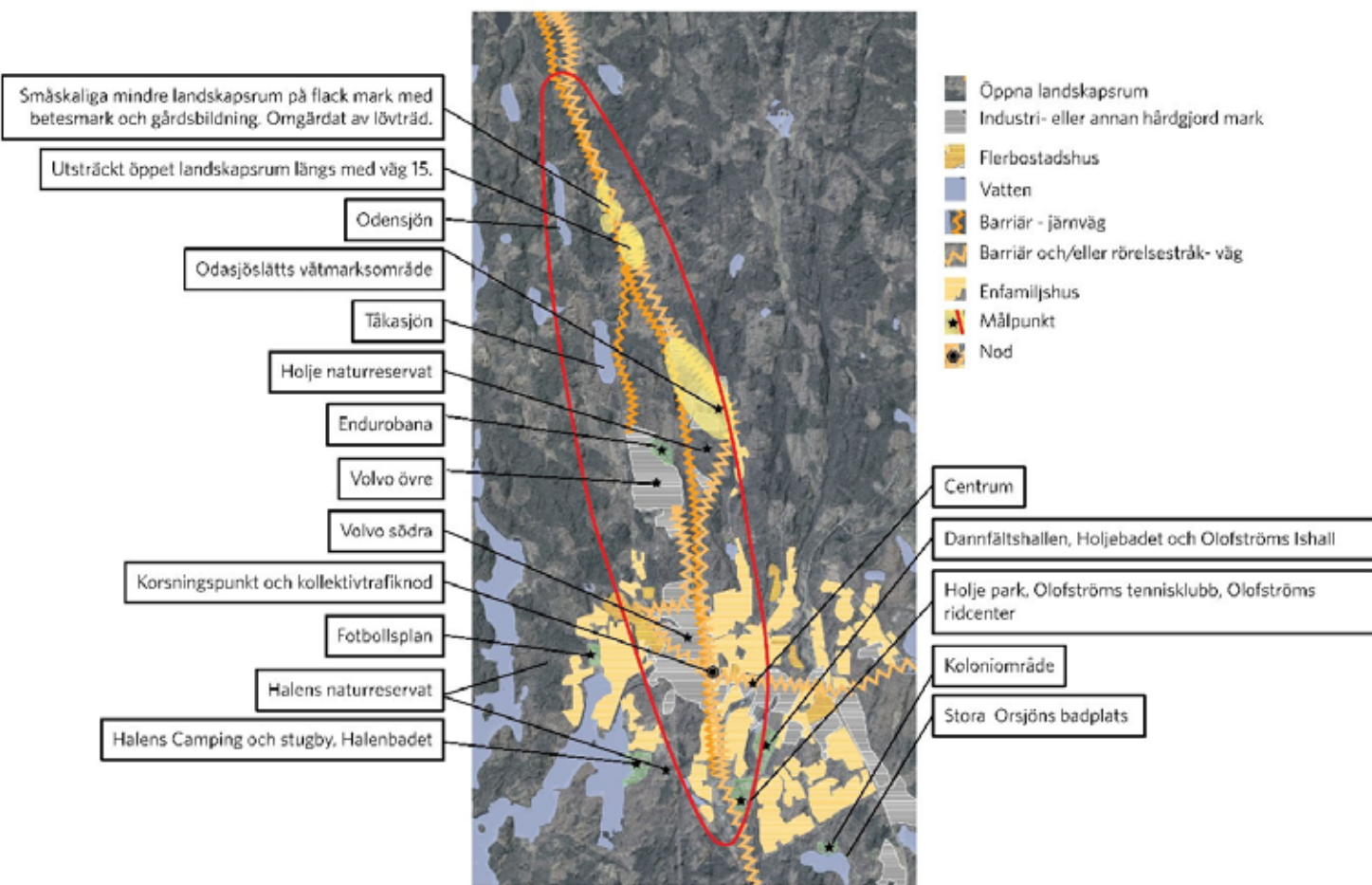
5.1.4. Nuläge

Norr om Olofströms tätort består landskapet till största del av skog, men med inslag av åker-, ängs och våtmark. Terrängen är kuperad, blockrik och bitvis svårtillgänglig. Markytan faller generellt från norra till södra delen av planområdet, från omkring +90 meter i norr till mellan cirka +50 och +60 meter i söder. Inlandsisen har skapat riktningar i landskapet genom de många dalarna mellan bergen som ofta sträcker sig från nordöst till sydväst. Marken väster om spåret är generellt högre än spåret samt marken öster om spåret. Inom Olofström nedre är marknivåerna kring spåret relativt plana.

Landskapet är till största del präglat av rumslighet där landskapets topografi och omgivande vegetation hindrar längre utblickar. Skogsridåerna ramar in rummen och/eller de gårdsbildningar som finns där. Kulturhistoriska rester som stengården visar hur landskapet brukats och avgränsats genom tiden.

Olofströms tätort är en bruksort som vuxit fram runt åarna och järnvägen. Här koncentreras ortens industrier till den västra delen. I figur 5.1 visas en landskapsanalys med platsförklaringar till olika målpunkter och utmärkande drag inom utredningsområdet.

Planförslaget och området runt omkring kan delas in i fyra huvudsakliga karaktärsområden, enligt vad som presenteras i avsnitt 3.4. Tabell 5.2 redovisar särskilt värdefulla nyckelkaraktärer inom respektive karaktärsområde.



Figur 5.1 Landskapsanalys.

Tabell 5.2 Nyckelkaraktärer inom de identifierade karaktärsområdena.

Karaktärsområde	Nyckelkaraktärer med högt värde för stads- och landskapsbilden
Tätorten som industriort	<ul style="list-style-type: none"> Järnvägen och industrin Industribyggnader intill järnvägen som ett landmärke i orten Bruksmiljö väster om järnvägen Småskalig bebyggelse Tätortsnära skogspartier och gröna kulturmiljöer
Det småbrutna skogslandskapet	<ul style="list-style-type: none"> Mosaiklandskap Skoglig, kuperad terräng med inslag av stenblock Holje naturreservat Äldre och tät lövskog, nyckelbiotoper Äldre vägnät Stengården Vattendrag och småvatten
Industrier i skogslandskapet	<ul style="list-style-type: none"> Industribyggnader som ett landmärke i landskapet Järnvägen och verksamheterna Kontrasten i landskapet mellan urbant och ruralt Kontrasten mellan storskaligt och småskaligt Öppet och slutet om vartannat Trädridåer som ramverk
Odasjöslätts våtmarksområde	<ul style="list-style-type: none"> Våtängen och dess biologiska och rekreativa värde Skogsridån som skapar ett tydligt ramverk kring våtmarksområdet Fågeltornet som ett landmärke

Utblickar, landmärken och samband

Siktlinjerna inom och i anslutning till planförslaget är generellt korta och begränsas av topografi och vegetation. Vid Norra Holje finns en öppen yta med gårdsbildningar och odlingsmark, vilket ger möjlighet till utblickar och en visuell koppling mellan gårdarna på den befintliga järnvägens västra sida och Vilshultsån på den östra sidan. Värdet ur ett landskapsbildsperspektiv bedöms som måttligt.

Odasjöslätts våtmarksområde är ett öppet landskapsrum med utblickar och ett fågeltorn som fungerar som ett landmärke i området. Våtmarken ligger precis utanför planförslaget. Värdet på våtmarken bedöms som måttligt.

Inne i Olofströms tätort är bebyggelsen låg. Det som utmärker sig är fabriksbyggnaderna väster om Olofström nedre, som sticker ut i både uttryck och storlek mot övrig bebyggelse och utgör ett tydligt landmärke. Fabriksbyggnadernas värde för stadsbilden bedöms som måttligt eftersom de skapar igenkänning och förståelse för Olofströms historia.

Bron för Västra Storgatan som går över järnvägen skapar både ett fysiskt och visuellt samband mellan den småskaliga centrumbebyggelsen och den mer storskaliga fabriksverksamheten. Bron skapar även möjlighet till utblick över Olofström, både för bilister, cyklister och fotgängare. Värdet bedöms som måttligt.

Landskapets och stadens gränser, former och rumslighet

Rumsligheten i både tätort och omkringliggande landskap är småskalig och mindre komplex. Det finns flera temporära, öppna landskapsrum i planförslagets närhet som utgörs av kalhyggen. Dessa bedöms ha lågt värde enligt bedömningsskalan i tabell 5.1. Mer bestående öppna rum finns vid Norra Holje, invid industrifastigheter samt små områden av betesmark. Värdet av dessa bedöms som måttligt eftersom de skapar variation och karaktär. Det större öppna landskapsrummet kring Odasjöslätts våtmark bedöms ha ett måttligt till högt värde ur landskapsbildsperspektiv.

Det kuperade landskapet med de skogsbeklädda höjderna bedöms i sig ha ett måttligt landskapsbildsvärde eftersom de skapar rumslighet och variation i landskapet. Trädridåerna runt industrierna norr om tätorten och runt Odasjöslätts våtmarksområde bedöms ha måttliga värden för landskapsbilden eftersom de bidrar till att skapa de få småskaliga öppna landskapsrummens gränser och former.

Vid Skrapsvävagen norr om den nya godsbangården finns en stenmur som bedöms ha ett måttligt värde för landskapsbilden eftersom den bidrar med förståelse för landskapets användning över tid.

5.1.5. Åtgärder

Miljöanpassningar

Utformningen av järnvägsanläggningen har bland annat valts för att minimera barriäreffekter samt förhindra ingrepp i närliggande bebyggelse och områden med värden för natur- och kulturmiljö.

Skyddsåtgärder som fastställs

Ej aktuellt.

Övriga åtgärder

Ej aktuellt.

Förslag till ytterligare skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Ej aktuellt.

5.1.6. Påverkan, effekt och konsekvens - planförslag

Bedömningsskala för effekt redovisas i tabell 5.3.

Några av projektets tillkommande anläggningsdelar påverkar landskapet längs hela eller större delar av planförslaget. Störst negativa effekter på stads- och landskapsbilden bedöms elektrifiering, trädsäkring och den nya godsbangården ge. Kontaktledningsbryggor- och stolpar tillkommer längs med hela sträckningen och påverkar såväl landskapsbild som stadsbild. De förstärker ytterligare järnvägens visuella barriäreffekt och ökar järnvägens dominerande inslag i landskapsbild och stadsbild. Detta förstärks ytterligare av trädsäkringen.

Tabell 5.3 Bedömningsskala för effektbedömning - stads- och landskapsbild.

Stor negativ effekt	Utblickar, landmärken och tydliga avläsbara samband bryts och medför att igenkänning och förståelse för landskapets natur och kultur över tid försvåras. Landskapets gränser och former slätas ut och till stor del försvagar landskapets rumslighet, variation och karaktär.
Måttlig negativ effekt	Utblickar, landmärken och tydliga avläsbara samband delvis bryts och medför att igenkänning och förståelse för landskapets natur och kultur över tid delvis försvåras. Landskapets gränser och former delvis slätas ut och försvagar landskapets rumslighet, variation och karaktär.
Liten negativ effekt	Utblickar, landmärken, tydliga avläsbara samband, igenkänning och förståelse för landskapets natur och kultur över tid delvis upprätthålls. Landskapets gränser och former och landskapets rumslighet, variation och karaktär upprätthålls delvis.
Ingen effekt	Utblickar, landmärken, tydliga avläsbara samband, igenkänning och förståelse för landskapets natur och kultur över tid upprätthålls. Landskapets gränser och former och landskapets rumslighet, variation och karaktär upprätthålls.
Positiv effekt	Utblickar, landmärken, tydliga avläsbara samband, igenkänning och förståelse för landskapets natur och kultur över tid förstärks. Landskapets gränser och former och landskapets rumslighet, variation och karaktär förstärks.

Även skalskydd och annan stängsling ger negativa effekter. Stängsel tillsammans med spår förstärker barriäreffekten ytterligare i landskapet. Vertikala element såsom stängsel och kontaktledningsstolpar kan medföra att anläggningen kommer att utgöra det dominerande inslaget i landskapsbilden.

Förutom effekterna av järnvägsanläggningen påverkas olika delar av landskapet längs sträckan av en förändrad spårgeometri av befintligt spår. Spår i skärning och på bank innebär en stor påverkan på både det upplevda och det fysiska landskapet.

Angöringsspår

Vid angöringsspårets norra växel gör det kuperade landskapet att det nya spåret förläggas i bergskärning längs en sträcka på cirka 150 meter. Det bidrar till att järnvägen blir ett mer dominerande inslag i landskapet, se typsektion i figur 5.2. Bergskärningen innebär även ingrepp i ett av de för området karaktäristiska skogsklädda höjderna. Effekten bedöms bli måttligt negativ eftersom åtgärden förändrar upplevelsen av landskapet till att tydligare vara ett påverkat av mänsklig aktivitet. Eftersom den skogsbeklädda och kuperade terrängen har ett måttligt värde ur ett landskapsbildperspektiv bedöms måttligt negativa konsekvenser uppstå på sträckan.

Fastigheterna vid Norra Holje ligger mellan höjdryggar och bergknallar i väst och utblickar mot Vilshultsån åt öst. Dessa utblickar blir centrala för platsens orienterbarhet. Den kombinerade bullerskyddsvallen/-skärmen som planeras förbi fastigheterna innebär förlorade utsikter och brutna siktlinjer samt en påverkan på landskapsbilden i och med nya tillkommande element. Järnvägsanläggningen tar dessutom jordbruksmark i anspråk. Effekten bedöms bli måttlig till stor negativ. Med ett måttligt värde bedöms måttliga till stora negativa konsekvenser uppstå.

Övriga nya inslag som planeras norr om eller längs angöringsspåret är den nya gångbron över Vilshultsån för behörig järnvägspersonal, servicevägen norr om Norra Holje, service- och ersättningsvägen söder om Norra Holje och den tillfälliga bron som anläggs över Vilshultsån under byggtiden. Dessa åtgärder innebär en viss förlust av skogsmark, men bedöms kunna anpassas relativt väl till det omgivande landskapet. Service- och ersättningsvägen planeras dras i kanten av befintlig åkermark, för att sedan korsa åkermarken och därefter följa spåret och anläggas inom trädskringsservitutet. Genom att den anläggs inom trädskringsservitutet undviks förlust av ytterligare grönstruktur. Söder om Norra Holje passerar service- och ersättningsvägen genom uppvuxen skog, invid ett mindre våtmarksområde. Effekten bedöms bli liten negativ och konsekvenserna små negativa.

Godsbangård

I den norra delen av godsbangården går järnvägen i bergskärning längs en sträcka om cirka 300 meter. Även här leder det till ett ingrepp i berg samt att järnvägen blir ett mer dominerande inslag i landskapet, vilket bedöms medföra måttligt negativ effekt och måttliga negativa konsekvenser för landskapsbilden. Bangården och dess anläggningsdelar med kontaktledningsbryggorna längs med hela bangården, skal-skyddet, avvattningsdike med mera bedöms bidra till att järnvägen blir ett nytt inslag som till sin karaktär totalt skiljer sig från det befintliga landskapet. Effekten bedöms därför bli måttligt till stor negativ. Med ett måttligt värde bedöms konsekvenserna bli måttliga till stora negativa.

Spårsänkning

Den planerade spårsänkningen innebär en skärning i landskapet, utökade slänter och förlust av vegetation längs det berörda området. Längs hela sträckan för spårsänkning stängslas järnvägen in, vilket förstärker barriäreffekten. Effekten bedöms bli liten till måttligt negativ och konsekvenserna bedöms bli små till måttliga negativa.

Olofström nedre

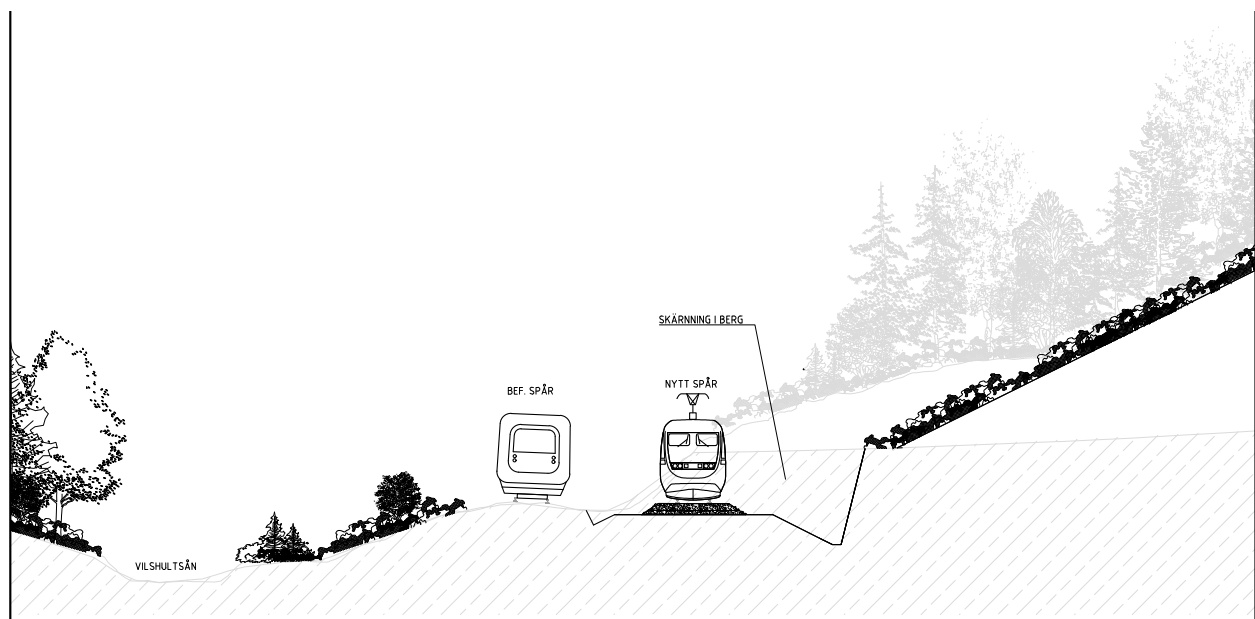
Ombyggnaden av Olofström nedre innebär att det gamla stationshuset och byggnaderna bredvid det rivs för att ge plats åt den nya plattformen och nya spår. Plattformen, plattformsförbindelsen och kontaktledningsbryggorna förändrar strukturen vid Olofströms nedre och bedöms innebära att upplevelsen av järnvägen som dominerande inslag i stadsbilden förstärks. Plattformens placering med tillhörande plattformsförbindelse påverkar även rörelsemönster såväl som användningen och upplevelsen av stationsmiljön. Järnvägen är dock redan ett etablerat inslag i stadsbilden och en viktig förutsättning för Olofströms historiska uppkomst och utveckling. Effekten bedöms bli ingen eller positiv, eftersom sambanden och karaktären i stadsbilden blir fortsatt tydlig och förståelsen för Olofström som bruksort behålls.

Byggskede

Under byggskedet kan tillfälliga arbetsytor skapa öppningar i slutna delar av landskapet. Avspärningar runt arbetsplatserna bedöms kunna bryta visuella och fysiska samband samt påverka upplevelsen och landskapet och staden negativt. Måttliga till stora negativa konsekvenser bedöms uppstå.

Ekosystemtjänster

Där den nya järnvägsanläggningen förändrar landskapets form, stads- och landskapsrum och möjlighet till utblickar, finns risk att ekosystemtjänster såsom estetiska värden, lokal identitet och upplevelse av landskapets natur- och kulturarv försvagas. Järnvägen är dock även en viktig del av förståelsen för Olofströms historia.



Figur 5.2 Typsektion som visar angöringsspårets påverkan på landskapet där det går i bergskärning.

5.1.7. Sammanfattande bedömning planförslag

Planerad utbyggnad av järnvägsanläggningen bedöms stärka järnvägsanläggningens inslag i stads- och landskapsbilden, där varje nytt infört element påverkar karaktärsområdenas uppbyggnad, igenkänning och avläsbara samband. Detta bedöms innebära små till måttliga negativa konsekvenser i planförslagets norra delar, med undantag för Norra Holje där måttliga till stora negativa konsekvenser bedöms uppstå. Även vid godsbangården bedöms måttliga till stora negativa konsekvenser uppstå eftersom upplevelsen av landskapet förändras totalt från nuläget. Inne i Olofströms tätort bedöms inga eller positiva konsekvenser uppstå. Den negativa effekten bedöms som något större i byggskedet i och med behovet av tillfälliga arbets- och upplagsytor.

Tabell 5.4 Sammanfattande bedömning av konsekvenser för stads- och landskapsbild.

Anläggningsdel	Angöringsspår	Godsbangård	Spårsänkning	Olofström nedre
Konsekvenser stads- och landskapsbild	Små till stora negativa konsekvenser	Måttliga till stora negativa konsekvenser	Små till måttliga negativa konsekvenser	Inga eller positiva konsekvenser

5.1.8. Påverkan, effekt och konsekvens - nollalternativet

I nollalternativet är stads- och landskapsbilden oförändrad från idag. Järnvägsanläggningens skala är densamma och varken barriärer eller skogsmiljöer förändras. Järnvägens påtaglighet i landskapet bedöms därför vara mindre i nollalternativet än om projektet genomförs.

5.2 Kulturmiljö

Med kulturmiljö menas av människan skapade spår i vår miljö som berättar om de historiska skeenden och processer som lett fram till dagens stadsrum och landskap.

5.2.1. Bedömningsgrunder och bedömningsskala för värde

Bedömningar inom kulturmiljö utgår ifrån nationell lagstiftning som lag om byggande av järnväg, miljöbalken, plan- och bygglagen och kulturmiljölagen samt landskapskonventionen och de nationella kulturmiljömålen. Enligt bestämmelserna i 3 kapitlet 6 § miljöbalken ska mark- och vattenområden samt annan fysisk miljö som har betydelse från allmän synpunkt på grund av kulturvärden, så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dessa värden.

Bedömningsskala för värde redovisas i tabell 5.5.

Tabell 5.5 Bedömningsskala för värdebedömning - kulturmiljö.

Högt värde	Miljöer som: Är avgörande för att kunna tolka områdets historia och utveckling. Består av många olika betydelsebärande spår, uttryck och lämningar som tillsammans bildar en värdefull helhetsmiljö. Är resultatet av lång kontinuitet. Är särskilt representativa för en funktion, ett förlopp eller sammanhang.
Måttligt värde	Miljöer som: Är viktiga för att kunna tolka områdets historia och utveckling. Består av olika betydelsebärande spår, uttryck och lämningar som tillsammans bildar en helhetsmiljö. Är resultatet av kontinuitet. Är representativa för en funktion, ett förlopp eller sammanhang.
Lågt värde	Miljöer som: Är bidragande till att kunna tolka områdets historia och utveckling. Består av spår, uttryck och lämningar eller miljöer som innehåller svårtolkade strukturer och samband. Till viss del är betydelsefulla för en funktion, ett förlopp eller sammanhang.

5.2.2. Underlag och osäkerheter

Underlag har samlats in genom framtagande av integrerad landskapsanalys (ILKA), där landskapets tidsdjup och kulturarv beskrivs. Beskrivningarna grundar sig på studier av historiska kartor, Blekinge läns kulturminnesvårdsprogram (1983), integrerat regionalt program för natur- och kulturvärden (1992) kulturmiljöprogram för Olofströms kommun (2006), tidigare utförd arkeologisk utredning för Sydostlänken mellan Olofström och Blekinge kustbana samt platsbesök. Information om forn- och kulturhistoriska lämningar har inhämtats från Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister (KMR).

Trafikverket skickade i början av 2024 in en begäran till Länsstyrelsen i Blekinge län om samråd alternativt arkeologisk utredning för Olofströms bangård. Länsstyrelsen har meddelat att arkeologisk utredning inte är motiverad eftersom området för järnvägsplanen är välinventerat samt att lämningar har korrekta antikvariska bedömningar som övriga kulturhistoriska lämningar.

Exakt storlek och omfattning av fornlämningar och övriga lämningar inom eller i nära anslutning till planområdet har inte fastställts genom arkeologisk förundersökning. Det finns därför en osäkerhet i bedömningen av om fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar påverkas. För att hantera denna osäkerhet har det i den här miljökonsekvensbeskrivningen beräknats att markanspråk inom 50 meter från en lämning kan komma att beröra lämningen.

5.2.3. Aktuella ekosystemtjänster - kulturarv

Kulturarv rymmer kunskaps- och vetenskapliga värden som vittnar om platsers och människors historia. Kulturarvet bidrar med perspektiv och sammanhang och är identitetsskapande för såväl grupper som individer. Landskapets karaktärsdrag, kulturmiljöer och lämningar påminner oss om våra historiska rötter och bidrar till vår kunskap om kontinuitet och förståelse för den tid vi lever i. Ett kulturarv kan vara traditioner, seder och bruk, som har överförts mellan generationer eller spegla andliga eller symboliska värden förr och nu.

Upplevelse- och estetiska värden hos kulturarvet utgör en viktig resurs för rekreation, friluftsliv och turism. Kulturarv kan även vara nära förknippat med biologisk mångfald i ett biologiskt kulturarv. I landskap som brukas är ekologiska värden som artrikedom och artsammansättning ett resultat av den historiska markanvändningen och av hävd. Genom bibehållen markanvändning kan ekosystemtjänster kopplade till det biologiska kulturarvet bibehållas.

5.2.4. Nuläge

Olofströms historia börjar med Holje by, som växte fram där de tre åarna Vilshultsån, Snöflebodaån och Holjeån flyter samman. På karta från 1684 syns vägar från flera väderstreck stråla samman i Holje by. Under 1700-talets senare del utvecklades Holje till en bruksort. Vattendragen och de stora nivåskillnaderna i landskapet gav goda möjligheter till kraftförsörjning, vilket har haft stor betydelse för de verksamheter som präglade Olofström: järnbruk, stålpressningsfabrik och senare rostfria produkter för biltillverkning. Under 1900-talet utvecklades Olofström från bondby till ett urbant präglat brukssamhälle. Holje by börjar under 1900-talet att kallas för Olofström, efter bruket och järnvägsstationen.

Järnvägen anlades mot slutet av 1800-talet och kom att få en avgörande betydelse för bruket och samhället. 1886 invigdes sträckan mellan Sandbäck och Holje, vilken senare drogs fram till Olofström. Banan avvecklades 1951. Järnvägen Älmhult-Sölvesborg invigdes 1901 för allmän trafik, och lades ned på 1980-talet. Det ursprungliga stationshuset från 1901 låg på västra sidan av järnvägen, men revs 1959. Nytt stationshus och magasin uppfördes under slutet av 1950-talet på den östra sidan, se figur 5.3. Dessa byggnader finns kvar idag och bedöms ha ett lågt kulturhistoriskt värde.

Särskilt väsentliga kulturmiljöer

Det finns inga områden av riksintresse för kulturmiljövård eller byggnadsminnen utpekade inom planområdet. Följande miljöer med koppling till planområdet pekas ut i de regionala och kommunala kulturmiljöprogrammen:

- Olofströms tätort är i sin helhet utpekad i det kommunala kulturmiljöprogrammet som kulturhistoriskt intressant. Olofström är Blekinges enda egentliga brukssamhälle. Industrietableringar har tydligt påverkat tätortens utveckling och fysiska utformning. Bebyggelsen har tydliga årsringar och är framväxt främst under 1900-talet. Utifrån bedömningsskala för värde i tabell 5.5 bedöms tätorten totalt sett ha ett måttligt kulturhistoriskt värde.
- Järnvägen/stationsområdet har varit avgörande för att Olofströms industriella utveckling skulle ta fart. Järnvägssträckan Sölvesborg-Olofström-Älmhult är även utpekad som ett kulturmiljöstråk i Skåne läns regionala kulturmiljöprogram. Det kulturhistoriska värdet av järnvägen bedöms som måttligt till högt.
- Bruket har påverkat lokalsamhällets utveckling och fysiska form och har en lång platskontinuitet, vilket nuvarande aktiva arbetsplatser på järnvägens östra sida fortsätter att bidra till. Bruksområdet bedöms ha ett måttligt till högt kulturhistoriskt värde.



Figur 5.3 Stationshus och magasin vid Olofström nedre.



Figur 5.4 Stengärde i skogslandskapet.

- Västra Storgatan är en äldre vägsträckning med koppling till byns gamla marknadsplats. Eftersom strukturen är något svårtolkad bedöms värdet som lågt.
- Funkisvillor direkt söder om Olofström nedre på Bangatan/Järnvägsgatan är bland de första moderna bostadsområdena som byggdes i Olofström. Eftersom de är representativa för Olofströms utveckling bedöms de ha ett måttligt kulturhistoriskt värde.
- Åar/vattendrag har varit viktiga som kommunikationsleder och senare för brukets framväxt, vilket gör dem till viktiga inslag i landskapet och i Olofströms tätort. Vilshultsån bedöms ha ett måttligt kulturhistoriskt värde, medan Holjeåns värde bedöms som lågt, eftersom ån genom Olofströms tätort är kraftigt påverkad av bebyggelsen.
- Skogslandskapet med inslag av stengården/stenrösen norr om Olofströms tätort. En del murar slingrar sig fram och härstammar troligen från tiden före laga skifte medan andra kan vara raka och välbehållna stenmurar genom landskapet i fastighetsgränser troligen från 1800-tals laga skifte. För landskapet är stenmurar typiska och de skiftar i ålder och typ. Inom planområdet och i dess direkta närhet finns stenmurar bevarade som fastighetsgränser genom odlingsmarken och som inhägnad intill torp och gårdar. Stenmurarna bedöms ha ett måttligt kulturhistoriskt värde.

Fornlämningar och övriga lämningar

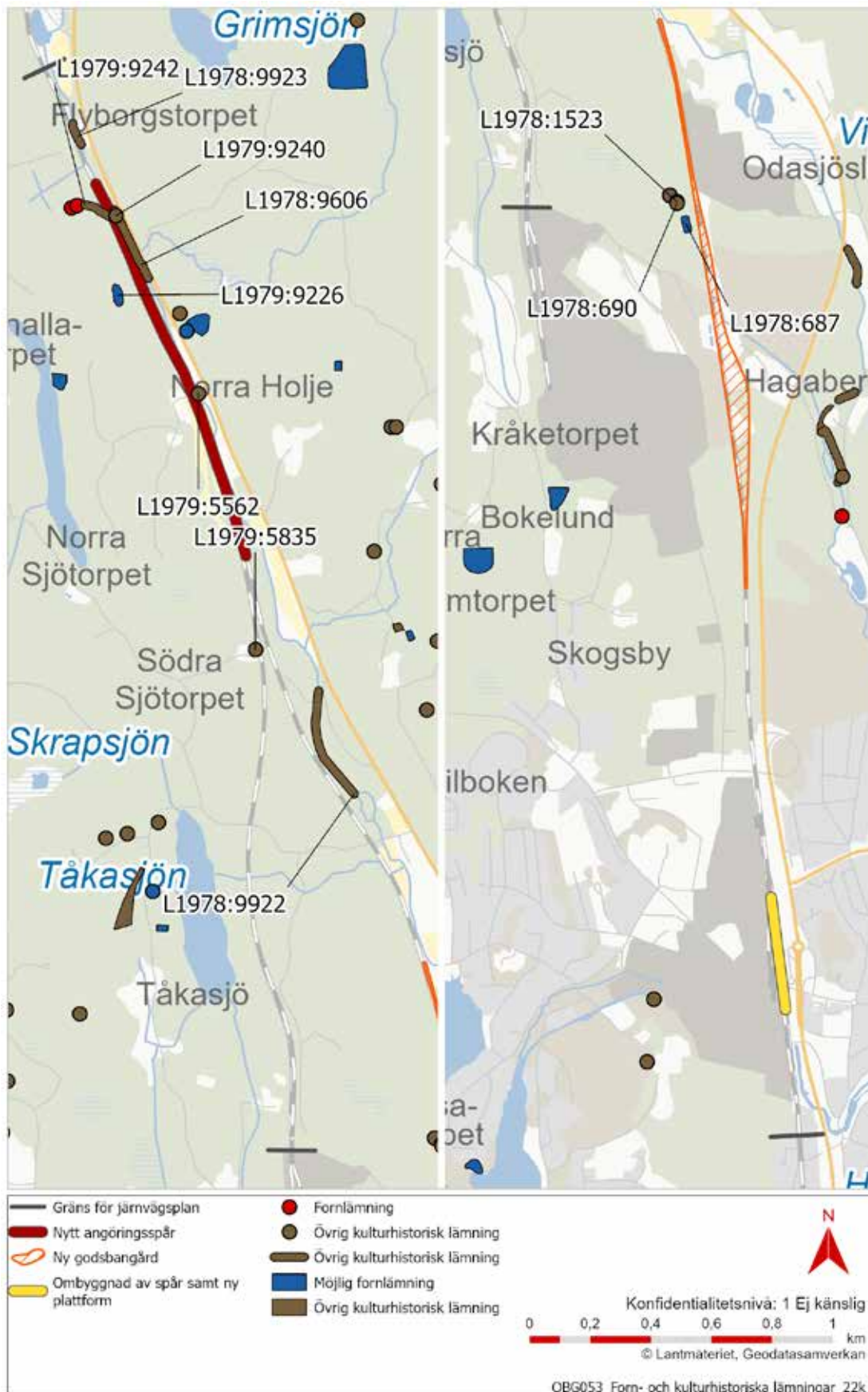
Fornlämningar är spår efter mänsklig verksamhet och skyddas enligt kulturmiljölagen (1988:950). Enligt kulturmiljölagens andra kapitel är fornlämningar: lämningar efter människors verksamhet under forna tider, som ska ha tillkommit genom äldre tiders bruk, vara varaktiga övergivna och ha tillkommit före år 1850. De lämningar som inte uppfyller alla kriterier för att bedömas som fornlämningar kallas för övriga kulturhistoriska lämningar. De omfattas inte av det direkta skyddet i andra kapitlet, men ingår i det som sägs inledningsvis i kulturmiljölagen: ”Ansvaret för kulturmiljön delas av alla. Såväl enskilda som myndigheter ska visa hänsyn och aktsamhet mot kulturmiljön. Den som planerar eller utför ett arbete ska se till att skador på kulturmiljön undviks eller begränsas.”

De lämningar som har status möjlig fornlämning behöver utredas ytterligare för att klargöra om det är en fornlämning eller en övrig kulturhistorisk lämning.

Tre övriga kulturhistoriska lämningar i form av en flottningslämning, en färdväg och en bro ligger inom planförslaget. Två möjliga fornlämningar och sex övriga kulturhistoriska lämningar finns inom 50 meter ut från planförslagets gräns, se tabell 5.6 och figur 5.5. Samtliga lämningar bedöms ha ett måttligt värde eftersom de är representativa för en funktion och ett sammanhang.

Tabell 5.6 Möjliga fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar inom eller i nära anslutning till planförslaget. Avståndsangivelserna är inte exakta.

Antikvarisk bedömning	Lämningstyp	Lämningsnummer	Placering
Möjlig fornlämning	Lägenhetsbebyggelse	L1979:9226	40 m från planförslaget
Möjlig fornlämning	Lägenhetsbebyggelse	L1978:687	3,5 m från planförslaget
Övrig kulturhistorisk lämning	Flottningsanläggning	L1978:9923	Inom planförslaget
Övrig kulturhistorisk lämning	Färdväg	L1979:9242	Inom planförslaget
Övrig kulturhistorisk lämning	Kvarn	L1979:9240	25 m från planförslaget
Övrig kulturhistorisk lämning	Flottningsanläggning	L1978:9606	10 m från planförslaget
Övrig kulturhistorisk lämning	Bro	L1979:5562	Inom planförslaget
Övrig kulturhistorisk lämning	Minnesmärke	L1979:5835	30 m från planförslaget
Övrig kulturhistorisk lämning	Flottningsanläggning	L1978:9922	2,5-80 m från planförslaget
Övrig kulturhistorisk lämning	Husgrund	L1978:1523	40 m från planförslaget
Övrig kulturhistorisk lämning	Husgrund	L1978:690	40 m från planförslaget



Figur 5.5 Fornlämningar, möjliga fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar inom planområdet.

5.2.5. Åtgärder

Miljöanpassningar

Placering av ny godsbangård samt utformning av projektets åtgärder har valts för att minimera ingrepp i värdefulla kulturmiljöer samt forn- och kulturhistoriska lämningar.

Skyddsåtgärder som fastställs

Ej aktuellt.

Övriga åtgärder

Krav ställs på att den kommande byggentreprenören har kännedom om närliggande fornlämnings placering.

Förslag till ytterligare skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Ej aktuellt.

5.2.6. Påverkan, effekt och konsekvens - planförslaget

Bedömningsskala för effekt redovisas i tabell 5.7.

Tabell 5.7 Bedömningsskala för effektbedömning - kulturmiljö.

Stor negativ effekt	Historiska samband, strukturer och betydelsebärande företeelser bryts eller går förlorade. Den funktion som upprätthåller kulturmiljön upphör. Påverkan innebär att läsbarheten av landskapets utveckling över tid försvåras kraftigt eller upphör helt.
Måttlig negativ effekt	Historiska samband, strukturer och betydelsebärande företeelser går delvis förlorade. Den funktion som upprätthåller kulturmiljön försvagas. Påverkan innebär att läsbarheten av landskapets utveckling över tid försvåras.
Liten negativ effekt	Historiska samband, strukturer och betydelsebärande företeelser försvagas eller påverkas. Den funktion som upprätthåller kulturmiljön finns kvar. Påverkan innebär att läsbarheten av landskapets utveckling över tid fortfarande är möjlig.
Ingen effekt	Historiska samband, strukturer eller betydelsebärande företeelser påverkas inte. Den funktion som upprätthåller kulturmiljön påverkas inte. Påverkan innebär att läsbarheten av landskapets utveckling över tid kvarstår.
Positiv effekt	Historiska samband, strukturer eller betydelsebärande företeelser stärks och tydliggörs. Den funktion som upprätthåller kulturmiljön förstärks på ett sådant sätt att det gynnar kulturmiljön. Påverkan innebär att landskapets läsbarhet över tid förbättras.

Generellt bedöms inte utvecklingen av järnvägen som negativt för kulturmiljövärden inom och i anslutning till järnvägen. Järnvägen har bidragit starkt till utvecklingen av Olofström som bruksort genom att möjliggöra transporter av både material och människor. Utbyggnaden av järnvägen innebär att den utvecklingen kan fortsätta. Det är dock viktigt att järnvägsanläggningen inte blir så dominerande att förståelsen för historisk användning av området som inte kopplar till järnvägen försvinner.

Angöringsspår

Norr om angöringsspåret innebär anläggande av kontaktledningsstolpar på den östra sidan om befintligt järnvägsspår, vilket innebär en påverkan på Vilshultsåns strandkant. Anledningen till att stolparna inte sätts på den västra sidan är att det då skulle krävas bergschakt, vilket också medför negativa effekter. Stolparna kommer att påverka delar av den övriga kulturhistoriska lämningen L1978:9923, en flottningslämning som består av cirka 80 meter långa stenvallar på ömse sidor om Vilshultsån. Stenvallen på sidan närmast järnvägen påverkas där fundamentet sätts. Effekten bedöms bli måttligt negativ. Med ett måttligt värde bedöms måttliga negativa konsekvenser uppstå.

Färdvägen (L1979:9242) är cirka 100 meter lång, varav cirka 30 meter ligger innanför yta som tas i anspråk med äganderätt. Ytterligare cirka 7 meter tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Måttligt negativ effekt och måttliga negativa konsekvenser bedöms uppstå. Stenbron över Vilshultsån (1979:5562) som berörs ligger vid Norra Holje och förbinder gårdarna där med väg 15. Bron påverkas inte fysiskt av projektet, men dess funktion minskar kraftigt eftersom plankorsningen strax efter bron mellan befintlig enskild väg och järnvägen stängs. Bron kan fortfarande nyttjas för att komma till den del av odlingsmarken som blir kvar efter utbyggnaden. Effekten bedöms bli liten till måttligt negativ och konsekvenserna små till måttliga negativa.

Den möjliga fornlämningen L1979:9226 är en torplämning med två husgrunder och en fossil åker med ett flertal mindre röjningsrösen. Området ligger på en avsats i en skogsbevuxen brant. Lämningen bedöms inte påverkas eftersom den ligger så pass långt ut från planförslaget som 40 meter samt att den ligger på en höjd ovan järnvägen. Inte heller kvarnlämningen L1979:9240, flottningslämningen L1978:9606 eller minnesmärket L1979:5835 bedöms påverkas av planförslaget.

Godsbangård

Vilshultsån bedöms inte påverkas av anläggandet av godsbangården. Detta gäller även flottningslämningen L1978:9922 norr om godsbangården.

I den norra delen av godsbangården på befintlig järnvägs östra sida ligger en möjlig fornlämning i form av en torplämning (L1978:687). Utredning kommer att ske för att fastställa den antikvariska statusen som antingen fornlämning eller övrig kulturhistorisk lämning. Lämningen ligger cirka 3,5 meter utanför planförslaget. Markanspråket närmast lämningen är taget för träsäkkring samt för anläggningsarbete under byggtiden. Eftersom lämningen inte är exakt avgränsad kan den komma att påverkas fysiskt om det visar sig att dess avgränsning inte är korrekt utritad. Strax bredvid torplämningen ligger två lämningar i form av husgrunder. Dessa ligger på cirka 40 meters avstånd från planförslaget och bedöms inte påverkas fysiskt. Godsbangården medför dock att järnvägen blir det dominerande inslaget i området, och det skapar en barriär mellan lämningarna på den östra sidan om järnvägen och Vilshultsån på den västra sidan. Detta gör att läsbarheten av landskapets historiska användning försvåras. Effekten bedöms bli liten till måttligt negativ. Med ett måttligt värde bedöms små till måttliga negativa konsekvenser uppstå.

Spårsänkning

Spårsänkningen bedöms inte påverka samband, strukturer eller läsbarheten av Olofströms framväxt. Inga effekter eller konsekvenser bedöms uppstå.

Olofström nedre

Vid Olofström nedre innebär projektet att järnvägen tar större plats i tätorten. Västra Storgatans sträckning påverkas inte fysiskt, men när järnvägen blir ett mer dominerande inslag kan den redan svaga kopplingen till den gamla marknadsplatsen försvagas ytterligare, vilket bedöms ge måttligt negativa effekter. Med ett lågt värde bedöms konsekvenserna för Västra Storgatans kulturhistoriska betydelse bli små till måttligt negativa.

Stödmuren i kanten av Holjeån påverkar årummet, men eftersom ån redan är kraftigt påverkad av mänsklig aktivitet på sträckan bedöms effekten som liten negativ. Med ett lågt värde bedöms små negativa konsekvenser uppstå.

Projektet gör inga ingrepp i industrier eller övriga kännetecknande värden för bruksorten. Eftersom det har funnits personresor på järnvägen till Olofström tidigare bedöms det som positivt ur ett kulturmiljöperspektiv att det anläggs en plattform för resandeutbyte, då det bidrar till en tydligare koppling mellan järnvägens historiska betydelse fram till idag. Utbyggnaden av Olofström nedre innebär dock även att det befintliga stationshuset med tillhörande magasinsbyggnad rivs. Effekten bedöms bli liten till måttligt negativ. Med ett lågt värde bedöms små till måttliga negativa konsekvenser uppstå.

Byggskede

Under byggskedet kan kulturmiljöer i anslutning till anläggningen påverkas genom buller, vibrationer och störningar eller av direkt fysisk påverkan. Kulturmiljöer som ligger längre från anläggningen kan påverkas av transporter. Byggarbetets påverkan på bebyggelse och fornlämningar inom påverkansområdet kommer att följas upp genom kontrollprogram.

Mätningar, åtgärder och dokumentationer utförs före, under och efter byggtiden för att begränsa påverkan och redovisa eventuella förändringar.

5.2.7. Sammanfattande bedömning planförslag

De kulturhistoriska värdena inom och i närheten av planförslaget är till stor del kopplade till vattendragen samt Olofströms framväxt som bruksort. För Olofströms utveckling har även den befintliga järnvägen spelat en viktig roll. De historiska värdena utanför Olofströms tätort är dock till viss del fragmenterade av järnvägen i nuläget. Angöringsspåret och den nya godsbangården ökar på järnvägen som ett dominerande inslag i landskapet. Tre övriga kulturhistoriska lämningar påverkas av angöringsspåret och innebär att

läsbarheten av landskapets historiska användning minskar. En möjlig fornlämning ligger nära planförslaget i den norra delen av godsbangården, och riskerar att påverkas om avgränsningen av lämningen inte är korrekt utritad. Även inne i Olofströms tätort blir järnvägen ett mer dominant inslag i stadsbilden, och de två kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna vid stationsområdet rivs, vilket är negativt ur ett kulturhistoriskt perspektiv. Det är dock positivt att personresor kan återupptas eftersom kopplingen till järnvägens historiska betydelse för Olofströms framväxt därmed förstärks.

Tabell 5.8 Sammanfattande bedömning av konsekvenser för kulturmiljö.

Anläggningsdel	Angöringsspår	Godsbangård	Spårsänkning	Olofström nedre
Konsekvenser kulturmiljö	Små till måttliga negativa konsekvenser	Små till måttliga negativa konsekvenser	Inga konsekvenser	Små till måttliga negativa konsekvenser

5.2.8. Påverkan, effekt och konsekvens - nollalternativet

Vattendragens och industriernas historiska koppling till brukssamhällets utveckling bedöms vara oförändrade i nollalternativet. Läsbareheten av järnvägens betydelse för Olofström är fortsatt tydlig men något svagare än om projektet genomförts. De historiska elementen i norra delen av järnvägsplanen anses vara något mer sammanhängande vid ett nollalternativ. Potentiella forn- och kulturhistoriska lämningar påträffas inte vid ett nollalternativ, vilket innebär att lämningar varken skadas eller registreras.

5.3 Naturmiljö

Naturmiljö är ett vidsträckt begrepp som omfattar det som brukar kallas naturen, såsom berggrund, jordlager, vatten, miljöer både på land och i vatten samt växter och djur. Begreppet inkluderar även landskapsbilden och kulturlandskapet. Naturmiljö kan innefatta både orörda naturområden och miljöer som påverkats av mänskliga aktiviteter. Under naturmiljöavsnittet fokuserar den här miljökonsekvensbeskrivningen på variationen av naturtyper, livsmiljöer, arter samt ekologiska funktioner.

5.3.1. Bedömningsgrunder och bedömningsskala för värde

Bedömningen av naturmiljöns värde baseras på de förutsättningar som finns för biologisk mångfald. På en övergripande nivå bestäms förutsättningarna för biologisk mångfald av tillgång på livsmiljöer samt att det går att röra sig mellan dem. Övergripande bedömningsgrunder för naturens värde har därför avgränsats till biotoper och spridningsvägar. Bedömningsskala för värde redovisas i tabell 5.9.

Tabell 5.9 Bedömningsskala för värdebedömning - naturmiljö.

Högt värde	Miljöer som: Uppvisar lång kontinuitet, antingen i hävd eller i orördhet. Är stora, sammanhängande och uppvisar låg påverkansgrad. Utgör en ekologiskt viktig naturtyp i ett större sammanhang. Har stor betydelse för ekologiska spridningssamband och funktioner. Har stor artrikedom och/eller mycket goda förutsättningar för artrikedom. Främst naturvärdesklass 1 och 2.
Måttligt värde	Miljöer som: Uppvisar spår av kontinuitet, antingen i hävd eller i orördhet. Utgör en ekologiskt viktig naturtyp i ett större sammanhang. Har betydelse för ekologiska spridningssamband och funktioner. Har viss artrikedom och/eller goda förutsättningar för artrikedom. Framför allt naturvärdesklass 3.
Lågt värde	Miljöer som: Vanligt förekommande natur- och vegetationstyper och utan tydliga ekologiska spridnings-samband och funktioner. Vanligt förekommande arter utan förutsättningar för artrikedom. Ev. naturvärdesklass 4 eller ingen naturvärdesklass.

5.3.2. Underlag och osäkerheter

En naturvärdesinventering (NVI) enligt svensk standard (SIS 199:000 2014) har genomförts med tilläggen naturvärdesklass 4, generellt biotopskydd, detaljerad redovisning av artförekomst samt fördjupad artinventering av invasiva växtarter, grod- och kräldjur. Syftet med en NVI är att identifiera och avgränsa geografiska områden i landskapet som är av positiv betydelse för biologisk mångfald samt att dokumentera och bedöma områdenas nuvarande/befintliga naturvärden. Naturvärdet bedöms utifrån biotopvärde och artvärde, och får en klassning mellan 1 och 4 där klass 1 är högsta naturvärde, klass 2 är högt naturvärde, klass 3 är påtagligt naturvärde och klass 4 är visst naturvärde.

Utöver naturvärdesinventering har det även genomförts en fördjupad artinventering av knippejlika, trum- och dikesinventering, groddjursinventering, inventering av träd i området mellan Natura 2000-område Holje och befintligt spår samt en så kallad e-DNA-analys vid en damm för att undersöka förekomst av åkergroda och större vattensalamander vid en vattensamling.

Osäkerheter i underlaget förekommer bland annat kopplat till hur stora och stabila populationer av de arter som påträffats kan tänkas vara. Dessa osäkerheter hanteras genom bedömningar av hur lämpliga miljöerna i området är för de aktuella arterna samt kunskap om arternas beteenden.

5.3.3. Aktuella ekosystemtjänster - biologisk mångfald

Biologisk mångfald är en förutsättning för andra ekosystemtjänster och innefattar mångfalden både mellan arter och mellan ekosystem. Mångfalden av arter ligger till grund för att upprätthålla de funktioner och processer i ekosystemen som utgör grunden för skapandet av ekosystemtjänster. Varje art har en funktion i ett ekosystem. Ett landskap med en mångfald av arter har sina ekosystemfunktioner ”försäkrade” genom att flera arter kan fylla samma funktion. Artrika landskap har därför större förmåga

att stå emot störningar och stress. Om art X påverkas men inte art Y, kan art Y kompensera för att art X försvinner, och den funktion som art X utgör i ekosystemet bibehålls. Finns bara art X är risken större att funktionen i systemet inte kan bibehållas, och då försämras produktionen av ekosystemtjänster. Även om inte alla arter behövs för att hålla igång ett ekosystem och dess ekosystemtjänster är den biologiska mångfalden en försäkring mot att ekosystemen inte kollapsar, och som löser ut varje gång det sker en större störning.

5.3.4. Nuläge

Marken inom och i anslutning till planförslaget består mestadels av områden med lågt naturvärde i form av kalhyggen, granproduktionsskog och bebyggda miljöer. Det finns dock viktiga kärnområden för biologisk mångfald, där de mest betydelsefulla områdena utgörs av Holje naturreservat och Natura 2000-område, Vilshultsån med närliggande strandzoner, området Odasjöslätt, utpekade nyckelbiotoper och biotopskyddsområden, några lövskogsområden med längre kontinuitet och Holjeån. Utpekade skyddsvärda träd är även av särskild betydelse för områdets biologiska mångfald.

Holje naturreservat och Natura 2000-område

Strax öster om den nya godsbangården ligger de två överlappande områdesskydden för Holje naturreservat (2000453) och Natura 2000-område (SE0410161), se figur 5.6. En stor del av området är även identifierad som nyckelbiotop i Skogsstyrelsens inventering av skogar med höga naturvärden.

Syftet med naturreservatet är enligt länsstyrelsens beslut om bildandet av reservatet bland annat att bevara områdets biologiska mångfald, rödlistade arter och i övrigt ovanliga naturskogsarter samt att säkerställa områdets framtida viktiga funktion som spridningskälla för hotade arter till omgivningen (Länsstyrelsen i Blekinge län, 2002). Natura 2000-området är utpekade enligt EU:s art- och habitatdirektiv för att bevara naturtyperna näringsrik bokskog och näringsfattig ekskog. Området är inte utpekade för att skydda någon särskilt art. Naturtypernas bevarandestatus är inte bedömda men är troligen fullgoda (Ekoll AB, 2023[a]). En utökad inventering av trädmiljöer utmed ytan mellan befintlig järnväg och naturreservatet/Natura 2000-området visade varken på någon fortsättning av naturtyperna utanför Natura 2000-området eller förekomst av skyddsvärda träd, utan trädbeståndet består mestadels av ungträd och sly (Ekoll AB, 2024[a]).

Naturreservatet/Natura 2000-området är beläget på en blockrik och bergbunden kulle cirka två kilometer norr om Olofström och gränсар till industrimark samt väg 15. Marken har tidigare nyttjats som utmark och beteshävderna upphörde i början av 1900-talet. Naturmiljöerna inom området består av lövskogsmiljöer med lång kontinuitet av främst bok och ek. De biologiska värdena är främst kopplade till ädellövskogen med värdefulla element såsom skyddsvärda träd, död ved, sluttningar, sänkstråk, stenmurar och olikåldrighet av betydelse för biologisk mångfald. Ett flertal rödlistade arter och signalarter av mossor, lavar, svampar, kärlväxter, fåglar och vedlevande insekter finns och frodas inom områdesskydden. Genom den södra delen rinner ett dike från befintlig järnvägsanläggning till Vilshultsån i sydöst.

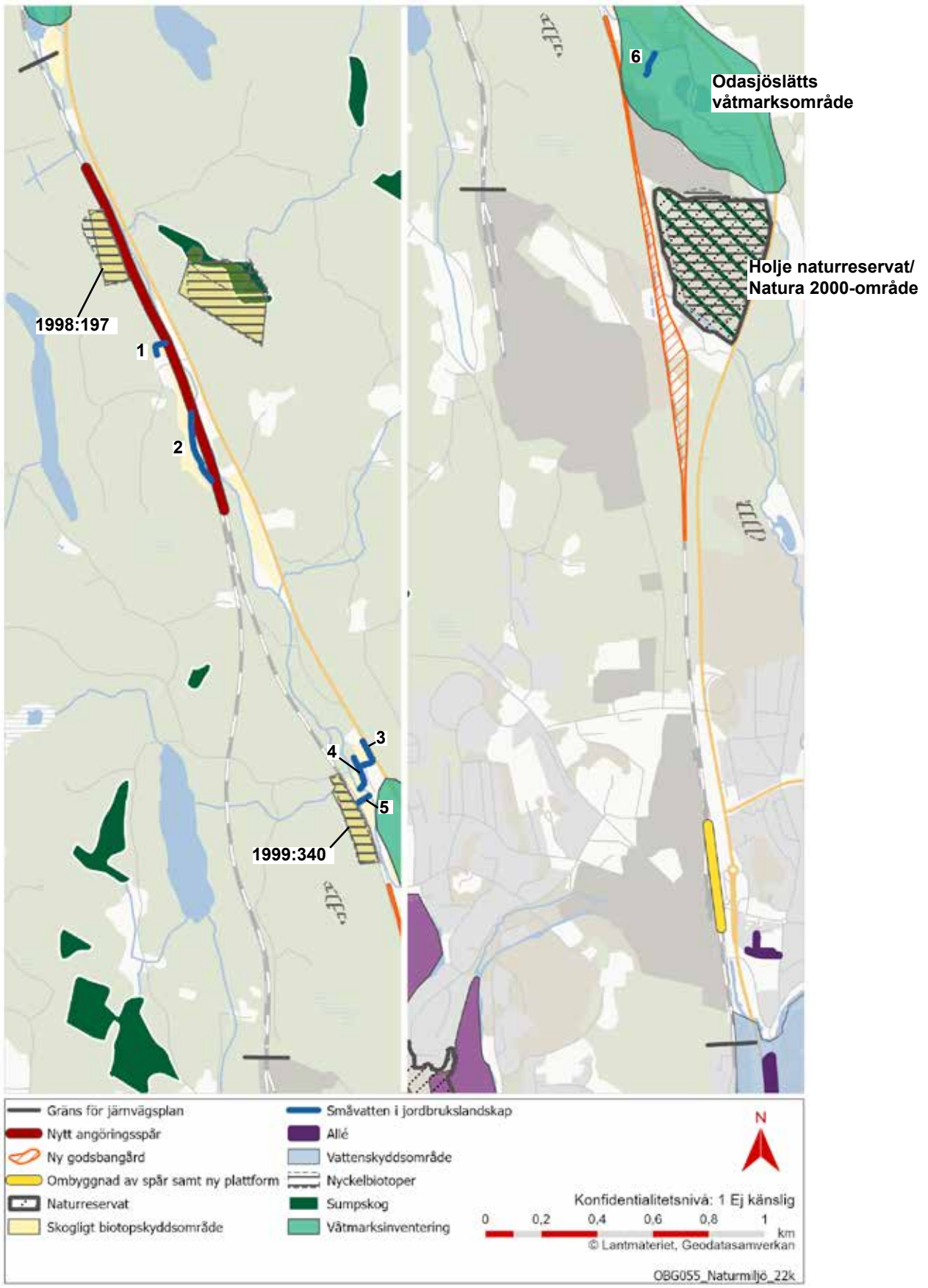
Holje naturreservat/Natura 2000-område bedöms ha högt värde enligt bedömningskalan i tabell 5.9

Skogliga biotopskyddsområden

I den norra delen av planförslaget finns två skogliga biotopskyddsområden i den befintliga järnvägens direkta närhet, se figur 5.6. Båda områdena består av ädellövskog och är även till stora delar utpekade som nyckelbiotoper av Skogsstyrelsen.

Det norra området, med objektsnummer 1998:197, domineras av bok med inslag av ek och skogslind. I naturvärdesinventeringen identifierades inga äldre bestånd av skogslind. Området har dock en riklig förekomst av skyddsvärda träd med mossor och lavar, död ved och småbiotoper. Området har troligen klarat sig undan modernt skogsbruk och bedöms därför vara av Natura 2000-naturtyp (9180 ädellövskog-branter), dock är det oklart om naturtypen är fullgod. I fältskiktet förekommer klippfrullania, fällmossa, västlig hakmossa, krushättemossa och myskmadra. Det är även småfågelrikt med bland annat svartvit flugsnappare och spillkråka.

Det andra området, med objektsnummer 1999:340, ligger strax norr om den nya godsbangården. Även detta området domineras av bok, och har flera gamla träd, andra skyddsvärda träd, döda stående träd och död ved samt småbiotoper. Området bedöms vara av Natura 2000-naturtyp (9110 näringsfattig bokskog), men det är oklart om naturtypen är fullgod. I fältskiktet förekommer myskmadra, bokkantlav, bokvärtlav,



Figur 5.6 Områdesskydd och övriga värdefulla områden i och kring planområdet.

klippfrullania, platt fjädermossa, västlig hakmossa, krushättemossa, glansfläck, ädelkronlav, rikfruktig blemlav, stenporella, guldlockmossa och trädporrella.

Båda områdena som är utpekade som skogliga biotopskyddsområden bedöms ha högt värde enligt bedömningskalan i tabell 5.9.

Generella biotopskyddsområden

Inom eller i närheten av planförslaget har två typer av biotoper som omfattas av det så kallade generella biotopskyddet identifierats: *småvatten i jordbrukslandskap* samt *alléer*. Småvatten i jordbrukslandskap definieras som vatten mindre än en hektar, öppna diken eller högst två meter naturliga vattendrag. Småvattnen ska ligga i eller gränsa till åkermark, kultur- eller naturbetesmark och ängar. Eftersom vattenmiljöerna har minskat drastiskt i jordbrukslandskapet till följd av dikning i samband med rationaliseringen av jordbruket är småvattenmiljöerna viktiga refuger för vattenlevande organismer. Det finns väldigt lite jordbruksmark och betesmarker inom och runt omkring planförslaget, varför endast ett fåtal öppna diken har noterats i kanterna av små åkermarker. De småvatten som har identifierats är numrerade 1-6 i figur 5.6.

För att omfattas av biotopskyddsbestämmelserna ska en allé bestå av minst fem lövträd som är planterade i en enkel eller dubbel rad längs en väg eller det som tidigare utgjort en väg, eller i ett i övrigt öppet landskap. Träden ska till övervägande del utgöras av vuxna träd, vilket innebär att mer än hälften av träden ska vara vuxna. Med vuxna träd avses träd som mäter minst 20 cm i diameter i brösthöjd eller har uppnått en ålder av 30 år. Tre alléer finns strax utanför planförslaget i dess södra delar, se figur 5.6.

De utpekade generella biotopskyddsobjekten bedöms ha måttligt värde enligt bedömningskalan i tabell 5.7.

Generellt strandskyddsområde

Strandskydd omfattar land- och vattenområdet intill 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd. Vid hav, sjöar och vattendrag gäller generellt strandskydd. Syftet med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och långsiktigt bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. I vissa fall kan strandskyddsområdet utökas till att gälla land- och vattenområden intill 300 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd.

Kontroll av strandskyddsområden har skett med Olofströms kommun. Inom planförslaget gäller 100 meter strandskydd vid sjöar och vattendrag utanför detaljplanerade områden, se figur 3.5. Stora delar av befintlig järnväg ligger inom strandskyddat område i den norra delen av planförslaget. Direkt söder om planförslagets gräns finns ett litet område där strandskydd fortfarande gäller trots att området är detaljplanlagt, se detalj i förstoring i figur 3.5.

Skyddsvärda träd

Totalt har 56 skyddsvärda träd identifierats under naturvärdesinventeringen, varav 11 klassas som särskilt skyddsvärda enligt Naturvårdsverkets definition (Naturvårdsverket, 2012). Majoriteten av träden består av bok och skogsek men även klibbal, ask, asp, avenbok och tall förekommer bland de skyddsvärda träden. Träden är skyddsvärda eftersom de räknas som grova, gamla, har död ved i kronan eller håligheter av betydelse för exempelvis fladdermöss eller hålhäckande fåglar. De skyddsvärda träden bedöms ha ett måttligt värde enligt bedömningskalan i tabell 5.9, medan de särskilt skyddsvärda träden bedöms ha ett högt värde.

Naturvärdesobjekt

Vid naturvärdesinventeringen i fält avgränsades 32 naturvärdesobjekt där 4 tilldelats naturvärdesklass 2, 14 naturvärdesklass 3 och 14 naturvärdesklass 4, se tabell 5.10 och figur 5.8. Inga naturvärdesobjekt tilldelades naturvärdesklass 1. De utpekade objekten består i huvudsak av näringsfattig bokskog, mindre vattendrag, blandskog och fuktiga områden som fuktängar, svåmornåden och kärr.

Även om flera av naturvärdesobjekten tilldelats en lägre naturvärdesklassning har de i sin helhet en viktig betydelse för biologisk mångfald i det annars intensivt brukade landskapet. Lövskogsmiljöerna som finns kvar utgör viktiga livsmiljöer för skogslevande arter som i södra Sverige mestadels är knutna till lövskog och inte granskog.

Tabell 5.10 Identifierade naturvärdesobjekt inom området för naturvärdesinventering i fält med objektsnummer och naturvärdesklass (NVI-klass).

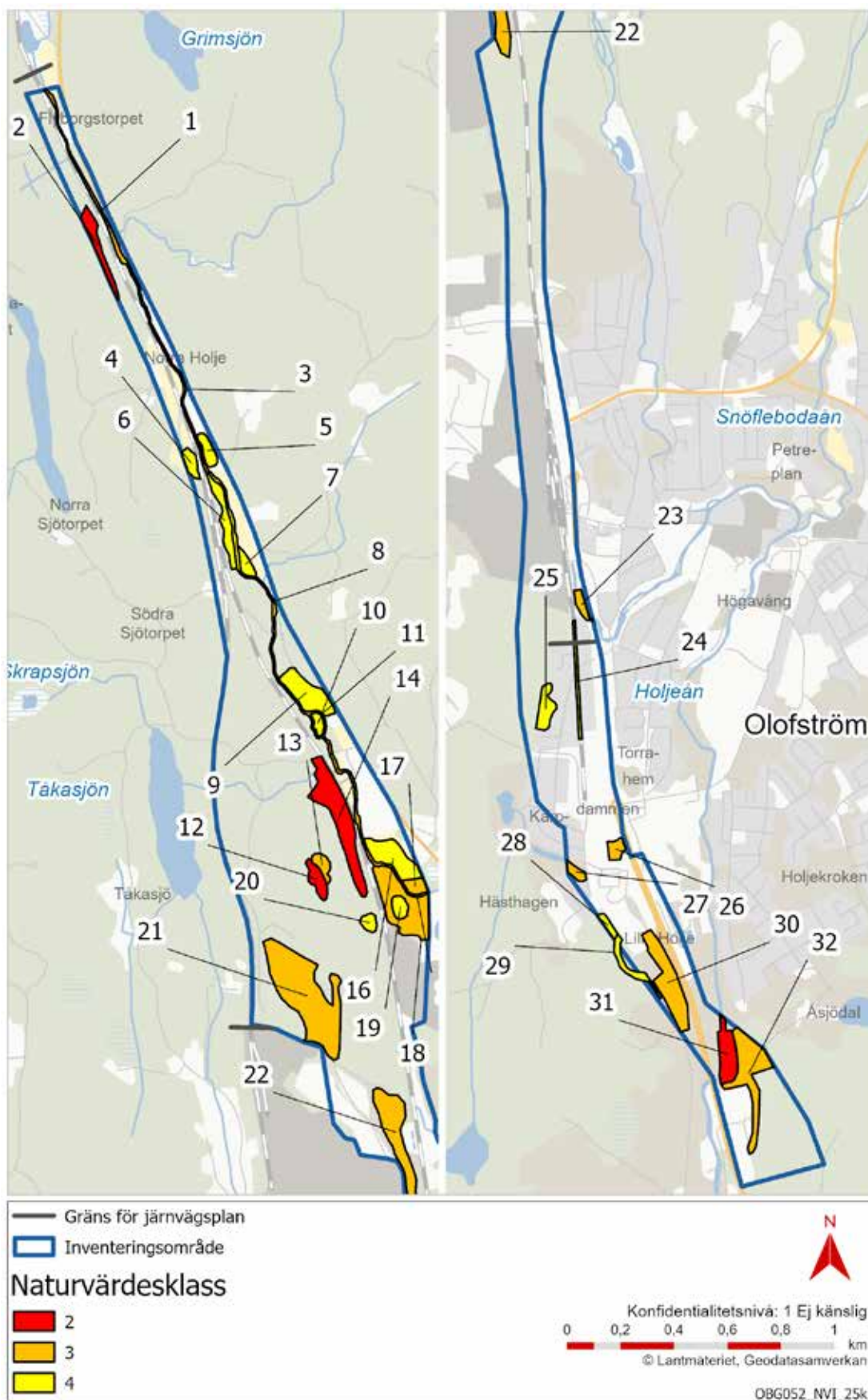
Objekt-nr	Biotop	NVI-klass	Värde enligt bedömnings-skala	Objekt-nr	Biotop	NVI-klass	Värde enligt bedömnings-skala
1	Mindre vattendrag	3	Måttligt värde	17	Svåmornåden	3	Måttligt värde
2	Näringsfattig bokskog	2	Högt värde	18	Svåmornåden	3	Måttligt värde
3	Mindre vattendrag	4	Lågt värde	19	Kärr	4	Lågt värde
4	Fuktäng	4	Lågt värde	20	Lövskog	4	Lågt värde
5	Salixkärr	4	Lågt värde	21	Näringsfattig skog	3	Måttligt värde
6	Salixkärr	4	Lågt värde	22	Näringsfattig skog	3	Måttligt värde
7	Salixkärr	4	Lågt värde	23	Mindre vattendrag	3	Måttligt värde
8	Mindre vattendrag	3	Måttligt värde	24	Ruderatmark	4	Lågt värde
9	Blandskog	4	Lågt värde	25	Lövskog	4	Lågt värde
10	Alsumpskog	4	Lågt värde	26	Trädgårdsmiljö	3	Måttligt värde
11	Mindre vattendrag	3	Måttligt värde	27	Näringsfattig skog	3	Måttligt värde
12	Näringsfattig bokskog	2	Högt värde	28	Betesmark	4	Lågt värde
13	Lövsumpskog	3	Måttligt värde	29	Alsumpskog	4	Lågt värde
14	Näringsfattig bokskog	2	Högt värde	30	Näringsfattig bokskog	3	Måttligt värde
15	Mindre vattendrag	3	Måttligt värde	31	Mindre vattendrag	2	Högt värde
16	Fuktäng	4	Lågt värde	32	Blandskog	3	Måttligt värde

Den del av Vilshultsån som går längsmed planförslaget är relativt slingrande, men är också i stora delar påverkad av uträtning och rensning, vilket gör att vissa delar av ån är mer naturliga än andra. De mer naturliga delarna är beskuggade av trädbevuxna strandzoner, har större andel sten- och grusbotten samt större stenblock. De mest påverkade delarna är mycket uträtade, ej beskuggade och rensade vid jämna mellanrum. Flera dämmen förekommer som utgör vandringshinder för fisk, vilket gör att naturvärdet i ån blir lägre.

Även den del av Holjeån som rinner parallellt med planförslaget söder om Olofström nedre har hög påverkan av mänsklig aktivitet i form av kulvertering och dämmen, vilket också sänker naturvärdet.



Figur 5.7 Bild A: uträtad del av Vilshultsån. Bild B: beskuggad del av Vilshultsån med varierande substrat. Bild C: Holjeån där den rinner parallellt med de södra delarna av Olofström nedre.



Figur 5.8 Identifierade naturvärdesobjekt inom området för naturvärdesinventering i fält. Numreringen i kartan motsvarar objektnumren i tabell 5.8.

Naturvårdsarter inklusive skyddade arter

Begreppet naturvårdsarter är ett samlingsnamn för arter som anses vara extra skyddsvärda och omfattar arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen, men även rödlistade arter, signalarter, nyckelarter, typiska arter och ansvarsarter.

Inom eller i nära anslutning till planförslaget finns 42 relevanta naturvårdsarter inrapporterade sedan tidigare. Vid naturvärdesinventeringen observerades nio av dessa arter samt ytterligare sex arter som inte tidigare rapporterats in inom inventeringsområdet (grod- och kräldjur, insekter och kärlväxter). I tabell 5.11 redovisas de arter som skyddas genom fridlysning enligt Artskyddsförordningen (2007:845).

När det gäller fåglar så är alla svenska fågelarter fridlysta enligt 4 § i artskyddsförordningen. Dock ska fågelarter som finns upptagna i fågeldirektivets bilaga 1, rödlistade arter samt arter som uppvisar en negativ trend (som minskat med 50 % eller mer under åren 1975–2005) prioriteras i skyddsarbetet enligt Naturvårdsverket. Därför redovisas endast dessa arter här. Fågelarter som inte uppfyller någon av dessa kriterier räknas generellt inte som naturvårdsarter.

De prioriterade fågelarterna inom eller nära planförslaget är mestadels knutna till våtmarkerna och sväm-områdena i Odasjöslätt, exempelvis buskskvätta och tofsvipa. Det förekommer även en del skogsknutna arter såsom spillkråka och svartvit flugsnappare inom inventeringsområdets lövskogsområden och

Tabell 5.11 Förekommande skyddade arter inom eller i anslutning till planområdet.

Kolumnen "Rödlista 2020" redovisar rödlistade arter, som klassas i olika kategorier, varav NT (nära hotad) och VU (sårbar) är relevanta här. Kolumnen "EU" redovisar om arten är upptagen i någon av art- och habitatdirektivets eller fågeldirektivets bilagor. Kolumnen "50%" redovisar fåglar som visar en nedåtgående trend mellan 1975-2005 med en minskning om minst 50%.

Art	Artskydds-förordningen	Rödlista 2020	EU	50%
Fåglar				
Bergfink	4 §			x
Buskskvätta	4 §	NT		x
Drillsnäppa	4 §	NT		
Enkelbeckasin	4 §			x
Gröngöling	4 §			x
Gulspurv	4 §	NT		x
Hornuggla	4 §	NT		
Kricka	4 §	VU		
Mindre hackspett	4 §	NT		
Röd glada	4 §		I	
Rörsångare	4 §	NT		
Spillkråka	4 §	NT	I	
Stare	4 §	VU		x
Svart röstjärt	4 §	NT		
Svartvit flugsnappare	4 §	NT		
Sävsvurv	4 §	NT		x
Tofsvipa	4 §	VU		x
Ärtsångare	4 §	NT		
Däggdjur				
Utter*	4a §	NT	II, IV	
Grod- och kräldjur				
Kopparödla	6 §			
Skogsödla	6 §			
Vanlig groda	6 §		V	

*Utter är även en så kallad ansvarsart för Olofströms kommun.

sumpskogsområden. Svart rödstjärt är den fågelart som mer är knuten till industrilandskapet där den kan finna häckningsmöjligheter. Vilshultsåns strandzoner nyttjas som födosöksmiljö och spridningsstråk för en större mängd fåglar genom landskapet och det är även troligt att Vilshultsåns trädklädda strandzoner nyttjas som häckningsmiljö för åtminstone flera småfågelarter.

Utter finns rapporterad i Vilshultsån och uppehåller sig troligen där för att söka föda i form av fisk och andra smådjur. Utter är fridlyst enligt 4 a § i artskyddsförordningen och är dessutom upptagen i Art- och habitatdirektivets bilaga 2 vilket innebär att den har ett gemensamt bevarandeintresse inom EU. Utter är även en ansvarsart för Olofströms kommun.

Kopparödla, skogsödla och vanlig groda observerades under naturvärdesinventeringen. Arterna är vanligt förekommande i stora delar av landet och nyttjar olika miljöer i landskapet, gärna lövskogsmiljöer och fuktigare öppna marker. Samtliga arter är fridlysta enligt 6 § i artskyddsförordningen. I groddjursinventeringen analyserades sex vattenområden med risk för påverkan. Vanlig groda och vanlig padda noterades i ett av vattnen. Inga larver av salamandrar eller andra groddjur påträffades. Inget vatten bedömdes som lämpliga lekmiljöer för groddjur baserat på vattnens kemisk-fysikaliska och biologiska förutsättningar samt avsaknad av groddjurslek. Inga individer av större vattensalamander eller åkergroda noterades under inventeringen.

Inga fladdermusarter är inrapporterade inom området som har naturvärdesinventerats, och inga arter observerades heller under inventeringen. Det är dock stor sannolikhet att det finns fladdermöss i området runt planförslaget, framför allt runt Odasjöslätts våtmarksområde och i Holje naturreservat/Natura 2000-område. Arter som har rapporterats in i Olofströms kommun är bland andra gråskimlig fladdermus, större brunfladdermus, vattenfladdermus, dvärgpipistrell, nordfladdermus och trollpipistrell. Det har inte noterats några potentiella viloplatsar inom området för planförslaget.

Knippnejlika (fridlyst enligt 8 § artskyddsförordningen) är sedan tidigare observerad på två platser i de tätbebyggda delarna av Olofström kring Volvos fabrikslokaler. Vid fördjupad artinventering som genomfördes 2023 kunde knippnejlika inte återfinnas på de tidigare lokalerna och arten påträffades inte heller på några andra potentiella lokaler i närheten. Lokalerna bedöms vara utgångna eftersom endast ett fåtal exemplar observerats på de tidigare lokalerna senast 2014. Lokalerna har även kontrollerats av Floraväktarna ett flertal gånger efter 2014. Knippnejlika kan möjligen uppträda sporadiskt vissa år beroende på hur markanvändningen förändras från år till år men detta bedöms som osannolikt. Den avgränsas därför bort i den här miljökonsekvensbeskrivningen.

Invasiva arter

Fyra växtarter med invasiva egenskaper har observerats inom och i närheten av planförslaget. Observationerna har gjorts vid inventering i maj 2023. De invasiva arterna är blomsterlupin, kanadensiskt gullris, parkslide och vresros. Ingen av dessa arter regleras genom EU-förordning 1143/2014 och det finns därför inget lagstadgat krav för bekämpning av dessa arter. Naturvårdsverket har dock tagit fram en lista över invasiva arter i Sverige där blomsterlupin, kanadensiskt gullris, parkslide och vresros finns upptagna. Arterna på denna lista kommer så småningom att omfattas av ett liknande regelverk som arterna på EU:s lista och Naturvårdsverket ger därför starka rekommendationer om att bekämpa även dessa arter för att de inte ska spridas till nya platser. Trafikverket har en checklista för invasiva arter som ska bekämpas (TDOK 2015:0469), där blomsterlupin, parkslide och kanadensiskt gullris omnämns. Vresros omfattas inte av checklistan.

5.3.5. Åtgärder

Miljöanpassningar

- Servicevägen norr om Norra Holje placeras inom trädsäkringszonen för att undvika ytterligare förlust av grönstruktur.
- Teknikhuset vid järnvägens korsning med Skrapsvävagen har placerats så att det undviker intrång i det skogliga biotopskyddsområdet 1999:340.
- Avvattningen från godsbangården har anpassats så att flödet inte ökar jämfört med dagens flöde, för att inte påverka det dike som går genom Holje naturreservat/Natura 2000-område.

Skyddsåtgärder som fastställs

Trädsäkring invid Vilshultsån och förbi det skogliga biotopskyddsområdet 1999:340 ska ske med särskild hänsyn till naturmiljövärden. Fokus i dessa områden är att skapa en låg men tät växtlighet för att minska negativa effekter av förändrade ljus- och vindförhållanden samt att växtligheten kan ge fortsatt beskuggning av vattendraget.

Övriga åtgärder

- Belysningen på nya godsbangården anpassas genom att riktas nedåt och från intilliggande skogspartier så att trädriddarna förblir mörka. Lågt placerad belysning samt rörelsestyrd eller tidsinställd belysning kan tillämpas där det är lämpligt.
- Trädavverkning ska genomföras utanför fåglars häckningstid (15/4-15/8).
- Åtgärder för att hindra grumling och spridning av föroreningar vid arbeten i vatten.

Förslag till ytterligare skyddsåtgärder och försiktighetsmått

- Åtgärder i vattendrag kan genomföras vid tid på året då vattenståndet är lågt.
- Död ved som uppstår vid avverkning skulle kunna placeras ut på lämplig plats, exempelvis inom Holje naturreservat/Natura 2000-område. Åtgärden behöver samrådats med markägare/reservatsförvaltare.

5.3.6. Påverkan, effekt och konsekvens - planförslaget

Bedömningsskala för effekt redovisas i tabell 5.12.

Tabell 5.12 Bedömningsskala för effektbedömning - naturmiljö.

Stor negativ effekt	Stora sammanhängande områden fragmenteras. Intrång i orörda områden med låg påverkansgrad. Viktiga ekologiska spridningssamband bryts. Störningar från buller och trafik på naturmiljöer ökar påtagligt.
Måttlig negativ effekt	Stora sammanhängande områden minskar ytmässigt. Viktiga ekologiska spridningssamband försvagas. Störningar från buller och trafik på naturmiljöer ökar. Påverkan är huvudsakligen reversibel.
Liten negativ effekt	Ekologiska spridningssamband, livsmiljöer och/eller artrikedom påverkas negativt i begränsad omfattning. Störning från buller och trafik på naturmiljöer kan förekomma eller öka i begränsad omfattning. Påverkan är huvudsakligen reversibel.
Ingen effekt	Inga ekologiska spridningssamband bryts. Ingen störning från buller och trafik på naturmiljön tillkommer. Intrång begränsas till redan exploaterad natur.
Positiv effekt	Uppstår då ekologiska spridningssamband stärks, artrikedomen gynnas eller ökar, trafikdöd bland djur minskar och störning från trafik minskar.

Angöringsspår

Angöringsspåret påverkar Vilshultsån (naturvärdesobjekt 1) och det skogliga biotopskyddsområdet 1998:197 (naturvärdesobjekt 2), två småvatten (naturvärdesobjekt 4 och 6) samt två småvatten som omfattas av generellt biotopskydd (varav det ena är en del av naturvärdesobjekt 6).

I den norra delen av planförslaget är Vilshultsån svagt strömmande till strömmande, med en botten som domineras av grus, sten och block. Sträckan är delvis beskuggad och är påverkad av försiktig rensning. Vattenmiljön har riklig förekomst av småbiotoper vilket skapar förutsättningar för en artrik bottenfauna. Kontaktledningsfundamentet som anläggs i åkanten norr om angöringsspåret innebär att en mindre del av bottenytan tas i anspråk permanent. Den nya gångbron för behörig personal kommer inte att anläggas med brostöd i vattenfåran och bedöms därför inte påverka Vilshultsån i driftskedet. Trädsäkringen riskerar att innebära att beskuggningen av ån minskar, vilket kan få som effekt att förhållandet för fisk och bottenlevande fauna blir sämre. Även låg växtlighet kan dock ge skugga över vattnet. Genom att behålla låg växtlighet i trädsäkringszonen bedöms trädsäkringen därför innebära ingen eller liten negativ effekt

på naturmiljövärden i Vilshultsån. Med ett måttligt värde på den del av Vilshultsån som utgör naturvärdesobjekt 1, bedöms projektet medföra små negativa konsekvenser.

Längs den södra delen av angöringsspåret är Vilshultsån svagt strömmande till lugnflytande, med en botten som domineras av grus, sten och finfördelat organiskt material. Sträckan är svagt beskuggad men mestadels solexponerad och är påverkad av uträtning och rensning. I ån växer arter som är karaktäristiska för mer stillastående vatten såsom vattenklöver och näckros på de lugnflytande delarna. Här förekommer rikligt med insekter såsom flicksländor, jungfrusländor och mosaiktrollsländor. Ingen fysisk påverkan på ån uppstår under driftskedet. Med ett lågt naturmiljövärde för den del av Vilshultsån som utgör naturvärdesobjekt 3, bedöms inga konsekvenser uppstå längs sträckan i driftskedet.

Det skogliga biotopskyddsområdet 1998:197 omfattar ett område som är cirka 1,9 hektar. Området ingår även i naturvärdesobjekt 2. Cirka 15 procent av ytan för biotopskyddet tas i anspråk av projektet, varav den största delen utgörs av servitut för trädsäkring. Eftersom trädsäkring innebär att träd avverkas blir påverkan på biotopskyddet stor. En effekt av avverkning av träd inom servitutet är att ljus- och vindförhållandena förändras in i det område som blir kvar. Detta kan i sin tur påverka både lavar och insekter negativt. Effekten bedöms bli måttligt till stor negativ. Med ett högt värde bedöms konsekvenserna bli stora negativa.

Naturvärdesobjekten 5 och 7 påverkas inte av projektet. Naturvärdesobjekt nummer 4 påverkas delvis av servitut för trädsäkring samt tillfälligt markanspråk för anläggningsarbeten och arbetsväg. Objektet består av en äldre åfåra till Vilshultsån, som delvis fortfarande har en mindre vattenspegel. Omkring vattenspegeln växer rikligt med pors, brakved, salix och björk. Blommande salix är en viktig födoresurs för pollinatörer och andra insekter i början av våren och den fuktiga miljön skapar en artrik insektsmiljö. Effekten bedöms bli liten negativ. Med ett lågt värde bedöms projektet medföra små negativa konsekvenser.

Naturvärdesobjekt 6 påverkas i dess yttersta västra kant av tillfällig nyttjanderätt och äganderätt. Effekten bedöms bli ingen eller liten negativt. Med ett lågt värde bedöms inga eller små negativa konsekvenser uppstå. Naturvärdesobjekt 8-11 påverkas inte av projektet.

Det biotopskyddade småvattnet med nummer 1 i figur 5.6 påverkas i sin helhet. Biotopskydd med nummer 2 påverkas i båda ändarna, medan mittpartiet hamnar strax utanför markanspråket från projektet. Effekten av påverkan bedöms som liten till måttlig för båda områdena. Med måttligt värde bedöms konsekvenserna bli små till måttliga negativa.

Ersättnings- och servicevägen mellan Norra Holje och Rosendalsvägen passerar genom uppvuxen skog, intill tallskog på våtmark samt längs brynzoner mellan skog och åkermark. Inga naturvärdesobjekt har identifierats i detta område, men förlust av miljöerna bedöms som negativ.

Godsbangård

I området runt godsbangården påverkas det skogliga biotopskyddsområdet 1999:340 (naturvärdesobjekt 14), ett svämområde till Vilshultsån (naturvärdesobjekt 18) och ett lövskogsområde (naturvärdesobjekt 20).

Påverkan på biotopskyddsområdet är samma som beskrivs för det norra biotopskyddsområdet. Effekten bedöms bli måttligt till stor negativ och konsekvenserna bedöms bli måttliga till stora negativa. Påverkan på naturvärdesobjekten 18 och 20 är mycket marginell. Ingen till liten negativ effekt bedöms uppstå. Med måttligt respektive lågt värde bedöms inga eller små negativa konsekvenser uppstå.

Ingen påverkan sker på naturvärdesobjekten 12-13, 15-17 samt 19, 21 och 22.

Holje naturreservat och Natura 2000-område

Det kommer inte ske någon fysisk påverkan inom Holje naturreservat och Natura 2000-område. Den påverkan som kan uppstå är indirekt påverkan på Natura 2000-området.

De naturtyper som finns inom Natura 2000-området är särskilt känsliga för avverkning, intensiv gallring, gödsling, markskador, dikning samt inplantering av gran och spridning av invasiva arter. Inga sådana åtgärder genomförs inom områdesskydden, men viss avverkning av träd sker mellan den befintliga järnvägen och områdesskydden. De träd som avverkas är yngre träd, sly och gran. Avverkning av gran bedöms som positivt då åtgärden minskar granens spridningsförmåga inom områdesskydden. Avverkningen kan

medföra små förändringar gällande ljus-, vind- och fuktförhållanden, men bedöms inte innebära någon betydande påverkan på områdets värden.

Eftersom Natura 2000-området är högre beläget än den nya godsbangården bedöms området inte vara känsligt för eventuell temporär grundvattenbortledning. Avvattningen bedöms inte heller påverkas, då flödet begränsas till motsvarande dagens flöde och rening av dagvattnet sker via diken innan det släpps till det befintliga diket som går genom Natura 2000-området. Den största delen av godsbangårdens avvattning sker söder om Natura 2000-området.

Inga typiska och karaktäristiska arter knutna till Natura 2000-områdets naturtyper har identifierats utanför områdesskyddet. De arter som finns noterade inom området är havstulpanlav, bokkantlav, krushättemossa, murgröna, ängskovall, klippfrullania, blåbär, glansfläck, skriftlav och kruståtel. Kända Natura 2000-arter som har noterats är spillkråka. Det bedöms också finnas olika arter av fladdermöss i området. De nämnda växtarterna är förutom avverkning markstörning även känsliga för luftföroreningar, uttorkning och igenväxning. Eftersom området inte bedöms påverkas av några hydrologiska förändringar bedöms ingen risk för uttorkning. Igenväxning bedöms inte heller utgöra någon risk. Viss ökning av utsläpp kan uppstå under byggskedet i och med tillkommande arbetsfordon. Samtidigt kommer krav ställas på utsläppsnivåer från arbetsfordon på byggtreprenören. Utsläppen bedöms inte riskera några arters bevarandestatus. I driftskedet bedöms utsläppen minska jämfört med nuläget då järnvägsanläggningen elektrifieras. På samma sätt bedöms risken för dieselläckage att minska i driftskedet.

Häckande par av spillkråka använder relativt stora områden som revir, mellan cirka 400- 1 000 hektar. De vill ha variationsrika områden med gamla träd och död ved som kan användas som boträd och för att leta efter föda. Projektet bedöms inte påverka möjligheterna för spillkråkans häckning i eller i närhet av området då inga lämpliga boträd eller större arealer av skog ska avverkas. Trädsäkring och avverkning för servicevägar sker dessutom i skog av liten betydelse för spillkråkans levnadsförhållanden.

Även fladdermöss har behov av sammanhängande skogsområden och lämpliga boträd. Fladdermöss födosöker generellt längs skogskantzoner och i våtmarksområden. Några sammanhängande skogsområden avverkas inte, och inga potentiella boträd har identifierats utanför Natura 2000-området. Många fladdermusarter är däremot känsliga för ljusföroreningar. Den nya godsbangården kommer att vara upplyst, vilket gör att den kan bli en barriär för vissa fladdermusarter som inte vill flyga över det upplysta området. Det viktigaste stråket för fladdermöss i området bedöms dock vara det mellan Natura 2000-området och Odasjöslätts våtmark, vilket inte påverkas av godsbangården. Mindre ljuspunkter som belysning vid växlar bedöms inte medföra barriäreffekter. Även ljuskänsliga fladdermössarter kan därmed välja att korsa järnvägen norr eller söder om godsbangården. Förutsatt att inga ljuspunkter riktas mot Natura 2000-området och att nedåtriktade ljuskällor används bedöms ingen eller mycket marginell påverkan uppstå till följd av anläggande av godsbangården.

Projektets bullerutredning visar att planområdet medför att den ekvivalenta ljudnivån ökar med cirka 5 dBA vid Holje Natura 2000-område respektive Holje naturreservat. (Trafikverket, 2024[a]). Närmast järnvägen kan ekvivalenta nivåer på 55-60 dBA uppnås. Området är samtidigt påverkat av buller i nuläget från befintlig järnväg, väg 15 och närliggande industriområden. Holje är inte heller upptaget i Olofströms kommuns översiktsplan som ett område där bullernivån utgör en särskild kvalitet. Inga särskilt bullerkänsliga arter har noterats inom områdena. Det ökade bullret bedöms således inte innebära negativa effekter.

Spårsänkning

Spårsänkningen bedöms inte medföra någon påverkan på naturmiljövärden.

Olofström nedre

Ombyggnaden av Olofström nedre medför påverkan på del av Holjeån (inklusive naturvärdesobjekt 23) samt marginell påverkan på ruderatmarken vid den befintliga järnvägens banvall söder om Olofström nedre (naturvärdesobjekt 24).

Stödmuren längs Holjeån kräver ingrepp i intilliggande vegetation och konstruktioner direkt i ån. Åtgärden bedöms medföra viss påverkan på bottenförhållanden, men inga ekologiska samband bedöms brytas. Effekten bedöms som liten negativ. Med ett måttligt värde bedöms små till måttligt negativa konsekvenser uppstå.

Påverkan på naturvärdesobjekt 24 bedöms innebära ingen eller liten negativ effekt. Med ett måttligt värde bedöms små negativa konsekvenser uppstå.

Naturvärdesarter inklusive skyddade arter

Kompletteras inför slutversion av miljökonsekvensbeskrivningen.

Byggskede

Under byggskedet sker påverkan på vattenmiljöerna i Vilshultsån och Holjeån. Skyddsåtgärder för att förhindra grumling föreslås. Det kan också vara aktuellt att genomföra åtgärder i vattendragen under tid på året då flödet är lågt.

Kompletteras inför slutversion av miljökonsekvensbeskrivningen.

5.3.7. Sammanfattande bedömning

Störst negativa effekter bedöms uppstå till följd av intrång i de skogliga biotopskyddsområdena. Effekterna blir större eftersom områdena är relativt små och avlånga, vilket gör att även kvarvarande miljöer inom skyddsområdena bedöms påverkas negativt.

Små negativa konsekvenser bedöms uppstå för naturvärdena i Vilshultsån. Påverkan blir större under byggskedet. Skyddsåtgärder för att förhindra grumling ska genomföras. I Holjeån bedöms små till måttliga negativa konsekvenser uppstå, men även här är påverkan större under byggskedet.

Ingen påverkan bedöms uppstå på Holje naturreservat och Natura 2000-området. Belysning av godsbangården ska utformas så att den inte verkar störande för fladdermöss.

Kompletteras inför slutversion av miljökonsekvensbeskrivningen.

Tabell 5.13 Sammanfattande bedömning - naturmiljö.

Anläggningsdel	Angöringsspår	Godsbangård	Spårsänkning	Olofström nedre
Konsekvenser naturmiljö	Små till stora negativa konsekvenser	Måttliga till stora negativa konsekvenser	Inga konsekvenser	Inga eller positiva konsekvenser

5.3.8. Påverkan, effekt och konsekvens - nollalternativet

I nollalternativet förväntas trafikflödena vara oförändrade. Påverkan från ljus och buller bedöms därför vara desamma som i nuläget. Skogliga värden och arters levnadsmiljöer bedöms vara opåverkade i nollalternativet i och med att ingen ytterligare avverkning eller annat typ av intrång är planerat längs Olofströmsbanan.

6. Befolkning och människors hälsa

6.1 Rekreation och friluftsliv

Med rekreation menas avkopplande aktiviteter, ofta utförda utomhus. Det kan vara allt från stilla återhämtning i en park eller den dagliga promenaden till idrottsutövande eller vandring. Friluftsliv definieras som ”vistelse utomhus i natur- och kulturlandskap utan krav på tävling”. Genom att studera samband mellan områdets funktion och tillgänglighet ur rekreationssynpunkt skapas förutsättningar att värna och bevara friluftslivet i en region.

6.1.1. Bedömningsgrunder och bedömningsskala för värde

Enligt miljöbalkens 3 kap. 6 § ska mark- och vattenområden samt annan fysisk miljö som för allmänheten har betydelse för friluftslivet så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dessa värden. Riksintressen för friluftsliv samt grönområden i och i närheten av tätorter ska särskilt beaktas. Friluftslivet skyddas även genom områdesskydd enligt 7 kapitlet miljöbalken, exempelvis genom naturreservat och strandskydd.

Bedömningsskala för värdebedömning redovisas i tabell 6.1.

Tabell 6.1 Bedömningsskala för värdebedömning - rekreation och friluftsliv.

Högt värde	Frilufts- och rekreationsområde av nationellt eller regionalt värde. Är välbesökt och dess storskalighet och attraktivitet har stor betydelse ur en rekreationssynpunkt. Huvuddelen av området har inte en trafikbullerstörning (max 45 dBA) i dagsläget och erbjuder orörda miljöer med sammanhängande områden samt har goda förutsättningar för friluftsaktiviteter. Har mycket god tillgänglighet till och emellan entréer, service och anläggningar. Området erbjuder en mångfald av aktiviteter och upplevelser.
Måttligt värde	Ett attraktivt och välanvänt frilufts- och rekreationsområde på lokal nivå. Större delen av området har en viss bullerstörning (mellan 45-55 dBA). Området erbjuder aktiviteter och friluftsupplevelser samt har god tillgänglighet till och emellan entréer, service och anläggningar.
Lågt värde	Ett mindre frilufts- och rekreationsområde som främst brukas av närboende. Större delen av området har en större bullerstörning (över 55 dBA). Det saknas eller i mindre utsträckning erbjuds service och andra andra anläggningar samt ordnade aktiviteter för friluftsliv.

6.1.2. Underlag och osäkerheter

Information har inhämtats från kommunala dokument som översiktsplan och underlag till översiktsplaner samt genom fältbesök.

6.1.3. Aktuella ekosystemtjänster - friluftsliv och rekreation

Naturen påverkar människans mentala och fysiska hälsa på ett positivt sätt. Forskning visar att välbefinnandet ökar och stress och blodtryck minskar genom vistelse i eller genom synintryck från naturmiljöer (Maas et.al., 2006). Naturen lockar till fysisk aktivitet genom att erbjuda strövområden och utflyktsmål, vilket också påverkar hälsan positivt. Bättre hälsa leder i sin tur till minskat behov av vård och minskade samhällskostnader. Friluftsområden som är fria från buller, tysta områden, är särskilt värdefulla ur rekreationssynpunkt och bör värnas för att förbli fria från buller. Ur ekosystemtjänstsynpunkt är det viktigt att ta hänsyn inte bara till de stora kända värdena utan även se till mindre grönytor i det vardagsnära landskapet.

Sociala relationer

Naturen erbjuder socialt avkodade mötesplatser över kultur-, generations- och klassgränser. En större frihet från ekonomiska eller sociala krav innebär att människor kan mötas på lika villkor och det ökar förutsättningarna för integration och social sammanhållning (Folkhälsoinstitutet, 2009).

Estetiska värden

Både naturliga och gestaltade grönområden skapar estetiska värden som tilltalar oss och ger oss välbefinnande och inspiration. Vi upplever vår omgivning med alla sinnen och intryck och även fågelsång, blomdoft eller känslan av bark mot handflatan kan ge upplevelsevärden som bidrar till välbefinnande. Natur och parker har estetiska värden som bidrar till ett områdes identitet och vad som uppfattas som vackert skiljer sig beroende på betraktaren och sammanhanget.

Undervisning och kunskap

Naturen och naturupplevelser ger inspiration till nytänkande och innovativa idéer. En natur som får ta plats i staden ökar också nyfikenhet och möjlighet till att lära sig mer om sitt vardagslandskap. Studier visar att elevers kunskap om miljöfrågor och grad av miljöanpassat beteende ökar om de får undervisning utomhus (Giusti et.al., 2014).

6.1.4. Nuläge

I Olofströms kommun finns flera möjligheter till friluftsliv och rekreation, i det som kallas för Sveriges sydligaste vildmark. Kommunen har utsetts till årets friluftskommun 2019 och 2021 för sitt arbete med att utveckla möjligheterna att utöva ett aktivt friluftsliv i hela kommunen.

Inom projektets influensområde hittas Holje naturreservat och Natura 2000-område. Områdena är målpunkter för friluftsliv men saknar markerade vandringsstigar. I nuläget påverkas områdena av buller från befintlig järnväg, väg 15 och närliggande industriområden. Odasjöslätts våtmarksområde ingår också i influensområdet och används till fågelskådning samt strövområde. Området är också bullerpåverkat i nuläget. Områdenas värde för friluftslivet bedöms som måttligt.

En sammanhängande regional vandringsled, Blekingeleden, korsar befintlig järnväg i höjd med planerat angöringsspår. Denna passage är inte reglerad och därav osäker samt olaglig i enlighet med järnvägslagen (2004:519).

Inom centrala delarna av Olofström kan Holjeån och Vilshultsån följas till fots via vandringsleden "PrÅmenaden". I närheten av PrÅmenaden finns däribland Storlekplatsen, Holjebadet, Holje park, Badhusparken, Olofströms ishall (Stålhallen), Dannfältet, Dannfältshallen, Lilla Holje IP med närliggande fotbollsplaner och tillhörande byggnader, padelbanor, gym samt lokaler för bowling, Olofströms tennisklubb, Olofströms Bangolfklubb samt Olofströms ridcenter.

Halens naturreservat ligger strax sydväst om planförslagets södra delar. Här finns flera olika motions-slingor, badmöjligheter, rastplatser och kanotleder. Halen täcks även av ett riksintresse för friluftsliv (Valjeviken-Ryssberget-Halen-Raslången). Områdets värde för friluftslivet bedöms som högt.

Olofströmsbanan (inklusive Olofström nedre) och väg 15 utgör fysiska barriärer i nord- sydlig riktning för Olofströms tätort med omnejd, dels i form av trafik, dels då hela järnvägsanläggningen inom Olofström tätort är instängslad. Väg 15 bedöms ingå i planområdets influensområde då det är en större trafikerad väg som till stora delar följer planområdet. Vid Olofström nedre möjliggör två broar (Västra Storgatan och Norra Ringvägen) passage över järnvägen. Norr om Olofström tätort kan järnvägen passeras genom såväl planskilda korsningar som plankorsningar. Strax söder om planområdet kan järnvägen även korsas genom Halenvägen.

Icke utpekade målpunkter för rekreation och friluftsliv kan också förekomma inom planområdet, såsom lokala leder och allemansrättlig mark.

6.1.5. Åtgärder

Miljöanpassningar

Utformning av ny godsbangård har gjorts med hänsyn till Holje Natura 2000-område och naturreservat.

Skyddsåtgärder som fastställs

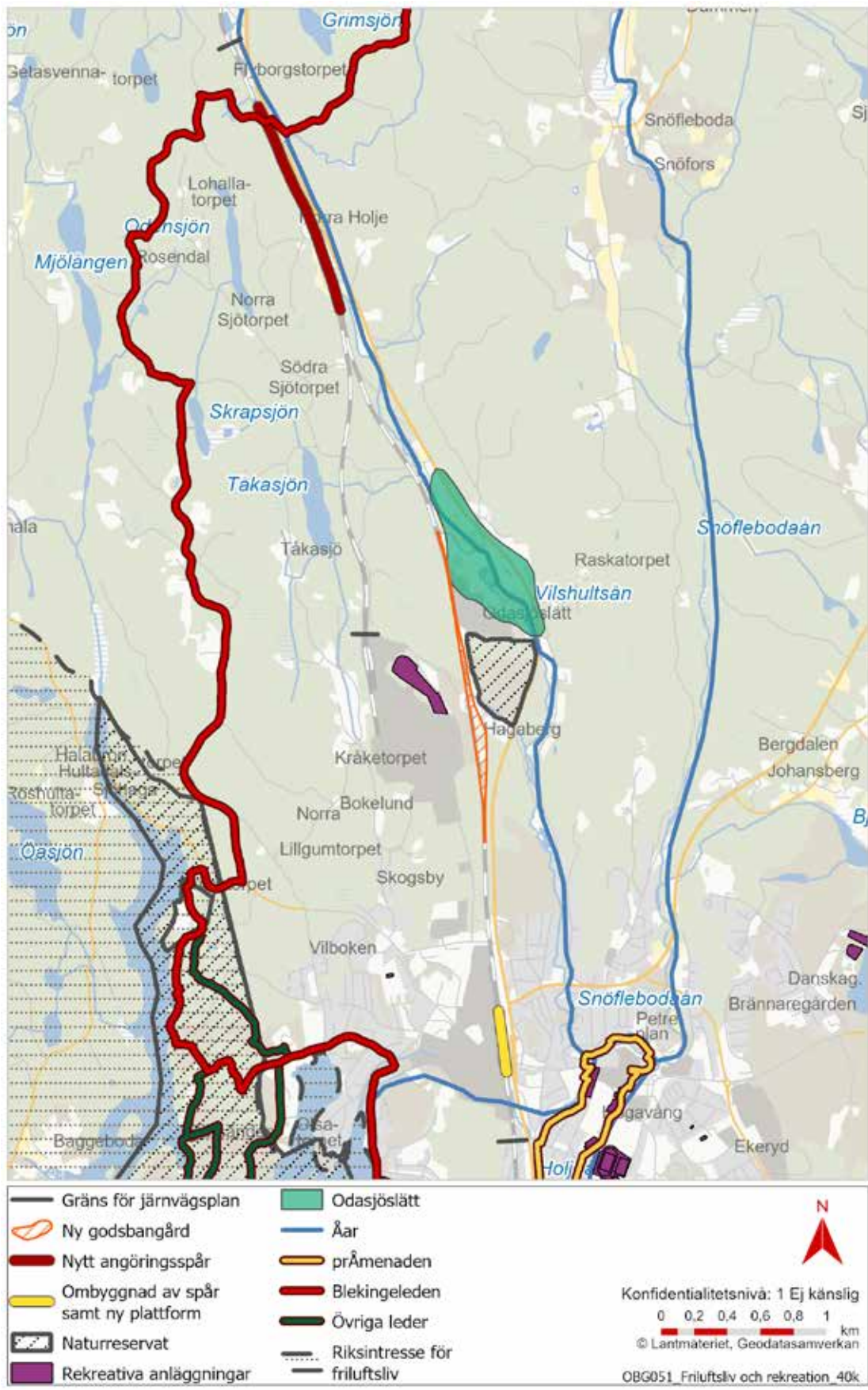
Ej aktuellt.

Övriga åtgärder

Ej aktuellt.

Förslag till ytterligare skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Ej aktuellt.



Figur 6.1 Målpunkter och områden för friluftsliv och rekreation inom och kring planområdet.

6.1.6. Påverkan, effekt och konsekvens - planförslaget

Bedömningsskala för effekt redovisas i tabell 6.2.

Tabell 6.2 Bedömningsskala för effektbedömning - rekreation och friluftsliv.

Stor negativ effekt	Sammanhängande större skogs- och strövarområden fragmenteras. Sambanden mellan vandringsleder och stigar, service eller anläggningar bryts. Kraftiga barriärer för rörlighet och tillgänglighet skapas. En trafikbullerökning som överskrider 10 dBA och/eller stor visuell störning på upplevelsevärdena uppstår. Påverkan är huvudsakligen irreversibel.
Måttlig negativ effekt	En försämring av skogs- och strövområden och/eller sambanden mellan vandringsleder, stigar, service eller anläggningar. Barrärer för rörlighet och tillgänglighet skapas. En trafikbullerökning med 5-10 dBA och/eller en måttlig visuell störning på upplevelsevärdena skapas.
Liten negativ effekt	En marginell försämring av skogsområden, vandringsleder, stråk, service och anläggningar. Svaga barriärer skapas för rörlighet och tillgänglighet i begränsad omfattning. En trafikbullerökning upp till 5 dBA och/eller mindre visuell störning på upplevelsevärdena uppstår. Påverkan är huvudsakligen övergående.
Ingen effekt	Skogsområden, vandringsleder, stråk, service och anläggningar bibehåller sin funktion. Inga nya barriärer skapas för rörlighet och tillgänglighet. Ingen trafikbullerökning och/eller försämring av upplevelsevärden uppstår.
Positiv effekt	Skogsområden, vandringsleder, stråk, service och anläggningar utvecklas, och/eller samband mellan dem stärks samt att tillgängligheten till dessa ökar. Påverkan av buller eller andra störningar på upplevelsevärden i rekreationsområden minskar.

Upplevelsevärdena bedöms främst påverkas av buller från planförslaget. Under driftskedet uppkommer ökat trafikbuller längs järnvägen från tillkommande järnvägstrafik samt högre tillåtna hastigheter, medan verksamhetsbuller uppstår vid den nya godsbangården. Projektets tillhörande bullerutredning visar att planområdet medför att den ekvivalenta ljudnivån ökar vid Holje naturreservat och Natura 2000-område. Det har samtidigt inte noterats några bullerkänsliga fågelarter kring områdena. Det ökade bullret bedöms således innebära ingen till liten negativ effekt på fågelskådande och friluftslivet. Med ett måttligt värde bedöms små negativa konsekvenser uppstå.

Projektet bedöms öka järnvägens fysiska barriäreffekt genom stängning av plankorsning vid Norra Holje. Plankorsningen mellan befintlig järnväg och Blekingeleden behöver stängas och ledas om då den är otillåten och riskfylld. Eftersom stängningen inte är ett resultat av projektet betraktas åtgärden inte som en konsekvens.

Anläggandet av stödmur längs Holjeån kräver rivning av befintlig gång- och cykelväg längs ån, något som försvagar rörelsemönstret till och från Lilla Holje. I övrigt bedöms inte planområdet innebära några ingrepp i eller kring rekreativa värden.

Byggskede

Arbetsrelaterat buller kan uppstå från schaktning, sprängning och pålning i byggskedet. Störningarna är temporära.

6.1.7. Sammanfattande bedömning

Inga områden för friluftsliv och rekreation påverkas fysiskt av planförslaget, däremot kan störningar uppstå till följd av ökat buller både i driftskedet och byggskedet. Små negativa konsekvenser bedöms uppstå vid Holje naturreservat och Natura 2000-område samt vid Odasjöslätts våtmarksområde. Ingen påverkan bedöms uppstå för friluftslivet runt Halens naturreservat.

Tabell 6.3 Sammanfattande bedömning - rekreation och friluftsliv.

Anläggningsdel	Angöringsspår	Godsbangård	Spårsänkning	Olofström nedre
Konsekvenser kulturmiljö	Små negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Inga konsekvenser	Små negativa konsekvenser

6.1.8. Påverkan, effekt och konsekvens - nollalternativet

I nollalternativet bedöms järnvägen och tågtrafiken vara likvärdiga med nuläget. Däremot bedöms vägtrafiken öka på väg 15 och väg 116. Bullret från den ökade vägtrafiken tros inte påverka upplevelsevärdena i och kring planområdet nämnvärt. Därmed bedöms inga eller små konsekvenser uppstå i nollalternativet.

6.2 Buller

Ljud har sitt ursprung i vågrörelser. Vågrörelser som sprids från tågtrafiken genom luften kallas för luftburet ljud. När ljudet når nivåer som personer uppfattar som störande eller uppkommer vid situationer då det är oönskat benämns det buller. Buller är ett folkhälsoproblem som bland annat kan skapa stress, irritation, trötthet och sömnstörningar.

6.2.1. Bedömningsgrunder

I Sverige används vanligtvis två störningsmått för trafikbuller: ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå. Med ekvivalent ljudnivå avses medelljudnivån under en given tidsperiod. För trafikbuller är tidsperioden i de flesta fall ett dygn. Maximal ljudnivå är något förenklat den högsta förekommande ljudnivån under exempelvis en fordonspassage under ett årsmedeldygn.

Ljudstyrka anges normalt i decibel, dB, som är en logaritmisk skala. En fördubbling eller halvering av trafikmängden ändrar den ekvivalenta ljudnivån med 3 dB. Indexet "A" efter "dB" indikerar att ljudets frekvenser har korrigerats på ett sätt som motsvarar hur det mänskliga örat uppfattar ljud.

Riktvärden för buller i byggskede

Naturvårdsverket har tagit fram riktvärden för buller från byggplatser (NFS 2004:15). Tabell 6.4, liksom undantagsfallen i texten nedan, är hämtade från Naturvårdsverkets hemsida (Naturvårdsverket, utan år). Riktvärdena är en utgångspunkt och vägledning för den bedömning som görs i varje enskilt fall. Särskilda skäl kan motivera avsteg från riktvärdena, men måste ske i varje enskilt fall:

- För byggverksamhet som pågår i högst två månader bör 5 dBA högre värden kunna tillåtas. Det kan handla om korta bygguppdrag som borrhning, spontning och pålning.
- Vid enstaka kortvariga händelser som pågår högst 5 minuter per timme bör upp till 10 dBA högre nivåer kunna accepteras. Dock ej kvällar och nätter.
- Även om verksamheten både är begränsad i tiden och innehåller kortvariga störningar bör bullernivån ändå inte höjas mer än sammanlagt högst 10 dBA.

Om det inte går att uppfylla riktvärdena för buller utomhus med tekniskt möjliga och/eller ekonomiska rimliga åtgärder bör målet vara att åtminstone uppfylla riktvärdena för buller inomhus.

Buller från trafik till och från byggplatsen bör bedömas efter riktvärden för trafikbuller (Naturvårdsverket, 2017), se tabell 6.5. Trafiken inom byggplatsen räknas dock som byggbuller.

Riktvärden för buller i driftskede

Projektet innebär genomgripande fysiska åtgärder i infrastrukturen som väsentligt och permanent förändrar järnvägsanläggningen, såsom ombyggnaden av Olofström nedre. Vid nybyggnad och väsentlig ombyggnad av järnvägar har Trafikverket tagit fram riktlinjer för buller av vad Trafikverket anser vara en god eller i vissa fall godtagbar miljö och som har sin grund i infrastrukturpropositionen 1996/97:53. Dessa redovisas i TDOK 2014:1021 version 3 (Trafikverket, 2020[a]), se tabell 6.7.

Bullerskyddsåtgärder ska utföras så att samhällets resurser används effektivt och så att enskilda medborgare behandlas rättvist. Allmänt innebär det att hänsyn ska tas till vad som är tekniskt möjligt och eko-

nomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras så att riktvärden nås bör inriktningen vara att riktvärden inomhus ska uppfyllas.

Det finns också riktvärden för verksamhetsbuller som ska tillämpas när det finns ofta förekommande rangering av spårfordon på bangårdar. I tabell 6.6 redovisas riktvärdena som tillämpas för verksamhetsbullret från nya godsbangården. Den förbipasserande trafiken genom bangården räknas dock som trafikbuller och bedöms efter riktvärdena i tabell 6.7.

Tabell 6.4 Naturvårdsverkets (utan år) riktvärden för buller från byggplatser (NFS 2004:15). Ekvivalent ljudnivå (LAeq) utomhus anges som frifältsvärde.

Område	Helgfri mån-fre		Lör-, sön- och helgdag		Samtliga dagar	
	Dag 07–19 LAeq	Kväll 19–22 LAeq	Dag 07–19 LAeq	Kväll 19–22 LAeq	Natt 22–07 LAeq	Natt 22–07 LAFmax
Bostäder för permanent boende och fritidshus						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	70 dBA
Inomhus (bostadsrum)	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
Vårdlokaler						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	-
Inomhus	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
Undervisningslokaler						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	-	-	-	-	-
Inomhus	40 dBA	-	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet*						
Utomhus (vid fasad)	70 dBA	-	-	-	-	-
Inomhus	45 dBA	-	-	-	-	-

Tabell 6.5 Riktvärden för buller från vägtrafik vid befintliga bostäder (Naturvårdsverket, 2017).

	Bostads fasad (Leq24h)	Bostads uteplats (Leq24h)	Bostads uteplats (Lmax)
Buller från väg	55 dBA	~ 55 dBA	70 dBA

Tabell 6.6 Riktvärden för verksamhetsbuller enligt Naturvårdsverkets rapport 6538 (Naturvårdsverket, 2015).

	Leq dag (06-18)	Leq kväll (18-22) samt lör-, sön- och helgdag (06-18)	Leq natt (22-06)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA
Maximala ljudnivåer (LFmax > 55 dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen.			

6.2.2. Aktuella ekosystemtjänster - bullerdämpning

Naturen har förmåga att reducera buller. Växter och icke hårdgjord mark fungerar bullerdämpande genom att dämpa och absorbera ljud och skapar på så sätt lugnare miljöer för människor och djur. Grönskande miljöer kan göra att buller upplevs som mindre störande. Ekosystemtjänsten har lokal påverkan där gröna ytor finns i anslutning till bullerkällor och har högst värde i bullerpåverkade tätortsområden där en stor andel av ytan är hårdgjord.

Tabell 6.7 Trafikverkets riktvärden för buller från väg- och spårtrafik som ska tillämpas vid väsentlig ombyggnad av infrastruktur (Trafikverket, 2020[a]).

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h, utomhus	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h utomhus på uteplats/skolgård	Maximal ljudnivå, LmaxF utomhus på uteplats/skolgård	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h inomhus	Maximal ljudnivå, LmaxF inomhus	Maximal stomljuds-nivå, LmaxF inomhus	Maximal vibrations-nivå, mm/s vägd RMS inomhus
Bostäder ^{1, 2}	55 dBA ³ 60 dBA ⁴	55 dBA	70 dBA ⁵	30 dBA	45 dBA ⁶	32 dBA ^{7, 13}	0,4 mm/s ⁸
Vårdlokaler ⁹				30 dBA	45 dBA ⁶		0,4 mm/s ⁸
Skolor och undervisnings-lokaler ¹⁰	55 dBA ³ 60 dBA ⁴	55 dBA	70 dBA ¹¹	30 dBA	45 dBA ¹²		
Bostadsområden med låg bakgrundsnivå ¹³	45 dBA						
Parker och andra rekreationsytor i tätorter	45-55 dBA						
Friluftsområden	40 dBA						
Betydelsefulla fågelområden	50 dBA						
Hotell och annat tillfälligt boende ^{13, 14}				30 dBA	45 dBA		
Kontor ^{13, 15}				35 dBA	50 dBA		

¹ Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad

² Dessa riktvärden för luftburet buller anges även i prop. 1997/97:53

³ Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/h

⁴ Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än eller lika med 250 km/h

⁵ 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.

⁶ 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.

⁷ Avser trafikårsmedelnatt (22-06) i järnvägstunnel. Riktvärdet innebär att ljudnivån 32 dBA får överskridas högst fem gånger per natt.

Medelvärde enligt mätmetod NTACOU098.

⁸ Avser trafikårsmedelnatt (22-06) för de spår/vägbanor som berörs av markarbeten. Riktvärdet innebär att vibrationsnivån 0,4 mm/s får

överskridas högst fem gånger per natt.

⁹ Avser utrymme för sömn och vila, eller utrymme med krav på tystnad.

¹⁰ Riktvärden inomhus omfattar undervisningsrum samt rum för sömn och vila.

¹¹ Avser trafikårsmedeldag (06-18). Riktvärdet innebär att ljudnivån 70 dBA får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 80 dBA

får dock inte överskridas regelbundet dagtid.

¹² Avser trafikårsmedeldag (06-18). Riktvärdet innebär att ljudnivån 45 dBA får överskridas högst fem gånger per timme. Ljudnivån 50 dBA

får dock inte överskridas regelbundet dagtid.

¹³ Beaktas endast vid nybyggnad av infrastruktur.

¹⁴ Avser gästrum för sömn och vila.

¹⁵ Avser rum för enskilt arbete.

6.2.3. Underlag och osäkerheter

En bullerutredning togs fram våren 2024 i syfte att bedöma påverkan från buller i nuläget, efter planförslagets genomförande samt i nollalternativet (Trafikverket, 2024[a]).

6.2.4. Nuläge

Bullerutredningen visar att området för planförslaget idag är utsatt för trafikbuller från godstågstrafiken på befintlig järnväg och buller från vägtrafiken med en stor andel tung trafik på väg 15. Det är 8 stycken byggnader som har ekvivalenta trafikbullernivåer över riktvärdet 60 dBA vid fasaden mot järnvägen. Det finns 18 stycken byggnader som överskrider inomhusriktvärdena och 6 stycken byggnader som överskrider uteplatsriktvärdena. Totalt är det 22 stycken byggnader som överskrider något av riktvärdena.

Vid Olofström nedre, söder om Västra Storgatan, finns en cirka 400 meter lång och 3 meter hög (över rälsöverkant) bullerskyddsskärm. Skärmen har uppförts som en del av industrins villkorsprövning och syftar i första hand att minska industribuller från lastning och lossningsaktiviteter inne på fabriksområdet. Den är därför inte utformad med hänsyn till Trafikverkets järnvägsanläggning och det är inte heller Trafikverket som äger skärmen eller ansvarar för dess drift och underhåll.

6.2.5. Åtgärder

Miljöanpassningar

Ej aktuellt.

Skyddsåtgärder som fastställs

En spårnära bullerskyddsåtgärd föreslås i form av en bullerskyddsvall, 1 meter hög, med en 2 meter hög bullerskyddsskärm ovanpå. Vall- och skärmkombinationen blir totalt 130 meter lång, uppdelad i två delar (30 + 100 meter). Mellan de båda delarna anläggs en 3 meter hög och 30 meter lång bullerskyddsskärm.

41 fastighetsnära åtgärder föreslås, se plankartor.

Övriga åtgärder

I byggskedet informerar Trafikverket berörda om pågående och kommande moment som riskerar överskrida riktlinjer för buller.

Förslag till ytterligare skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Val av arbetmetoder och varsam körning med arbetsmaskiner kan till viss del mildra bullerpåverkan.

6.2.6. Påverkan, effekt och konsekvens - planförslaget

I driftskedet bedöms bullernivåerna öka eftersom projektet möjliggör för ökade trafikflöden och högre hastigheter. Fler bilar och tunga transporter på vägarna bidrar också till bullret. Den nya bangården medför bullerkällor som är av annan karaktär än de som upplevs längs järnvägslinjen. Det handlar till exempel om gnissel, växlingsrörelser och bromsar samt fläktljud från stillastående tåg. Sådant verksamhetsbuller blir tystare med ellok än diesellok, varför elektrifieringen av järnvägsanläggningen bedöms medföra en positiv effekt på bullersituationen. Skillnanden mellan ellok och diesellok är dock liten när det gäller trafikbuller då det är ljud från hjulen som dominerar vid hastigheter över 30 km/h.

Den ekvivalenta ljudnivån ökar med cirka 2-8 dBA och den maximala ljudnivån ökar med 5-18 dBA vid fasader mot järnvägen jämfört med nuläget. Detta innebär att 17 stycken byggnader överskrider fasadriktvärdet Leq 60 dBA vid fasaden mot järnvägen. Det är en ökning med 9 stycken byggnader jämfört med nuläget. Vid 43 stycken byggnader överskrider inomhusriktvärdena och vid 12 stycken byggnader överskrider uteplatsriktvärdena. Totalt är det 45 stycken byggnader som överskrider något riktvärde och därmed har utretts för skyddsåtgärder.

Riktvärdena för verksamhetsbuller överskrider vid en bostadsbyggnad. Fastigheten kommer inlösas och utreds därför inte för skyddsåtgärder. Inga skyddsåtgärder avseende verksamhetsbuller bedöms därmed krävas.

Byggskede

Under byggskedet kan ett antal gator och vägar beröras av byggtrafik och förändrade trafikflöden vilket kan innebära ökade bullernivåer även utanför byggarbetsområdena. Inom byggarbetsområdet kan arbeten som schaktning, sprängning och pålning bli aktuellt.

6.2.7. Sammanfattande bedömning

Planförslaget innebär att riktvärden för buller överskrids vid 45 byggnader. Med föreslagna skyddsåtgärder bedöms planförslaget förbättra bullersituationen jämfört med nuläget och nollalternativet.

6.2.8. Påverkan, effekt och konsekvens - nollalternativet

Utan utbyggnad av järnvägsanläggningen bedöms järnvägen trafikeras på likvärdiga nivåer som i nuläget. Bullersituationen är på så sätt oförändrat i förhållande till järnväg. Däremot bedöms vägtrafiken öka på väg 15 och väg 116. Den ökade vägtrafiken bedöms medföra att riktvärdet för buller överskrids vid ytterligare åtta byggnader jämfört med nuläget, det vill säga totalt 30 byggnader.

6.3 Vibrationer

Med vibrationer avses här markvibrationer alstrade av tågtrafiken. Vibrationerna fortplantas via räls och mark till närliggande byggnader och kan i vissa fall uppfattas av människor som befinner sig inomhus i byggnaderna. Markvibrationer riskerar att orsaka nedsatt boendekomfort, så kallade komfortvibrationer, i driftskedet. Under byggskedet kan det även bli aktuellt att förhålla sig till vibrationer som utan vidtagna skyddsåtgärder kan orsaka skador på byggnader.

6.3.1. Bedömningsgrunder

Vibrationer från tågtrafik mäts som komfortvägd vibrationshastighet i millimeter per sekund (mm/s), detta benämns vägd RMS.

Riktvärden för vibrationer

Riktvärden för vibrationer tillämpas med planeringsfallet väsentlig ombyggnad. I TDOK 2014:1021 version 3 (Trafikverket, 2020[a]) anges riktvärdet 0,4 mm/s för maximal vibrationsnivå inomhus för bostäder och vårdlokaler, se tabell 6.8. Riktvärdet gäller komfortvibrationer. Riktvärden i byggskedet beräknas enligt metod i Svensk standard (SS025211). De faktorer som vägs in är bland annat markförhållanden, typ av arbeten som ska utföras, vilken typ av konstruktioner som kan påverkas och vilka byggnadsmaterial de består av.

Tabell 6.8 Riktvärden enligt TDOK 2014:1021 version 3.

Lokaltyp eller områdestyp	Maximal vibrationsnivå, mm/s, vägd RMS inomhus
Bostäder ¹	0,4 mm/s ²
Vårdlokaler ³	0,4 mm/s ²

¹ Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad.

² Avser trafikårsmedelnatt (22-06) för de spår/vägbanor som berörs av markarbeten. Riktvärdet innebär att vibrationsnivån 0,4 mm/s får överskridas fem gånger per natt.

³ Avser utrymme för sömn och vila, eller utrymme med krav på tystnad.

6.3.2. Underlag och osäkerheter

En vibrationsutredning togs fram våren 2024 i syfte att bedöma påverkan från vibrationer i nuläget samt i utbyggnadsalternativet och i nollalternativet (Trafikverket, 2024[b]).

6.3.3. Nuläge

Det finns inga uppgifter om störningar eller klagomål på boendemiljön på grund av vibrationer från tågtrafiken. Trafikverket har tidigare inte utfört några vibrationsmätningar utmed sträckan då det inte ansetts finnas någon risk för att riktvärden överskrids.

Den genomförda vibrationsutredningen indikerar att jordarterna i planområdet generellt medför låg risk att trafikinducerade komfortvibrationer ska spridas över längre sträckor i sådan omfattning att riktvärden överskrids.

6.3.4. Åtgärder

Miljöanpassningar

Ej aktuellt.

Skyddsåtgärder som fastställs

Ej aktuellt.

Övriga åtgärder

Ej aktuellt.

Förslag till ytterligare skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Trafikverket informerar allmänheten om moment som kan generera vibrationer i byggskedet.

6.3.5. Påverkan, effekt och konsekvens - planförslaget

Järnvägen utformas för att minimera effekter från vibrationer. Projektet innebär en utbyggnad av befintlig järnvägsanläggning, vilket kan medföra ett minskat avstånd mellan bostäder och järnvägen jämfört med nuläget. Vid en bedömning av geologiska kartor, avstånd till planerade järnvägsspår samt framtida trafikering identifierades en bostadsbyggnad i vibrationsutredningen där det kan finnas risk att vibrationsnivån överskrider riktvärdet på 0,4 mm/s. Vibrationsmätningar av bostaden genomfördes i mars 2024. Uppmätta vibrationsnivåer överskred ej riktvärden för komfortvibrationer. Riktvärdet tillåter fem överskridanden per natt, något som ej bedöms uppstå. I driftskedet bedöms därmed inte den ökade tågtrafiken riskera att riktvärden för komfortvibrationer överskrids.

Byggskede

Vibrationer från arbetsfordon kan tillfälligtvis påverka närboende under byggskedet.

6.3.6. Sammanfattande bedömning

Riktvärden för komfortvibrationer bedöms inte påverkas. Planförslaget bedöms därmed inte medföra några konsekvenser.

6.3.7. Påverkan, effekt och konsekvens - nollalternativet

Trafikflödena och därav vibrationerna anses vara oförändrade vid ett nollalternativ.

6.4 Elektromagnetiska fält

Elledningar, transformatorer och annan elektrisk utrustning omges av elektriska och magnetiska fält. Tillsammans kallas fälten för elektromagnetiska fält. Fälten, vars frekvens anges i hertz (Hz), är starkast närmast källan och avtar snabbt med ökat avstånd. Kopplat till hälsa fokuserar diskussionerna främst kring magnetiska fält, som mäts i Tesla (T). I en normal miljö används enheten mikrotesla (μT).

El till tåg överförs via kontaktledningen cirka fem och en halv meter ovanför rälsen, vilket gör att de elektromagnetiska fälten vid järnväg främst finns vid kontaktledningen. När inget tåg finns i närheten är magnetfältet från kontaktledningen relativt svagt. Styrkan ökar dock under några minuter till 0,3–1,2 μT när ett tåg passerar. På 20 meters avstånd från spårmiten är fälten 0,1 μT när tåget är långt bort. På 25 meters avstånd är järnvägens elektromagnetiska fält normalt svagare än vad som normalt förekommer inomhus i svenska bostäder.

6.4.1. Bedömningsgrunder och bedömningskala för känslighet

I syfte att skydda allmänheten från exponering av kraftiga respektive ohälsosamma fält har Strålsäkerhetsmyndigheten beslutat om rekommenderade referensvärden för magnetfält. Referensvärdena avser maximala momentanvärden (takvärden). Det finns inga referensvärden för ett långsiktigt medelvärde. För hushållsel på 50 Hz är referensvärdet 100 μT , medan det för järnvägsel på 16,7 Hz är 300 μT . Värdet över referensvärdet uppstår normalt inte nära järnvägen där allmänheten vistas.

För arbetsplatser gäller Arbetsmiljöverkets föreskrift 2016:3. Generellt är insatsnivåer fem gånger högre än för allmänheten, det vill säga 500 μT (50 Hz) och 1500 μT (16,7 Hz). Det saknas rekommenderade medelvärden även för arbetsplatser.

Det har under lång tid studerats om och i så fall hur långvarig exponering under elektromagnetiska fältens referensvärden kan påverka människors hälsa negativt. Inga säkerställda hälsorisker gällande svaga elektromagnetiska fält har kunnat påvisats. Folkhälsomyndigheten har konstaterat att forskningen inte ser någon ökad risk för leukemi hos barn vid exponering för magnetfält med långtidsmedelvärde under 0,4 μ T. Folkhälsomyndigheten följer forskningen som bedrivs inom detta område. Åtgärder ska därför planeras enligt miljöbalkens försiktighetsprincip, vilken innebär att risker för människors hälsa ska undvikas så långt som det kan anses ekonomiskt rimligt. Bedömning görs utifrån långtidsmedelvärdet 0,4 μ T samt ett avstånd på 25 meter från spårmit.

6.4.2. Nuläge

Den befintliga järnvägsanläggningen omges inte av elektromagnetiska fält från kontaktledningar eftersom järnvägen är oelektrifierad i nuläget. Inom planområdet finns ett bostadshus beläget cirka 22 meter från spårmit. Inga ytterligare bostäder hittas inom 25 meters avstånd, däremot är flera verksamheter under 25 meter från spårmit.

6.4.3. Åtgärder

Miljöanpassningar

Projektets åtgärder har utformats med hänsyn till närliggande bostäder och verksamheter.

Skyddsåtgärder som fastställs

Ej aktuellt.

Övriga åtgärder

Ej aktuellt.

Förslag till ytterligare skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Ej aktuellt.

6.4.4. Påverkan, effekt och konsekvens - planförslaget

Eftersom befintliga och nya spår elektrifieras tillkommer elektromagnetiska fält runt anläggningen i driftskedet. Byggandet av angöringsspåret innebär att järnvägsanläggningen utvidgas västerut, vilket medför att ett bostadshus i Norra Holje ligger cirka 19 meter från spårmit. På samma sätt hamnar boende närmare spårmit då den nya godsbangården förläggs öster om befintligt spår, men eftersom denna bostad rivs kan denna påverkan bortses. Övriga tillkommande spår resulterar inte i ett minskat avstånd mellan järnväg och verksamheter.

Baserat på erfarenheter från tidigare projekt samt utifrån beräknade trafikmängder och hastigheter bedöms inte långtidsmedelvärden överskridas. Det bedöms därför inte uppstå några konsekvenser från elektromagnetiska fält på de enstaka bostäder och verksamheter som hittas inom ett avstånd på 25 meter från spårmit.

6.4.5. Sammanfattande bedömning

Järnvägsanläggningar utformas för att minimera höga nivåer av långvarig utsatthet från elektromagnetiska fält. Inga konsekvenser bedöms uppstå till följd av elektromagnetiska fält.

6.4.6. Påverkan, effekt och konsekvens - nollalternativet

Vid ett nollalternativ förblir Olofströmsbanan icke-elektrifierad. Inga elektromagnetiska fält kan därför uppstå.

6.5 Barnperspektiv

FN:s konvention om barns rättigheter, också kallad barnkonventionen, ratificerades av Sverige år 1990 och trädde därmed i kraft i Sverige samma år. Den 1 januari år 2020 blev barnkonventionen även svensk lag. Artikel 3.1 i barnkonventionen beskriver hur barnets bästa ska i första hand beaktas vid ”*alla åtgärder som rör barn, vare sig de vidtas av offentliga eller privata sociala välfärdsinstitutioner, domstolar, administrativa myndigheter eller lagstiftande organ*”. Till gruppen barn räknas de under 18 års ålder.

Barns rättigheter är dessutom inkluderade i Plan och bygglag (2010:900), PBL, i form av bland annat krav på jämlika och goda sociala levnadsförhållanden samt en god och långsiktig hållbar livsmiljö för människor i dagens samhälle och för kommande generationer.

6.5.1. Bedömningsgrunder

Bedömningen ifrån hur barns behov tillfredsställs. Barns behov skiljer sig från vuxnas, exempelvis har barn större behov av vardagsrörelse, är mer nyfikna, har mindre trafikmognad och konsekvenstänk samt är beroende av trafikmiljön för att kunna ta sig runt tryggt och självständigt. Därför är det viktigt ha gena och trafiksäkra gator, vägar och övergångar för att barn själva ska kunna transportera sig till målpunkter. En risk med barriärer i infrastrukturen är att barn försöker korsa dessa ändå vilket kan innebära fara för deras liv. För att kunna ta hänsyn till rörelsestråk eller liknande görs denna bedömning utifrån planförslagets influensområde.

6.5.2. Nuläge

I Olofström bor ungefär 16 00 barn, motsvarande drygt 20 % av befolkningen. I tätorten finns en rad målpunkter som är relevanta för barn: skolor, lekplatser, idrottsanläggningar, stränder, naturområden, men även utspridda platser där kompisar bor. I delar av orten, exempelvis i villaområden är gatan även plats för vistelse, en plats att umgås med andra barn. För äldre barn är även målpunkter utanför Olofström betydelsefulla, varför tillgänglighet till hållplatser för kollektivtrafiken också är viktigt. De flesta målpunkter ligger på östra sidan av järnvägen och väg 15, men det finns bostadsbebyggelsen på västra sidan så det finns ett behov för barn att kunna ta sig i östvästlig riktning. Också Halens strand finns på västra sidan samt några skolor och en förskola. De mest betydande barriärerna för barns färdvägar är järnvägen och väg 15, där Norra Ringvägens och Västra Storgatans vägbroar respektive Pilvägens tunnel under väg 15 är de mest lämpliga passagera.

Gång- och cykelvägar saknas i den norra delen av planförslaget. Här bedöms Holje naturreservat och Odaöslätts våtmarksområde vara eventuella målpunkter för barn.

6.5.3. Åtgärder

Miljöanpassningar

Projektets åtgärder har utformats för att undvika intrång på vägbroar och intilliggande bebyggelse.

Skyddsåtgärder som fastställs

Instängsling av järnvägsanläggningen.

Övriga åtgärder

Under byggskedet ska entreprenören informera om tillgänglighet och framkomlighet, bland annat genom skyltning och samtal med berörda verksamheter. Byggtransporter genom tätorten bör i första hand gå på väg 15 och inte på Västra/Östra Storgatan där de flesta målpunkter för barn finns. Hastighetsdämpande åtgärder kan tillämpas om i synnerhet den tunga trafiken ökar. Det är också viktigt att hänsyn tas till den skolskjuts som ska till och från Olofström. Avstängningar måste därför kommuniceras i förväg till Blekingetrafiken såväl som till skolskjutsansvarig på kommunen.

Förslag till ytterligare skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Ej aktuellt.

6.5.4. Påverkan, effekt och konsekvens - planförslaget

Under byggskedet bör hänsyn tas till barns nyfikenhet för att minska benägenheten för intrång samt för att öka förståelsen till projektet. Det kan exempelvis ske genom utkikstorn eller fönster i plank mot arbetsplatsen och att skolor informeras om bygget eller bjuds in till studiebesök.

Vid en ombyggnation av broarna kan barn och deras färdvägar komma att påverkas negativt. För att minimera konsekvenserna är det därför viktigt att gång- och cykelbanorna hålls öppna i så stor utsträckning som möjligt. Detta gäller framförallt Västra Storgatans vägbro.

Under byggskedet anses det inte finnas några egentliga konsekvenser norr om Olofströms tätort för barn då det inte är ett område som barn vanligtvis rör sig i. Naturresevatets tillgänglighet är påverkat av väg 15 i nuläget och en ny godsbangård bör inte skapa ytterligare barriärer. Nya godsbangården instängslas vilket hindrar barn att komma in på området. Planförslaget bedöms därmed skapa en säkrare anläggning.

I driftskedet bedöms persontrafik på järnvägen som en positiv effekt för barns möjlighet till långväga resande. Om busslinjer ersätts med tåg kan dock distansen till målpunkter såsom skolor öka eftersom barnen måste utgå från den nya järnvägsstationen. Det är därför viktigt att konsekvenser för bussarnas linjenät beaktas. Rivning av gång- och cykelvägen längs Holjeån i planområdets södra del bedöms skapa negativa konsekvenser för barns rörelsemönster.

Eftersom barn är särskilt känsliga för luftföroreningar bedöms elektrifieringen av Olofströmsbanan som en positiv effekt. Inga skolor eller vardagliga verksamheter för barn bedöms påverkas av buller, vibrationer eller elektromagnetiska fält. Bullerpåverkan uppstår däremot vid målpunkter för friluftsliv. Bostäder där riktvärden överskrids utreds för skyddsåtgärder. Ur ett långsiktigt klimatperspektiv bedöms projektet som positivt då kapaciteten och robustheten hos tågtrafiken gynnas.

6.5.5. Sammanfattande bedömning

Under byggskedet kan rörelsemönster, linjetrafik och orienterbarheten minska i Olofström tätort. Det

7. Naturresurser och klimatpåverkan

Naturresurser kan vara förnyelsebara eller icke-förnyelsebara resurser i naturen, till exempel produktiva marker, dricksvattentäkter, berg och mineral samt djur- och växtpopulationer. För att en naturresurs ska beaktas som "resurs" krävs det att det sker ett uttag, och/eller att naturresursen efterfrågas av människor. De naturresurser som har identifierats inom planförslaget är jordbruk, skogsbruk och uttag av dricksvatten. Även jord- och bergmassor som uppstår inom projektet är naturresurser som ska hanteras.

Under avsnitt 7.5 hanteras projektets klimatpåverkan, det vill säga den påverkan som projektet kan ha på klimatet genom utsläpp av växthusgaser från bland annat schaktning, produktion av material samt transports- och arbetsfordon. Klimatanpassning, det vill säga de åtgärder som görs för att anpassa den befintliga och planerade anläggningen till ett förändrat klimat i framtiden, behandlas under avsnitt 8.

7.1 Bedömningsgrunder och bedömningskala för värde

Enligt miljöbalkens grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden är jord- och skogsbruk av nationell betydelse (3 kapitlet 4§). Detta innebär att brukningsvärd jord- och skogsbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

Bedömningskala för värde gällande jord- och skogsbruk samt dricksvatten redovisas i tabell 7.1.

Tabell 7.1 Bedömningskala för värdebedömning - naturresurser.

Högt värde	Jord- och skogsbruksmark med högsta produktivitet. Stora sammanhängande jord- och skogsbruksblock, >5 hektar. Jord- och skogsbruksblock med mycket god tillgänglighet från brukningscentrum. Allmänna dricksvattentäkter och dess vattenskyddsområden. Enskilda dricksvattentäkter med tillstånd enligt miljöbalken eller motsvarande. Stora anläggningar för energiutvinning eller akviferlager.
Måttligt värde	Jord- och skogsbruksmark med god produktivitet. Medelstora sammanhängande jord- och skogsbruksblock, 2-5 hektar. Jord- och skogsbruksblock med god tillgänglighet från brukningscentrum. Allmänna dricksvattentäkter och dess vattenskyddsområden. Enskilda dricksvattentäkter med tillstånd enligt miljöbalken eller motsvarande. Stora anläggningar för energiutvinning eller akviferlager.
Lågt värde	Jord- och skogsbruksmark med låg produktivitet. Små jord- och skogsbruksblock, <2 hektar. Jord- och skogsbruksblock med begränsad tillgänglighet från brukningscentrum. Enskilda brunnar för icke-kommersiell bevattning och brunnar som inte används.

7.2 Skogsbruk och jordbruk

7.2.1. Underlag och osäkerheter

Uppgifter kring jord- och skogsbruksmark har inhämtats från markanvändningskarta, ortofoton och Olofströms kommuns översiktsplan.

Det finns en osäkerhet kring vilken påverkan och under hur lång tid kompaktering av jordbruksmarken under byggtiden får.

7.2.2. Aktuella ekosystemtjänster

Skogs- och odlingslandskap inrymmer flera ekosystemtjänster. Inom aspekten naturresurser ligger fokus på markens ekonomiska värde. Ur ett helhetsperspektiv är det dock viktigt att även se att skogs- och jordbruket och brukningskontinuitet förmedlar kunskap om vår historia, matproduktion och även kan vara viktig ur ekologisk synpunkt samt för rekreation.

Storskaliga, rationellt brukade åkerfält ges generellt en hög ekonomisk värdering. Samtidigt är små åkerskiftet viktiga för förståelsen för hur jordbruket utvecklats över tid och de har ett ekologiskt värde genom

att de bryter upp landskapet och ger plats för ett blandat växt- och djurliv. Betesmarker är centrala för att uppnå miljö kvalitetsmål om ett rikt odlingslandskap, då dessa marker bidrar stort till biologisk mångfald. Den flora och fauna som återfinns på betesmarker är ett resultat av människors hävd och inrymmer därmed ett biologiskt kulturarv. Det biologiska kulturarvet skapar förståelse för människors försörjning och hur brukandet av marken organiserats över tid.

Små åkerskiften och betesmarker är även viktiga för den reglerande ekosystemtjänsten pollinering. Pollinering är en förutsättning för matproduktion, vilket är grundläggande för att människor ska kunna leva. Jordbruks- och betesmarker är de platser som främst används för produktion av matgrödor och djurhållning. I skogsmark finns även mat i form av vilt, bär och svamp.

7.2.3. Nuläge

I figur 3.1 redovisas utbredning av barr- och blandskog samt lövskog inom planområdet. En stor del av markanvändningen i planområdet består av produktionsskog av gran. Lövskogsbestånd med bok och ek finns utspridda inom området tillsammans med några blandskogsbestånd. Äldre lövskog (uppskattningsvis äldre än 150 år) finns inom utpekade naturreservat, nyckelbiotoper och skogliga biotopskyddsområden. Skogsbruk är den areella näring med störst betydelse för Olofströms kommun. Det är också den vanligast förekommande naturresursen inom planförslaget. Värdet bedöms som måttligt.

Det finns en begränsad yta med jordbruksmark i den norra delen av planområdet i nära anslutning till den befintliga järnvägen, se figur 3.1. Enstaka tegar hittas på vardera sida om järnvägen.

Den jordbruksmark som finns inom planförslaget är klassad som betydelsefull i Olofströms kommuns översiktsplan. I detta sammanhang bedöms därför jordbruksmarken ha ett högt lokalt värde. Ur ett nationellt perspektiv bedöms jordbruksmarken som mindre värdefull. Sammantaget bedöms värdet som måttligt.

Markavvattningsföretag

Två markavvattningsföretag finns inom planområdet: Vilshultsån genom Holje mader från 1934 och Holjeåns uppgrävning från 1945.

Markavvattningsföretaget i Vilshultsån upprättades i syfte att torrlägga våtmarker för fortsatt jordbruk i området. I nuläget är markavvattningsföretaget påverkat av de anlagda våtmarkerna i Odasjöslätt. Enligt Olofströms kommun utfördes ingen omprövning av markavvattningsföretaget i samband med anläggningen av våtmarkerna. Markavvattningsföretaget har uppnått sitt syfte och skulle därför kunna omprövas/avvecklas.

Markavvattningsföretaget i Holjeån upprättades i syfte att torrlägga marker inom Holje by och Olofströms köping genom att sänka vattenytan i ån och att räta ut en del av ån. Det är sannolikt att flödena mot markavvattningsföretaget påverkas av Södra Sunds kraftstation.

7.2.4. Åtgärder

Miljöanpassningar

Placering av ny godsbangård samt utformning av projektets åtgärder har valts för att minimera ingrepp i skogs- och jordbruksmark.

Skyddsåtgärder som fastställs

Ej aktuellt.

Övriga åtgärder

Ej aktuellt.

Förslag till ytterligare skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Ej aktuellt.

7.2.5. Påverkan, effekt och konsekvens - planförslaget

Jord- och skogsbruk påverkas av angöringsspåret och godsbangården. Bedömningskala för effekt redovisas i tabell 7.2.

Tabell 7.2 Bedömningskala för effektbedömning - naturresurser.

Stor negativ effekt	Areal jord- och skogsbruksmark minskar kraftigt och sammanhängande ytor fragmenteras. Tillgängligheten till jord- och skogsbruksblock försämras påtagligt. Vattenförsörjning försvåras väsentligt.
Måttlig negativ effekt	Areal jord- och skogsbruksmark minskar och sammanhängande ytor fragmenteras. Tillgängligheten till jord- och skogsbruksblock försämras. Vattenförsörjning försvåras.
Liten negativ effekt	Areal jord- och skogsbruksmark minskar i begränsad omfattning och/eller sammanhängande ytor fragmenteras. Tillgängligheten till jord- och skogsbruksblock försämras i begränsad omfattning. Vattenförsörjning försvåras i begränsad omfattning.
Ingen effekt	Inget intrång i jord- och skogsbruksmark. Tillgängligheten till jordbruksmark påverkas inte.
Positiv effekt	Jord- och skogsbruksmark utvecklas. Sammanhängande jord- och skogsbruksmarker bibehålls och tillgängligheten till dessa förbättras.

Skogsbruket inom planförslaget är påverkat av befintlig järnvägsanläggning. Projektet kräver intrång i skogsmark till följd av träsäkring och ny järnvägsanläggning. Markanspråket i driftskedet uppgår till cirka 8 hektar för själva järnvägsanläggningen och ytterligare cirka 4,3 hektar för servitutsrätt, där bland annat träsäkring ingår. Under byggtiden tas cirka 9 hektar skogsmark i anspråk för tillfälliga ytor och arbetsvägar. Tillfälliga ytor återgår till markägaren efter byggskedets avslut, men effekterna av det tillfälliga nyttjandet kommer att vara märkbara även efter byggskedet. Andelen ianspråktagen mark bedöms som relativt liten i förhållande till skogslandskapet i Olofströms kommun. Fragmentering av skogslandskapet bedöms uppstå i begränsad omfattning eftersom järnvägen redan idag utgör en barriär och nya ianspråktaga ytor ligger i anslutning till befintlig järnvägsmark.

Projektet bedöms medföra måttlig negativ effekt på skogsbruket. Med ett måttligt värde bedöms måttliga negativa konsekvenser uppstå.

Markanspråk som påverkar jordbruksmark uppgår till cirka 1 hektar under driftskedet och ytterligare cirka 1,3 hektar under byggskedet. Vid Norra Holje blir den befintliga jordbruksmarken uppdelad, vilket leder till sämre arrondering. Den jordbruksmark som tas i anspråk tillfälligt påverkas av kompaktering från bland annat arbetsfordon som körs eller ställs upp på ytan under byggskedet. Detta påverkar produktiviteten på odlingsmarken även efter att byggskedet är avslutat. Eftersom den totala andelen jordbruksmark är liten i området bedöms stor negativ effekt uppstå från markanspråket. Med ett måttligt värde uppstår måttliga till stora negativa konsekvenser.

Ingen påverkan bedöms uppstå på markavvattningsföretagen.

7.2.6. Sammanfattande bedömning

Planförslaget påverkar till största delen skogsbruksmark. Andelen skogsbruksmark som berörs i förhållande till hela Olofströms kommun bedöms dock som relativt liten, varför projektet bedöms medföra måttliga negativa konsekvenser för jordbruket. Andelen jordbruksmark som tas i anspråk är liten jämfört med skogsbruksmarken, men eftersom andelen jordbruksmark är lite och den del som blir kvar dessutom blir svårare att bruka bedöms måttliga till stora negativa konsekvenser uppstå för jordbruket.

Tabell 7.3 Sammanfattande bedömning av konsekvenser för jord- och skogsbruk.

Anläggningsdel	Angöringsspår	Godsbangård	Spårsänkning	Olofström nedre
Konsekvenser skogsbruk	Måttliga negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser	Inga konsekvenser	Inga konsekvenser
Konsekvenser jordbruk	Måttliga till stora negativa konsekvenser	Måttliga till stora negativa konsekvenser	Inga konsekvenser	Inga konsekvenser

7.2.7. Påverkan, effekt och konsekvens - nollalternativet

Ingen ny järnväg byggs och inga andra åtgärder som kräver intrång i skogs- och jordbruksmark uppstår i nollalternativet. Inga konsekvenser bedöms därmed uppstå.

7.3 Dricksvatten och energiutvinning

Här behandlas dricksvattentäkten som är kopplad till grundvattenförekomsten Jämshögsområdet-Olofström, inklusive vattenskyddsområdet Norra Holje. Även enskilda brunnar för dricksvatten och energi behandlas.

7.3.1. Underlag och osäkerheter

Underlag är hämtat från öppna data om områdesskydd samt från SGU:s brunnregister. En mer utförlig brunninventering behöver genomföras innan byggskedet påbörjas.

7.3.2. Aktuella ekosystemtjänster - vattenrening och dricksvattenproduktion

Dricksvatten tas från både yt- och grundvatten. Dricksvatten från grundvatten är beroende av ekosystemens renande processer men här spelar även geologiska processer, som filtrering genom marklager, särskilt grus- och sandavlagringar, en större roll. Naturen renar vatten genom organismers upptag och nedbrytning av ämnen. Rening sker även genom infiltration och sedimentation i sjöar och vattendrag. I stort sett all naturmark som inte utsätts för störning har en renande effekt på det vatten som infiltreras eller översilas. Vissa marker har dock större renande förmåga eller större betydelse, exempelvis våtmarker och genomsläppliga jordarter.

7.3.3. Nuläge

Dricksvattentäkt och vattenskyddsområde

Kring planområdets södra del hittas grundvattentäkten Jämshögsområdet-Olofström (ID SE623801-142093) vilken är en sand- och grusförekomst. Jämshögsområdet-Olofström utgör en del av Olofströms kommuns vattenproduktion och omfattas därför av ett vattenskyddsområde kallat Lilla Holje grundvattentäkt. Grundvattenförekomsten ligger delvis inom planförslaget medan vattenskyddsområdet tangerar planförslaget. Vattentäkten och dess vattenskyddsområde bedöms ha ett högt värde.

Följande skyddsföreskrifter för vattenskyddsområdet bedöms som relevanta för anläggningsskedet (Länsstyrelsen Blekinge län, 2014):

- Hantering av petroleumprodukter med en sammanlagd volym överstigande 250 liter kräver anmälan till det kommunala miljöförbundet. Från anmälningskravet undantas 1.) transporter genom skyddsso-
nen 2.) hantering i form av fyllning och transport i samband med uppvärmning av byggnader samt 3.)
användning av motorbränsle i maskiners eller motorfordons egna tankar.
- Uppställning av fordon avsett för transport av brandfarlig vätska eller andra för vattentäkten skadliga
ämnen får inte förekomma förutom på särskilt anordnad uppställningsplats.
- Det är förbjudet att tvätta motorfordon, arbetsmaskiner och liknande.
- Upplag eller tillverkning av asfalt, oljegrus eller vägsalt är förbjudet.

Enskilda brunnar för dricksvatten och energiutvinning

Dricksvattenbrunnar och infiltrationsanläggningar med tillhörande brunnar förekommer nära spåren. Enligt SGU:s brunnsarkiv finns energibrunnar på två fastigheter. Brunnsarkivet är inte heltäckande, så grävda brunnar kan förekomma. Eftersom det finns industri nära spåret kan grävda brunnar finnas i närheten av spårområdet.

Vattenkraft

I Vilshultsån finns en gammal kvarn öster om planområdet i höjd med den nya godsbangården. Innan Holjeån går ihop med Vilshultsån finns även sedan år 1924 Södra Sunds kraftstation. Vattenkraftstationen ägs av Olofström Kraft AB och producerar cirka 0,5 GWH/år. Dämningen och kulverteringen av Holjeån påverkar tillsammans vattennivåerna i Holjeån vid järnvägen.

7.3.4. Åtgärder

Miljöanpassningar

Ej aktuellt.

Skyddsåtgärder som fastställs

Ej aktuellt.

Övriga åtgärder

Försiktighetsåtgärder för att undvika spill av kemiska produkter samt för att ta hand om oavsiktligt spill ingår i Trafikverkets generella miljökrav på byggentreprenörer.

Förslag till ytterligare skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Ej aktuellt.

7.3.5. Påverkan, effekt och konsekvens - planförslaget

Nytt spår längst i söder ligger i utkanten av Lilla Holje grundvattentäkt. Ingen påverkan på vattenskyddsområdet bedöms uppstå.

Påverkan på enskilda brunnar för dricksvatten och energi behöver utredas vidare i kommande skede av projektet.

Varken den äldre kvarnanläggningen eller Södra Sunds kraftstation bedöms påverkas av projektet.

7.3.6. Sammanfattande bedömning

Inga konsekvenser bedöms uppstå av projektet för Lilla Holje grundvattentäkt och dess vattenskyddsområde, på den äldre kvarnanläggningen i Vilshultsån eller Södra Sunds kraftstation. Påverkan på enskilda brunnar för dricksvatten och energi behöver utredas vidare i nästa skede av projektet.

Tabell 7.4 Sammanfattande bedömning av konsekvenser för dricksvattenproduktion och energiutvinning.

Anläggningsdel	Angöringsspår	Godsbangård	Spårsänkning	Olofström nedre
Konsekvenser dricksvatten och energi	Inga konsekvenser			

7.3.7. Påverkan, effekt och konsekvens - nollalternativet

Inga konsekvenser bedöms uppstå i nollalternativet.

7.4 Masshantering inklusive förorenade områden

7.4.1. Bedömningsgrunder och bedömnings skala för känslighet

Miljöaspekten saknar bedömnings skala. Hantering av förorenade områden görs utifrån om risk för spridning av föroreningar är acceptabel eller inte.

7.4.2. Underlag och osäkerheter

Underlag har inhämtats från SGU:s jordartskarta, länsstyrelsens så kallade EBH-databas, lantmäteriets historiska flygfoton, tidigare genomförd provtagning samt geotekniska undersökningar och provtagning av markmiljö inom ramen för projektet. Undersökningar bygger på stickprovstagning och riktad provtagning mot identifierade riskobjekt. Överballasten inom Olofström nedre km-tal 42+122 till 42+900 har inte undersökts i någon större utsträckning och behöver provtas för bedömning av massornas föroreningshalter.

7.4.3. Nuläge

När det gäller förorenade områden kan järnvägstypiska föroreningar såsom metaller, oljebaserade ämnen, PAH:er, och bekämpningsmedel generellt förekomma intill befintligt spår och bangård. Samtliga nämnda föroreningar binds starkt till jordmaterialet och påverkan sker huvudsakligen inom själva bankroppen eller dess omedelbara närhet. Föroreningarna har inte undersökts inom denna järnvägsplan men bedöms kunna förekomma inom järnvägens bankropp. Då utskiftning av överballast utfördes under 2020 i samband med spårbytet längs Olofströmsbanan, exklusive Olofström övre och Olofström nedre, antas överballastens föroreningshalter underskrida Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM) från cirka km 36+500 till 42+122, det vill säga från angöringsspåret till norr om Olofström nedre. Eftersom Olofströmsbanan trafikerats av diesellok finns också risk att spill och läckage medfört förorening vid dieseldepåer och platser för tankning.

Angöringsspår och Olofström övre

Mellan km cirka 36+550 och 36+700 förekommer enligt SGU:s jordartskarta samt genomförd fältkartering sandig, blockrik morän samt ytligt berg. Från km cirka 36+700 och söderut går planerat järnvägsspår i huvudsak på bank. Enligt resultat från utförda geotekniska undersökningar utgörs jorden i huvudsak av sandig morän och sand. Torv har påträffats mellan km cirka 36+950 och 36+980, och har här en mäktighet på som mest 2,3 meter. Det förekommer även torv mellan km 37+080 och 37+160 med en mäktighet som varierar mellan 0,6 och 1,3 meter. Från km 37+560 och söderut förekommer torv och gyttja ner till som mest 2 meter under befintlig markyta. Under de organiska jordlagren förekommer friktionsjord i form av grusig sand.

Fyllning, som utgörs av humus, sand och grus har påträffats mellan km cirka 37+220 och 37+330. Fyllningen har en mäktighet som varierar mellan cirka 0,6 och 1,4 meter.

Vid angöringsspåret har arsenik överskridande MKM påträffats i fyllningen (0-0,5 meter under markytan) vid en undersökningspunkt. Halter av arsenik och vanadin har påträffats över Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM), men under MKM i torvjorden (0-0,6 meter under markytan) i en undersökningspunkt.

Godsbangård och Olofström nedre

Inom området för ny godsbangård och i centrala Olofström utgörs förekommande jordar främst av sand och sandmorän. Mellan km cirka 39+600 och 39+850 förekommer fyllning på östra sidan om befintligt spår, fyllningen utgörs huvudsakligen av sand och grus och har en mäktighet på cirka 0,5-1,0 meter. Fyllning förekommer även vid km 40+500 utmed östra sidan av den planerade godsbangården. Fyllningen utgörs här främst av sand och grus och har en mäktighet på cirka 2,8 meter.

Torv förekommer i ett större sammanhängande parti mellan km cirka 40+690 och 40+960. Torven har en mäktighet på cirka 1,1 meter i genomsnitt. Torv förekommer även mellan km cirka 41+290 och 41+370 och har här en mäktighet på cirka 0,8 meter i genomsnitt.

På västra sidan om befintligt spår, mellan km ca 39+250 och 39+620 bedöms det krävas bergschakt vid anläggande av nytt järnvägsspår och kontaktledningsfundament. Bergschakt bedöms även kunna bli aktuellt mellan km cirka 41+220 - 41+300 (på västra sidan om befintligt spår) samt mellan km 41+410 - 41+470 och 41+520 - 41+570 (på båda sidor om befintligt spår).

Strax norr om den nya godsbangården, inom fastighet med skrotverksamhet, har halter av metaller och alifater påvisats i den ytliga fyllningen (cirka 0-0,3 meter under markytan) över MKM och enstaka prover över farligt avfall (FA) i tidigare undersökning. Uppmätta halter av bly och nickel i ett grundvattenprov tyder på att det kan finnas en föroreningskälla till de förhöjda halterna. Inom Olofström nedre har ställvisa föroreningar identifierats.

7.4.4. Åtgärder

Miljöanpassningar

Vid utformning av järnvägen har anpassningar och placeringsbedömningar gjorts för att minimera massöverskott i projektet.

Skyddsåtgärder som fastställs

Ej aktuellt.

Övriga åtgärder

Jord- och bergmaterial från järnvägen ska så långt som möjligt återanvändas inom projektet, annars i andra projekt. Förorenade massor ska hanteras efter tillsynsmyndighetens och Trafikverkets riktlinjer.

Förslag till ytterligare skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Möjliga optimeringar för att minska massöverskottet listas nedan:

- Minskad lagertjocklek på spår med lägre hastighet och mindre trafik.
- Profiljusteringar på service- och ersättningsvägar.
- Optimering av överbyggnad på service- och ersättningsvägar.
- Optimering masshantering i bullervallar, exempelvis återanvändning av matjord.

Ur masshanteringsperspektiv är dessa optimeringar fördelaktiga men andra faktorer måste vägas in när val av överbyggnad och profil. Beslut om optimeringar bör tas i bygghandlingsskedet.

7.4.5. Påverkan, effekt och konsekvens - planförslaget

Massbalans

Förutsättningar som påverkar uppkomsten av massor är främst behov av bergsprängning samt förekomst av torv och andra material som inte uppfyller den tekniska kvaliteten som krävs för grundläggning av järnvägsanläggningen.

Bergschakt bedöms bli aktuellt väster om befintlig järnväg i samband med anläggande av ny godsbangård respektive järnvägens spårsänkning. Massorna från bergschakten bedöms kunna återanvändas i underballastlager för nya spår och förstärkningslager för ersättningsväg/serviceväg. Inget massöverskott förväntas. Användningen av krossat bergmaterial går i linje med de kvalitetskrav som finns på material i järnvägsanläggningen och tillhörande väganläggningar. Naturgrus är en ändlig resurs i hela landet och därför förordas krossat berg.

Torv och annat organiskt material har inga goda grundläggningsegenskaper eftersom risken för sättningar är hög. Olika sätt att hantera sättningsriskerna och förbättra förutsättningarna för en god grundläggning inkluderar förbelastning med överlast, användande av lättfyllning, masstabilisering eller kalkcement-pe-lare eller pålning. I projektet bedöms urgrävning av förekommande torv och återfyllning med bärkraftigt material som det mest lämpliga alternativet. Generellt sett brukar massutskiftning genom urgrävning och återfyllning vara det mest ekonomiska alternativet vid torvmäktigheter upp till 3-4 meter, vilket här är fallet.

Alternativet med förbelastning förkastas på grund av kraftigt förlängd byggtid (inte minst på grund av att torven är klassificerad som högförmultnad vilket innebär lång tid för sättningarna att tas ut) samt att det kräver mer mark i anspråk. Lastanpassning, djupstabilisering samt pålning förkastas främst av ekonomiska skäl medan armering förkastas på grund av de krav som ska uppfyllas med avseende på bärighet. Massutskiftning genom undanpressning förkastas på grund av risken för skadlig påverkan på befintligt järnvägsspår.

Inom projektet som helhet förväntas ett stort överskott på byggbara massor, se tabell 7.3 och 7.4. Vid anläggning av nya spår, servicevägar med mera krävs avbanning av befintlig matjord innan övriga schakt/fyll-arbeten utförs. Bedömningar av matjordens tjocklek längs sträckan har genomförts utifrån de geotekniska provtagningarna. Antagen tjocklek på matjordslager är 0,3 meter. Markarbeten som medför tillfälligt uppkomna massor och tillfälliga fyllnadsbehov kommer att krävas för byggvägar till den nya anläggningen. Massor som krävs för detta förväntas kunna hämtas från projektet. Marken ska efter att byggväg inte längre är i drift återställas.

Delar av uppkomna massor kan utnyttjas för att ersätta den torv som grävs ur. Torven ska återanvändas alternativt skickas till godkänd mottagningsanläggning.

Tabell 7.5 Sammanställning av projektets massbalans.

Fyllnadsbehov (m ³)	Jordschakt (m ³)	Torvschakt (m ³)	Avbanning matjord (m ³)	Bergschakt (m ³)	MKM massor som kan återanvändas (m ³)	Förorenade massor över MKM (m ³)
52 500	113 100	19 400	7 700	24900	600	800

Tabell 7.6 Bedömd uppdelning av överskottsmassor.

Byggbara massor (m ³)	Torv (m ³)	Matjord (m ³)	Förorenade massor över MKM (m ³)	Totalt överskott (m ³)
61 200	19 400	7 700	800	89000

Hantering av förorenade massor

Massor överskridande Naturvårdsverkets halter för MKM transporteras till mottagningsanläggning. Massor med föroreningshalter underskridande MKM kan återanvändas inom järnvägsanläggningen förutsatt att de uppfyller de geotekniska kraven. Bortschaktandet av förorenade massor innebär en positiv effekt för den lokala platsen. Transporter av massor medför dock transporter, vilket är negativt bland annat ur klimatpåverkansperspektiv.

Det bedöms inte finns någon markförorening inom utredningsområdet som påverkar utformningen av avvattningsanläggningen. Påträffade föroreningar är generellt fastlagda i mark och bör inte påverkas av eventuella förändringar i dränering. Frågan bör dock fortsatt bevakas, särskilt vid skrotverksamheten och inom förorenade områden i närheten av planerad plattform.

Hantering av invasiva arter

Projektet medför ett minskat bestånd av invasiva arter. Hantering av invasiva arter är dock alltid förenat med viss spridningsrisk, även om risken bedöms som låg då allmänna åtgärder för hantering av invasiva arter tillämpas. Kompletterande inventering genomförs inför byggstart för att skapa så aktuell förståelse om förutsättningarna som möjligt och därmed minska spridningsrisken.

Transporter

Byggbara överskottsmassor föreslås transporteras till exploateringsområden i Olofströms kommun. Torv, matjord, ej byggbara massor, förorenade massor samt invasiva arter föreslås transporteras till SSAM:s anläggning Åskya i Älmhults kommun, cirka 50 km nordväst om projektet, alternativt till Åsens avfallsanläggning i Bromölla kommun cirka 20 km söder om projektet. Masstransporterna sker då på det enskilda vägnätet samt på väg 15. En lastbil med släp kan generellt antas transportera cirka 20 m³ per körning. En grov uppskattning av antalet masstransporter från arbetsområdet blir i detta fall mellan 4 000-5 000 stycken.

7.4.6. Påverkan, effekt och konsekvens - nollalternativet

I nollalternativet hanteras varken förorenade områden eller invasiva arter, vilket innebär ett likvärdigt läge med nuläget eftersom föroreningarna och arterna inte avlägsnas.

7.5 Klimatpåverkan

Klimatpåverkan handlar om att växthusgaser (även kallade klimatgaser, innefattande bland annat koldioxid, metan och kväveoxid) släpps ut i atmosfären och förstärker den annars naturliga växthuseffekten och därmed bidrar till en global uppvärmning. Klimatpåverkan mäts i koldioxidekvivalenter (CO₂-e), vilket är ett mått på hur stor påverkan en eller flera växthusgaser har på klimatet jämfört med koldioxids påverkan. Exempelvis bidrar växthusgasen metan till 21 gånger större växthuseffekt än koldioxid. Utsläpp av 1 kg metan motsvarar därför 21 kg CO₂-e. Tidshorisont är också en faktor då växthusgasernas levnadslängd skiljer sig åt. Jämförelsevis har metan en levnadslängd på cirka 12 år medan koldioxid kan stanna i atmosfären i hundratals år. Klimatpåverkan är på så sätt en långvarig process. Det är därför viktigt att minska växthusgasutsläppen så snart som möjligt för att mildra den globala uppvärmningen.

7.5.1. Bedömningsgrunder och bedömningskala för värde

Denna miljöaspekt saknar bedömningskala utan förhåller sig till Sveriges klimatpolitiska ramverk och Trafikverkets klimatmål. Ramverket antogs år 2017 med syfte att minska de nationella växthusgasutsläppen och består av en klimatlag, klimatmål och klimatpolitiskt råd. Det långsiktiga klimatmålet innebär att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, och därefter ska negativa utsläpp uppnås.

Trafikverkets långsiktiga mål är en klimatneutral infrastruktur senast år 2040. Ett delmål på vägen är minst 60 procents reduktion av klimatpåverkan för projekt som är utbyggda till och med år 2030 jämfört med ett utgångsläge år 2015. Med utgångsläge menas här storleken på en åtgärds utsläpp om denna skulle ha genomförts med de material och produktionsmetoder som användes år 2015. För projekt som är utbyggda mellan år 2030 och 2035 ska minst 80 procents reduktion av klimatpåverkan ske jämfört med år 2015. Jämförelsen med år 2015 gäller material som används för att bygga anläggningen och som inte tillhandahålls av Trafikverket.

7.5.2. Aktuella ekosystemtjänster - koldioxidbindning, klimatreglering och vattenrening

Växternas fotosyntes omvandlar koldioxid och vatten till socker och syre. Växter och annan biomassa i ekosystemen binder på så sätt atmosfäriskt kol (koldioxid, CO₂) och bidrar till att nivåerna av växthusgaser i atmosfären hålls nere. Skogar, våtmarker och sjöar utgör kolsänkor av betydelse för att nå målet om nettonollutsläpp.

Växtlighet bidrar till att sänka temperaturen i städer. Träd och växtlighet har en klimatreglerande effekt genom att erbjuda skugga, avge vatten (transpirera) och reglera vindar. Transpirationen ger ett svalare klimat på lokal nivå och den avkylande effekten blir även globalt effektiv då vattenångan fungerar som ett lager som reflekterar solenergi (U.S. Environmental Protection Agency, 2008). Långvariga värmeböljor förväntas bli allt vanligare på grund av klimatförändringar och innebär särskilt påfrestningar för tätorter. Värme lagras i tätortens hårdgjorda ytor och fysiska strukturer samtidigt som människor, trafik och byggnader bidrar med ytterligare värmestillskott. Sammanhängande, större gröna områden i och nära tätorten kan mildra de negativa effekterna. Växtlighetens klimatreglerande effekt gör även att behovet av uppvärmning minskar under kallare perioder.

Naturen har en egen vattenregleringsförmåga. Naturmarker kan generellt hålla stora mängder vatten och hjälper till att transportera vatten från ytan ner till grundvattnet. Träd lagrar en stor mängd vatten och fångar upp nederbörd i trädkronorna, vilken till stor del avdunstar och på så vis minskar mängden avrinning. Även sjöar, våtmarker och vattendrag samt dess stränder och banker hjälper till att hålla vatten och reglera vattennivåer. I tätorten bidrar hårdgjorda ytor tvärtom till ökad avrinning. Den vattenreglerande förmågan kommer som ekosystemtjänst framförallt till nytta för människan genom att minska riskerna för skador vid översvämning eller torka, både i natur och tätort. Både samhället och enskilda kan drabbas av stora kostnader till följd av översvämningar.

7.5.3. Nuläge

Järnvägsanläggningens huvudsakliga utsläppskälla i nuläget är de diesellok som trafikerar Olofströmsbanan. Skogslandskapet och vatten utgör kolsänkor i området. Berg och torv finns i varierad utsträckning längs järnvägsanläggningen.

Bedömning av känslighet

Inom planområdet bedöms skogar vara de främsta kolsänkorna, särskilt de äldre skogspartierna. Arbete i berg och torv medför ökade utsläpp från schaktning och masstransporter.

7.5.4. Åtgärder

Miljöanpassningar

Placering av ny godsbangård samt utformning av projektets åtgärder har valts för att minimera schaktning och markanspråk av skogsmark.

Skyddsåtgärder som fastställs

Ej aktuellt.

Övriga åtgärder

Ej aktuellt.

Förslag till ytterligare skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Ej aktuellt.

7.5.5. Påverkan, effekt och konsekvens - planförslaget

Inga klimatberäkningar har genomförts för hela projektets omfattning i det här skedet av projektet. Beräkningar ska påbörjas under hösten 2024.

En klimatkalkyl har upprättats för godsbangården inför val av placering av godsbangårdens. Kalkylerna upprättades i Trafikverkets klimatkalkylmodell version 7.0 med ingång C. I samtliga alternativ har stål störst klimatpåverkan. Stålet finns främst i räls, frånskiljare, bryggor, utliggare och banspecifika produkter som allt är tillhandahållet material från Trafikverket. Näst störst klimatpåverkan har diesel som används i arbetsmaskiner och transporter. Standardavstånd i Klimatkalkyl användes för masstransporter och transportavstånd. De siffror för klimatpåverkan och energianvändning som anges nedan är för siffran *Bygg totalt* ur klimatkalkylen.

Beräknad klimatpåverkan för godsbangården uppgår till 14 137 ton CO₂e och energianvändning uppgår till 164 324 GJ. Detta är lägre påverkan än för de två andra alternativa placeringarna av godsbangården, vilket bland annat förklaras av bättre grundläggningsförutsättningar.

Utöver byggtransporter och användande av material som ger klimatpåverkan bedöms andel skogsmark som tas i anspråk, i form av förlorad kolsänka, samt urgrävning av torv och annat organiskt material som avgörande för klimatpåverkan. Anledningen till att schakt av organiskt material som torv bedöms som negativt ur klimathänsyn är att det organiska materialet börjar släppa ut koldioxid när det syresätts. Marken övergår då från att binda kol till att släppa ut koldioxid till atmosfären. Beroende på hur näringsrik marken är kan även lustgas släppas ut. Arbete i torv medför även utsläpp genom schaktning, masshantering och geotekniska förstärkningsåtgärder.

Projektets direkta påverkan bedöms vara som störst under byggskedet, men en indirekt påverkan sker även i driftskedet i och med växthusgasernas långvariga påverkan. Åtgärder som kan genomföras för att minska projektets klimatpåverkan och klara Trafikverkets egna krav på klimatreduktion i jämförelse med år 2015 är att återbruka material, använda material och drivmedel med lägre klimatpåverkan och att sträva efter så lite överskott av massor som möjligt. I övrigt bedöms elektrifieringen av järnvägsanläggningen innebära positiva effekter för klimatet i driftskedet genom att de dieseldrivna tågen ersätts av tåg som går på el. De privata industrispåren kommer dock fortsätta trafikeras av dieseldrivna tåg.

7.5.6. Sammanfattande bedömning

Inom järnväg är det själva infrastrukturen som står för den största andelen utsläpp (Trafikverket, 2020[b]). Växthusgasutsläpp från projektet koncentreras på så sätt till byggskedet, där anpassning av utformning, val av material, återbruk samt hantering av transporter kan bidra till minskade konsekvenser. Den valda placeringen av nya godsbangården beräknas även vara det alternativ med lägst klimatpåverkan. Tågtrafikens utsläpp längs Olofströmsbanan minskas i driftskedet i och med elektrifieringen av järnvägsanläggningen. Projektet kan även bidra till att minska utsläpp från biltrafiken, särskilt då transport av gods på järnväg främjas. Ur ett långt perspektiv kan planförslaget därmed bidra till positiva effekter.

7.5.7. Påverkan, effekt och konsekvens - nollalternativet

I nollalternativet genomförs inga av projektets åtgärder. Därmed tillkommer ingen negativ klimatpåverkan från byggskedet. På så sätt uppstår inte heller de eventuella positiva effekter som driftskedet medför i form av ökad järnvägstrafik samt elektrifiering av järnvägen.

8. Olycka, risk och säkerhet

Olycka definieras här som en plötsligt inträffad händelse som har medfört eller kan befaras medföra skada på människa, omgivande miljö och/eller järnvägsanläggningen. Risk definieras ofta som en sammanvägning av sannolikheten för att en negativ händelse inträffar och dess konsekvenser (MSB, 2012).

8.1 Metod för riskanalys

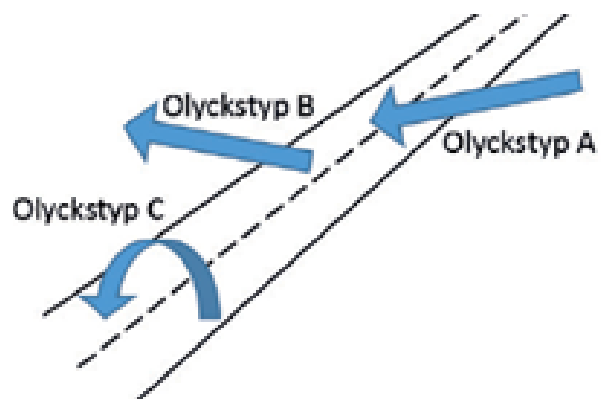
Olyckstyper delas in i tre kategorier beroende på var olyckan uppstår och var dess påverkan sker: olyckstyp A, B och C, se figur 8.1.

Olyckstyp A är risker som kan uppstå i omgivningen runt järnvägsanläggningen från olika riskobjekt, och som kan påverka järnvägens funktion, sårbarhet och drift. Riskerna kan även påverka tillförlitlighet, framkomlighet och säkerhet för resenärer.

Olyckstyp B är olycksrisker som kan uppstå inom området för järnvägsanläggningen och kan påverka omgivningen. Transporter av farligt gods på järnvägen är en typ av olycksrisk som kan orsaka till exempel explosioner och utsläpp av giftiga gaser. En olycka med farligt gods kan också påverka omgivande natur- och vattenmiljö.

Olyckstyp C är risker som kan uppstå inom anläggningen och påverka trafikanter och människor som uppehåller sig inom järnvägsanläggningen. Olyckstyp C innefattar framför allt trafikolyckor. Särskilt riskutsatta områden för olyckstyp C är plankorsningar mellan väg och järnväg.

Gällande klimatförändringar tillämpas i enlighet med försiktighetsprincipen klimatscenario RCP 8,5, vilket motsvarar fortsatt höga utsläpp av växthusgaser till 2040 och därmed högre risk för omvälvande klimatförändringar. Eftersom statlig järnväg är samhällsviktig verksamhet ska anläggningen hantera översvämningshändelser motsvarande ett klimatanpassat beräknat högsta flöde.



Figur 8.1 Olika olyckstyper i omgivningen (olyckstyp A) samt inom anläggningen (olyckstyp B och C). Källa: MSB (2012).

8.2 Nuläge

8.2.1. Riskobjekt

Olofströmsbanan bedöms som ett riskobjekt. Hela sträckan är icke-elektrifierad och trafikerar i genomsnitt av nio godståg med en största tillåten hastighet på 70 km/h. Dagens järnvägsanläggning är instängslad från strax norr om Norra Ringvägens vägbro till järnvägens slut vid korsningen mellan Halenvägen och Rådjursvägen, söder om planförslaget. Inom planförslaget finns tre korsningar med vägar/gångbanor i plan och tre planskilda korsningar. Av korsningarna i plan utgörs en av Skrapsvägens korsning med järnvägen (försedd med ljud- och ljussignal) och de två andra korsningarna utgörs av passager över spåren inom Olofström nedre. Det finns även en oskyddad passage för vandringsleden Blekingeleden över järnvägen i planförslagets norra del. Denna korsning är inte reglerad och ska därför stängas., vilket görs oberoende av järnvägsplanen för Olofströms bangård.

Det går inte att utesluta att farliga ämnen hanteras inom de verksamheter som ligger intill planförslaget, men omfattningen av detta är inte känt. Även förorenade objekt kan anses vara riskobjekt eftersom föroreningar kan spridas vidare till omgivande mark och vatten. Utmed befintlig järnväg finns även slänter i berg med kraftig lutning.

8.2.2. Skyddsvärda objekt

De skyddsobjekt som identifierats är människor som bor och uppehåller sig nära järnvägen, två dricksvattenbrunnar, Odasjöslätts våtmarksområde, Vilshultsån, Holjeån, grundvattenförekomsten Jämshögsområdet-Olofström med vattenskyddsområdet Lilla Holje grundvattentäkt samt Holje naturreservat och Natura 2000-område. Människor uppehåller sig i närheten av järnvägen längs hela planförslaget, men flest bostäder, offentliga miljöer och arbetsplatser finns i den södra delen, inne i tätorten.

8.2.3. Översvämningensrisk

Befintlig avvattning av spårområdet och bangården i Olofström består i nuläget av ett system av diken, dränerings- och dagvattenledningar samt trummor. Infiltrationsmöjligheterna bedöms som begränsade eftersom grundvattenytan generellt är i marknivå eller upp mot en meter under mark.

Det finns inga kända fall av störningar från översvämningar från Vilshultsån, Holjeån respektive skyfall på befintlig järnväg. Dock har åtta lågpunkter längs järnvägsanläggningen identifierats som en översvämningensrisk vid skyfall. Två hittas längs västra sidan om angöringsspåret, två finns kring befintlig växel på varsin sida om spåret, samt en inom Odasjöslätts våtmarksområde och en vid den nya godsbangården samt två inom Olofströms nedre.

Beräkningar av dygnsmedelflöde har gjorts av SMHI vid två punkter längs Vilshultsån: bron vid Norra Holje respektive bron vid Skrapstjövägen. Medelflödet i Vilshultsån bedöms till ungefär 0,9 m³/s. Där järnvägen passerar längs Vilshultsån är landskapet låglänt och lutar mot ån. Enligt uppgifter från Volvo ligger Holjeåns flödesnivå under södra fabriken omkring 13,5 m³/s exklusive flödespåverkan från dagvatten. Kulverten är byggd för att klara 19 m³/s. Flödet nedströms är påverkat av kulverteringen. Vid Holjeån går befintlig järnväg på upphöjd banvall med en höjdskillnad på flera meter mellan ån och järnvägen.

8.3 Åtgärder

8.3.1. Miljöanpassningar

Placering av ny godsbangård har bland annat valts för att möjliggöra raka bangårdsspår, något som är positivt ur både drift- och säkerhetsperspektiv.

8.3.2. Skyddsåtgärder som fastställs

- Instängsling av järnvägsanläggningen.
- Plankorsningar stängs.
- Trädsäkring för att minska risken för fallna träd på järnvägsanläggningen.

8.3.3. Övriga åtgärder

Under byggskedet tillämpas åtgärder för att hindra grumling och spridning av föroreningar vid arbeten i vatten. Det ställs även krav på uppställning av arbetsfordon samt att det finns möjlighet till omhändertagande av spill och läckage.

För att kunna hantera vattenflöden ska banvallen byggas utan finkornigt material och därmed öka genomsläppligheten. Detta gäller särskilt vid angöringsspåret.

Förslag till ytterligare skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Personalbod för operatörer vid den nya godsbangården planeras förläggas utanför godsbangårdens skal-skydd. Denna nås via egen separat anslutningsväg från väg 15.

8.4 Påverkan, effekt och konsekvens - planförslaget

I byggskedet kan moment uppstå som påverkar framkomligheten för utryckningstrafik. Det gäller framförallt vid arbeten på de båda broarna över järnvägsområdet i Olofströms tätort (Västra Storgatan respekti-

ve Norra Ringvägen), där enkelriktningar och omledningar kan ge omvägar och längre restider, men även i samband med ombyggnad av plankorsning på Skrapsvägen till helbomsanläggning då vägen tillfälligt behöver stängas. I övrigt dimensioneras nya och upprustade servicevägar för räddningsfordon.

Vid anläggande av angöringsspåret kommer befintlig plankorsning med anslutningsvägen från väg 15 till Norra Holje att stängas. På Skrapsvägen ska befintlig plankorsning med järnväg uppgraderas till helbomsanläggning. Åtgärderna bedöms öka trafiksäkerheten för passage av järnvägen. Tillsammans med att större del av anläggningen stängs in bedöms planförslaget mildra de ökade risker för olyckor som hastighetshöjningen medför.

De två nya anslutningarna av driftplats/serviceväg till väg 15 innebär ökat antal möjliga konfliktpunkter vilket ger negativ påverkan på trafiksäkerheten längs vägen. Dessa kommer dock enbart att användas av servicefordon vid enstaka tillfällen. De låga trafikmängderna innebär att den negativa påverkan på trafiksäkerheten kan anses vara liten eller marginell.

I de slänter där bergschakt utförs bedöms det finnas risk för ras från block och sten på järnvägen. Här tillämpas skyddsåtgärder i form av gabionnät för att fånga upp potentiellt ras.

8.4.1. Farligt gods

Transporter av farligt gods genom Olofström kan inte uteslutas. Hantering av farligt gods på den nya godsbangården kommer endast ske om godset har start- eller målpunkt i Olofström.

Transporter med farligt gods är generellt säkrare på järnvägsnätet jämfört med vägnätet. Anläggande av järnväg kan på så sätt fungera som en åtgärd för att minska den totala samhällsrisken kopplat till farligt gods, förutsatt att transporten annars skett på vägnätet. Risk avseende transport av farligt gods har utretts genom beräkningar av individrisk. Individrisk beskriver risken att omkomma på olika avstånd från riskkällan, i detta fall järnvägen och potentiell transport av farligt gods. Enligt beräkningarna är individrisken inom cirka 60 meter från järnvägen acceptabel om rimliga riskreducerande åtgärder införs. Bedömningen tar också hänsyn till markanvändningens känslighet avseende liv och hälsa. För industri, verksamheter och enstaka enbostadshus beräknas individrisken vara acceptabel.

8.4.2. Spridning av föroreningar

Dagvattenhanteringen kommer i princip vara oförändrad jämfört med nuläget och därmed också påverka på recipienterna Holjeån och Vilshultsån. Undantaget är den nya godsbangården. Byggnationen av godsbangården innebär att tidigare skogs- och åkermark med låg föroreningsbelastning ersätts med spårömråden som generellt kan förväntas ge upphov till mer förorenat dagvatten. Risken hanteras genom utformningen av avvattningsanläggningen, där dagvatten fördröjs och renas i diken samt att dike vid de planerade reparationsspåren ska kunna stängas av.

8.4.3. Översvämningensrisk

Det bedöms finnas flera potentiella sårbara punkter kopplat till översvämning och vattenskador i samband med skyfall. Dessa risker bedöms hanteras genom att dimensionera trummor för 100-årsregn (om de ansluts mot järnvägsanläggningen, annars gäller 20-årsregn), att höja upp berörda teknikhus, genom uppfyllning eller genom banvallens höjdsättning.

Översvämningar från skyfall kan potentiellt förstärkas utmed järnvägsanläggningen där avverkning av närliggande skogsmark sker då trädens vattenbindande förmågor försvinner. Under ett 100-årsflöde beräknas ett flöde på 13 m³/s uppstå i Vilshultsån, något som kan höja vattennivån till 80 cm under rälsöverkant och därmed ställas mot banvallen vid befintligt spår i Norra Holje. Risken bedöms som låg. Eftersom befintlig banvall är belägen mellan ån och angöringsspåret dämpas översvämningensrisker vidare västerut. Ny banvall placeras dessutom högre än befintlig. Översvämningensrisken vid angöringsspåret är därmed lägre. Skulle avbrott krävas längs befintligt spår är det på så sätt sannolikt att trafik kan flyttas till angöringsspåret. Ingen påverkan bedöms uppstå vid Skrapsvägens vägbro. Här höjs dessutom befintligt spår.

Enligt MSB:s (2014) översvämningskartering kan det uppstå viss förhöjd vattennivå av Holjeån inom planområdet vid ett beräknat högsta flöde. Även denna översvämningsrisk bedöms som låg, bland annat då vattenflödet regleras av kulverten under fabriksområdet väster om Olofström nedre.

8.5 Sammanfattande bedömning

Moderniseringen av järnvägsanläggningen bidrar till en robust och säker anläggning, bland annat genom ny signalteknik, utökad instängsling samt stängda respektive uppgraderade plankorsningar. Järnvägsanläggningen byggs för att motverka spridning av föroreningar via avvattningen. Planförslaget bedöms sammantaget minska risken för olyckstyp B och C, såsom påkörningar och urspårningar.

Planförslaget innebär en förbättrad dränering av järnvägsanläggningen jämfört med nuläget, vilket medför en mer robust järnväg. Anläggningen utformas på ett lämpligt sätt och åtgärder vidtas för att klimatsäkra den. Utformningen anpassas så att negativa indirekta konsekvenser gentemot intilliggande fastigheter och miljövärden, i form av exempelvis förändrade hydrologiska förutsättningar och spridning av föroreningar, ej uppstår.

8.6 Påverkan, effekt och konsekvens - nollalternativet

I nollalternativet bedöms järnvägsanläggningen vara lika säker som i nuläget. Olofström nedre förblir instängslad och otillgänglig för allmänheten. Däremot kvarstår fler plankorsningar längs den befintliga järnvägen.

Klimatförändringarna är desamma i nollalternativet, och därmed även de klimatrelaterade effekterna. Eftersom modernisering av järnvägsanläggningen inte genomförs i nollalternativet kan detta påverka järnvägens känslighet negativt i ett framtida förändrat klimat, med ökad risk för störningar i järnvägstrafiken som möjlig konsekvens. Nollalternativet innebär dessutom att järnvägsanläggningens dränering inte anpassas, vilket kan öka risken för översvämnings- och spridning av föroreningar via vattnet. Nollalternativet är mindre klimatanpassat och bedöms därför ha lägre kapacitet att hantera järnvägsanläggningens avvattnings.

9. Samlad bedömning

9.1 Effekter och konsekvenser av projektet

Kompletteras inför slutversionen av miljökonsekvensbeskrivningen.

9.2 Måluppföljning

9.2.1. Ändamål, projektmål och hållbarhetsmål

Projektet bedöms överensstämma med projektets ändamål. Åtgärder tillämpas för att effektivisera befintlig och framtida godshantering i Olofström. Genomgående godsflöden och persontrafik i Olofström möjliggörs.

De planerade åtgärderna och valda lösningarna överensstämmer med projektmålen. Placering av ny godsbangård har valts utifrån tekniska förutsättningar samt lokala förutsättningar avseende på natur- och kulturmiljö, rekreation, barriäreffekter och buller. Godsbangården har god tillgänglighet för järnvägsoperatörer. Den elektrifieras, anpassas efter ERTMS samt utformas med längre uppställningsspår än befintliga bangårdar i Olofström.

Projektet innebär negativ påverkan på växt- och djurlivet, framför allt genom förlust av livsmiljöer. Skyddsåtgärder föreslås för att minska negativ påverkan på djurs möjligheter att röra sig förbi järnvägsanläggningen samt annan negativ påverkan på växt- och djurlivet. Projektets hållbarhetsmål innebär även att kompensationsåtgärder ska genomföras för den negativa påverkan som uppstår. Ett förslag till kompensationsåtgärd är utplacering av död ved.

Säkerhetsfrågor har behandlats under samrådsskedet för att möjliggöra en trygg och tillgänglig anläggning i projektets bygg- respektive driftskede. Placeringen av ny godsbangård har delvis beslutats utifrån arbetsmiljöfrågor.

Projektet ska arbeta aktivt med återanvändning av material inklusive men inte enbart massor.

9.2.2. Nationella miljö kvalitetsmål

Sveriges miljömål består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål samt flertal etappmål och fungerar som det nationella genomförandet av den miljömässiga dimensionen av de globala hållbarhetsmålen. Generationsmålet är ett övergripande mål för miljöpolitiken om att överlämna ett samhälle utan stora miljöproblem till nästa generation. Till detta krävs att de 16 miljö kvalitetsmålen i huvudsak är uppnådda. Etappmålen beskriver hur generationsmålet ska nås i form av milstolpar definierade i specifika årtal. I denna miljökonsekvensbeskrivning utvärderas enbart projektets påverkan på den nationella miljö kvalitetsmålen, se tabell 9.1. De mål som inte bedöms beröras av projektet är Skyddande ozonskikt, Hav i balans samt en levande kust och skärgård respektive Storslagen fjällmiljö.

Tabell 9.1. Utvärdering av projektets påverkan på de nationella miljö kvalitetsmålen.

Nationella miljö kvalitetsmål	Projektets bidrag till måluppfyllelse	
	Byggskede	Driftskede
Begränsad klimatpåverkan	Visst negativt bidrag genom att energianvändning och transporter ökar under byggtiden. Projektet bidrar negativt genom masshantering, användning av stål och betong samt genom skogsavverkning.	Projektet bidrar positivt genom ökad kapacitet för både gods och persontrafik samt elektrifiering av järnvägen.
Frisk luft	Visst negativt bidrag genom att energianvändning och transporter ökar under byggtiden samt genom skogsavverkning.	Projektet bidrar positivt genom ökad kapacitet för både gods och persontrafik samt elektrifiering av järnvägen.
Bara naturlig försurning	Visst negativt bidrag genom att energianvändning och transporter ökar under byggtiden.	Projektet bidrar positivt till minskad försurning genom minskat utsläpp från väg- och järnvägstrafik i form av ökad kapacitet för både gods och persontrafik samt elektrifiering av järnvägen.
Giftfri miljö	Varken positivt eller negativt bidrag.	Positivt bidrag. Emissioner från vägtrafiken kan minska genom ett transportskifte från väg till järnväg. Mindre risk för dieselläckage på grund av elektrifieringen av järnvägen.
Säker strålmiljö	Varken positivt eller negativt bidrag.	Tågen ger upphov till ett elektromagnetiskt fält när de passerar, men på en nivå som ligger under hälsoriskerna.
Ingen övergödning	Visst negativt bidrag genom att transporter ökar under byggtiden.	Projektet bidrar positivt till målet genom ökad kapacitet för både gods- och persontrafik på järnväg. Överflyttning av vägtrafik till järnväg kan minska trafikens utsläpp, något som annars bidrar till övergödning.
Grundvatten av god kvalitet	Säkerhetsåtgärder tillämpas och gällande föreskrifter efterföljs för att säkerställa att grundvattnet ej påverkas.	Ingen påverkan i driftskedet.
Myllrande våtmarker	Varken positiv eller negativ påverkan.	Varken positiv eller negativ påverkan.
Levande skogar	Negativ påverkan genom minskad andel skogsmark.	Negativ påverkan genom minskad andel skogsmark.
Ett rikt odlingslandskap	Negativ påverkan genom minskad andel odlingsmark.	Negativ påverkan genom minskad andel odlingsmark.
Levande sjöar och vattendrag	Negativt bidrag genom åtgärder i Vilshultsåns och Holjeåns åfåra.	Marginellt negativt bidrag.
God bebyggd miljö	Negativ påverkan genom effekter på stads- och landskapsbild och bullrande arbeten.	Viss negativ påverkan genom ökat buller från järnvägen samt vissa permanenta förändringar i stads- och landskapsbild.
Ett rikt växt- och djurliv	Växtlighet på etablerings- och upplagsytor kan tillfälligt skadas under byggtiden, dessa kommer att återställas.	Visst negativt bidrag i och med järnvägsplanens permanenta markanspråk på livsmiljöer. Anpassningar har gjorts i placering av bangård, servicevägar och liknande för att minimera den negativa påverkan.

9.2.3. Trafikverkets målbild 2030

Trafikverket har i uppdrag att verka för att de transportpolitiska målen nås. I rapporten *Tillgänglighet i ett hållbart samhälle – Målbild 2030* (Trafikverket, 2019) har Trafikverket tagit fram en målbild som beskriver transportsystemets roll i ett hållbart samhälle samt konkretiserar de transportpolitiska målen. Målbild 2030 omfattar 10 prioriterade aspekter med 14 tillhörande mål, se figur 9.1.

Projektet bedöms bidra till hållbarhetsmålen Tillgänglighet i hela landet, Tillgänglighet för alla, Tillförlitlighet och enkelhet, Luftkvalitet samt Trafiksäkerhet. Detta görs bland annat genom att öka tillgänglighet på landsbygden, att näringslivets konkurrenskraft stärks när transportsystemet på järnväg görs mer kapacitetsstarkt och tillförlitligt, att tillkommandet av persontrafik kan locka fler resenärer att välja tåget istället för bil, att elektrifiera järnvägen samt genom att stängsla in järnvägsanläggningen och stänga plankorsningar.

Flera aspekter och skyddsåtgärder som tas upp i det här dokumentet är viktiga för att nå måluppfyllelse av målen för Trygghet, Klimatpåverkan, Biologisk mångfald, Buller samt Aktiv mobilitet, exempelvis genom gestaltning av det nya stationsområdet, att arbeta med materialanvändning och masshantering, anpassning och åtgärder för att begränsa påverkan på biologisk mångfald respektive påverkan från buller, samt hänsyn till gående och cyklisters tillgänglighet under byggskedet.



Figur 9.1 Trafikverkets (2019) 10 prioriterade hållbarhetsaspekter i Målbild 2030.

9.3 Överensstämmelse med kommunala och regionala planer

Projektet bedöms gå i linje med Olofströms kommuns översiktsplan gällande en välfungerande infrastruktur och kommunikationer som kan öka tillgängligheten och rörelsefriheten på ett regionalt, nationellt och internationellt plan. Projektet kräver ändring av flera detaljplaner.

Aktuella åtgärder bedöms stödja Blekinge läns regionala utvecklingsstrategi, där projektet bidrar till utbyggda och hållbara kommunikationer genom bland annat främja godstrafik på järnväg. Sydostlänken som helhet minskar restiderna och stärker konkurrenskraften i länet.

9.4 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens andra kapitel beskriver hänsynsreglerna de förpliktiggande åtaganden hos den som avser att bedriva en verksamhet vilken påverkar eller riskerar att påverka människors hälsa eller miljön. Dessa regler listas nedan tillsammans med hur Trafikverket som verksamhetsutövare tillämpar dem.

9.4.1. Bevisbörderegeln (2 kap. 1 §)

Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd är skyldig att visa att förpliktelserna i miljöbalken 2 kap. iakttagas.

Trafikverket ansvarar för att järnvägsplanen uppfyller miljöbalkens bestämmelser. Detta sker genom miljöbedömningen och egenkontrollen vid bygg- och driftskede.

9.4.2. Kunskapskravet (2 kap. 2 §)

Verksamhetsutövaren skall anskaffa tillräcklig kunskap för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

Planläggnings- och tillståndsprocessen genom lag om byggande av järnväg respektive miljöbalken möjliggör ett gott kunskapsunderlag. Järnvägsplanen bygger på ett antal undersökningar, utredningar och samråd. Detta kunskapsmaterial har sedan legat till grund för de beslut som tagits och genomsyrar på så sätt hela järnvägsplanen. Under byggskedet samt vid den framtida driften är egenkontrollen en del i inhämtandet av kunskap.

9.4.3. Försiktighetsprincipen (2 kap. 3 §)

Verksamhetsutövaren skall utföra de skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått som behövs för att förebygga, hindra eller motverka negativ påverkan på människors hälsa eller miljön. Samtidigt ska bästa möjliga teknik användas.

Skyddsåtgärder arbetas successivt in i järnvägsplanen. Miljökonsekvensbeskrivningen belyser också vilka risker och konsekvenser som planen kan medföra. För byggskedet kommer kontrollprogram upprättas med krav på miljöåtgärder och byggmetoder som förebygger/minimerar miljöpåverkan.

9.4.4. Produktvalprincipen (2 kap. 4 §)

De kemiska produkter eller biotekniska organismer som är minst farliga för människors hälsa och miljön skall eftersträvas av verksamhetsutövaren.

Hantering av kemiska produkter regleras genom Trafikverkets generella miljökrav vid upphandling av entreprenader. Kemiska produkter som används i Trafikverkets verksamhet finns registrerade och klassade i kemikaliehanteringssystemet Chemsoft. Det ställs även skärpta krav på entreprenören gällande tunga fordon och arbetsmaskiner.

9.4.5. Hushållnings- och kretsloppsprinciperna (2 kap. 5 §)

Råvaror och energi skall användas så effektivt som möjligt. Möjligheterna för återvinning ska utnyttjas och förnybara energikällor ska i första hand användas.

Återanvändning kommer ske där det är möjligt. Andra optimeringar, som minimering av transportsträckor, kommer ske i linje med föreslagna åtgärder via klimatkalkylen. Detta ställer även krav på entreprenörer.

9.4.6. Lokaliseringsprincipen (2 kap. 6 §)

Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som innebär ett anspråk av ett mark- eller vattenområde skall välja en plats som lämpar sig för att ändamålet uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

Placeringen av den nya godsbangården har valts utifrån tre utredningsalternativ med hänsyn till lokaliseringprincipen. De markanspråk som görs inom planförslaget har utretts för att vara så platseffektiva som möjligt. Här har dessutom samråd genomförts med flertalet offentliga och privata aktörer gällande exempelvis bygg- och servicevägars placering.

9.4.7. Skälighetsprincipen (2 kap. 7 §)

Hänsynsreglerna skall tillämpas efter en avvägning mellan nytta och kostnader. Särskild hänsyn ska tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder.

De föreslagna skyddsåtgärderna i miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram utifrån ett skälighetsperspektiv.

9.4.8. Skadeansvaret (2 kap. 8 §)

Den som orsakat en skada eller olägenhet för miljön ansvarar för att skadan blir avhjälpd.

Skulle skada uppstå genom projektet är Trafikverket ansvarsskyldiga.

9.5 Överensstämmelse med miljöbalkens hushållningsbestämmelser

3 kapitlet 1 § miljöbalken anger att en från allmän synpunkt god hushållning med mark- och vattenområden ska tillämpas. Mark- och vattenområden ska därför användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade.

Olofströmsbanan och väg 15 är utpekade riksintressen för kommunikation. Projektet bedöms inte påverka riksintressena negativt.

Holje Natura 2000-område bedöms inte påverkas av projektet. Järnvägsanläggningen är utformad så att inget fysiskt intrång uppstår i området samt så att indirekta effekter inte innebär någon betydande påverkan på områdets värden. Bevarandestatusen hos områdets Natura 2000-arter bedöms inte påverkas.

9.6 Överensstämmelse med miljökvalitetsnormer

Projektet bedöms inte påverka status eller förhindra att miljökvalitetsnormerna uppnås för någon av de tre berörda vattenförekomsterna. *Beskrivningarna ska kompletteras inför slutversionen av miljökonsekvensbeskrivningen.*

9.6.1. Skräbeån-Vilshultsån

Kortfattat består den fysiska påverkan i Vilshultsån av anläggande av kontaktledningsfundament samt gångbro för behörig personal norr om angränsningsområdet, anläggande och rivning av tillfällig bro vid Norra Holje samt trädsäkring i Vilshultsåns strandkanter.

Den faktor som är avgörande för den nuvarande ekologiska statusen är vandringshinder som påverkar den biologiska kvalitetsfaktorn fisk. Med skyddsåtgärder för att förhindra grumling bedöms projektet inte påverka fiskpopulationen i Vilshultsån negativt i driftskedet.

9.6.2. Vilshultsån-Halen

Den fysiska påverkan på Holjeån består av anläggande av stödmur i kanten av åfåran. Även för Holjeån är den avgörande faktorn för bedömning av ekologisk status den biologiska kvalitetsfaktorn för fisk. Med skyddsåtgärder för att förhindra grumling bedöms projektet inte påverka fiskpopulationen i Holjeån negativt i driftskedet.

9.6.3. Jämshögsområdet-Olofström

Ingen påverkan bedöms uppstå.

10. Fortsatt arbete

I följande kapitel beskrivs en del av det fortsatta miljöarbetet gällande Olofströms bangård efter den här miljökonsekvensbeskrivningen har godkänts av länsstyrelsen.

Efter att länsstyrelsen har godkänt miljökonsekvensbeskrivningen tillgängliggörs hela järnvägsplanen för granskning, då det finns möjlighet att yttra sig över planförslaget. Alla inkomna yttranden bemöts i ett granskningsutlåtande innan planen skickas till länsstyrelsen för tillstyrkan. Först därefter kan planen skickas till den särskilda funktionen hos Trafikverket som prövar om järnvägsplanen kan fastställas. När planen är fastställd följer en överklagansperiod på 3 veckor innan planen kan vinna laga kraft. Eventuella överklaganden prövas av regeringen.

Under tiden som järnvägsplanen hanteras av planprovning tas förfrågningsunderlag för upphandling av byggtreprenör fram. När järnvägsplanen vunnit laga kraft skickas förfrågningsunderlag ut och upphandlingsarbetet av byggprojektering och byggnation påbörjas.

10.1 Miljöprovningar

10.1.1. Tillstånd enligt kulturmiljölagen

Fornlämningar är skyddade enligt bestämmelser i kulturmiljölagen. Det är förbjudet att utan tillstånd rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning.

Enligt beslut från Länsstyrelsen i Blekinge län är ingen vidare arkeologisk utredning motiverad. Om hittills upptäckta lämningar identifieras under byggskedet ska arbetet stoppas och nytt samråd ske med länsstyrelsen.

10.1.2. Vattenverksamhet

Trafikverket avser att söka tillstånd enligt 11 kapitlet miljöbalken för de åtgärder som innebär vattenverksamhet. Bortledning av grundvatten är alltid tillståndspliktig verksamhet om inte undantagsregeln i 11 kapitlet 12 § miljöbalken kan åberopas. Den åberopas om det är uppenbart att varken enskilda eller allmänna intressen tar skada av verksamheten. För att bedöma om det finns risk på enskilda eller allmänna intressen värderas storlek på påverkan och områdets känslighet.

För att kunna genomföra arbeten som innebär vattenverksamhet krävs att Trafikverket har rådighet över marken som berörs, samt tillåtlighet. Tillåtligheten prövas i järnvägsplanen och både tillåtlighet och rådighet ges till Trafikverket när planen fastställs. I tillståndsprövningen för vattenverksamhet beslutas om villkoren för genomförandet och den kommande driften.

Nedan redovisas de åtgärder som planeras och som innebär vattenverksamhet.

Arbete inom Vilshultsåns vattenområde

- Ersättning av befintliga trummor med nya trummor, förlängning av befintlig trumma, anläggande av nya trummor.
- Anläggande av gångbro för behörig personal över Vilshultsånen.
- Eventuellt urgrävning av torv och gyttja vid angöringsspåret.
- Anläggande och rivning av tillfällig vägbro vid Norra Holje.
- Förlängning av dike och ny anslutning till Vilshultsånen vid den nya godsbangården.

Arbete inom Holjeåns vattenområde

- Anläggande av järnvägsbro över kulvert för Holjeån och entré till fabriksområdet vid Olofström nedre.
- Rivning av befintlig järnvägsbro för ett spår vid Olofström nedre.
- Anläggande av stödmur i kanten av Holjeån.
- Rivning av befintlig gång- och cykelväg parallellt med Holjeån.

Bortledning av grundvatten

- Tillfällig grundvattenbortledning vid anläggning av kontaktledningsfundament, ledningsschakter och brofundament. Effekten på grundvattennivåerna i omgivande mark i samband med grundvattenbortledning bedöms som mycket begränsad, då det handlar om kortvariga schaktarbeten.
- Schakt under grundvattenytan vid eventuell urgrävning av torv och gyttja vid angöringsspåret samt vid godsbangården.
- Vid bergschakt finns risk att det påträffas vattenförande sprickor i berggrunden.

10.1.3. Miljöfarlig verksamhet

Exempel på tillstånd/anmälningar enligt 9 kapitlet miljöbalken som kan komma att krävas är:

- anmälan om schakt i förorenade områden enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Om det upptäcks att en förorening kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön ska tillsynsmyndigheten underrättas genast enligt 10 kapitlet 11§ miljöbalken.
- anmälan till kommunen för krossverksamhet
- tillstånd för tillfälliga upplag
- anmälan om hantering av dagvatten och länshållningsvatten till berörd tillsynsmyndighet.

10.2 Uppföljning och kontroller i kommande skeden

Miljöuppföljning är en väsentlig del i den egenkontroll som verksamhetsutövaren ansvarar för och som det finns bestämmelser om i miljöbalken. Verksamhetsutövarens ansvar för egenkontroll regleras i de allmänna hänsynsreglerna i 2 kapitlet 2 § miljöbalken samt i 26 kapitlet 19 §.

Fastställda skyddsåtgärder och beslutade miljökrav inklusive krav på reduktion av klimatutsläpp kommer att inarbetas i förfrågningsunderlaget till den kommande entreprenören samt i bygghandlingar.

Miljöuppföljningen görs genom upprättande av exempelvis handlingsplaner, kontrollprogram, kontrollplaner och riskanalyser inför och under byggskedet. Uppföljningar i byggskedet kommer att göras utifrån krav i järnvägsplanen, tillstånd och dispenser. Kontrollprogram miljö för byggskedet ska tas fram i dialog med berörda tillsynsmyndigheter och kan omfatta krav och riktvärden för bland annat länshållningsvatten, masshantering, buller och vibrationer.

11. Referenser

11.1 Underlag till järnvägsplanen

Ekoll AB. (2023[a]). *Naturvärdesinventering på förstudienivå inför ombyggnad av Olofströms bangård.*

Ekoll AB. (2023[b]). *Naturvärdesinventering på fältnivå inför ombyggnad av Olofströms bangård.*

Ekoll AB. (2024[a]). *PM: Inventering av trädmiljöer längs N2000-området Holje (SCI SE0410161).*

Ekoll AB. (2024[b]). *Groddjursinventering inför ombyggnad av Olofströms bangård.*

Trafikverket. (2024[a]). *PM Bullerutredning: Olofströms bangård, Sydostlänken.*

Trafikverket. (2024[b]). *PM Vibrationsutredning för komfort: Olofströms bangård, Sydostlänken.*

Trafikverket. (2024[c]). *Gestaltningprogram: Olofströms bangård, Sydostlänken.*

Trafikverket. (2024[d]). *Tekniskt PM Avvattning: Olofströms bangård, Sydostlänken.*

Trafikverket. (2023). *Integrerad landskapsanalys ILKA: Olofströms bangård, Sydostlänken.*

Trafikverket (2023). *PM Val av placering: Olofströms bangård, Sydostlänken.*

Trafikverket. (2023). *Barnkonsekvensanalys: Olofströms bangård, Sydostlänken.*

11.2 Källor

AECOM AB/Breccia Konsult AB. (2020). *Översiktlig undersökning av Olofströms bangård.* Upprättad på uppdrag av Trafikverket. Projektnummer 60581481.

AFRY. (2021). *Efterfrågeprognos Sydostlänken.* Rapport 2021-04-26.

Banverket. (2003). *Elektromagnetiska fält omkring järnvägen.* URL: https://bransch.trafikverket.se/contentassets/d72867fcc3114d13859a5aba938ae5f4/elektromagnetiska_falt_omkring_jarnvagen.pdf

Boverket. (2023). *Barnkonventionen i fysisk planering och stadsutveckling.* URL: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/barnkonventionen/>

Havs- och vattenmyndigheten. (2014). *Illustration av sötvattnets ekosystemtjänster.* Hämtat 2024-01-15. URL: <https://www.havochvatten.se/images/18.2e8e68c31489b140070d6c45/1413804272162/ekosystemtjanster-i-sotvatten-hires.jpg>

Länsstyrelsen i Blekinge län. (2002). *Bildande av naturreservatet Holje i Olofströms kommun.* Diarie-nummer 511-3840-01. Objekt nummer 10 01 075.

Länsstyrelsen Blekinge län. (2014). *Fastställande av skyddsområde och skyddsföreskrifter för Lilla Holje grundvattentäkt i Olofströms kommun.* URL: http://static.wm3.se/sites/95/media/24887_Skydds_f%C3%B6reskrifter_f%C3%B6r_Lilla_Holje_grundvattent%C3%A4kt.pdf?1417503405

Länsstyrelsen i Blekinge län. (2016). *Bevarandeplan för Natura 2000-område: SE0410161 Holje.* URL: <https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/254558>

Länsstyrelsen i Stockholms län. (2016). *Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods.* Faktablad 2016:4. URL: <https://www.huddinge.se/globalassets/ovriga-webbar/verksamhetswebbar/oversiktsplan/dokument-oversiktsplan/op-2050-riktlinjer-for-planlaggning-farligt-gods-2016.pdf>

Millennium Ecosystem Assessment (MEA). (2005). *Ecosystems and Human Wellbeing: Synthesis.* Island Press, Washington, DC.

MSB. (2012). *Olycksrisker och MKB: Att integrera risk- och säkerhetsfrågor i MKB-processen.* Publikationsnummer MSB387, reviderad december 2012. URL: <https://rib.msb.se/filer/pdf/26494.pdf>

MSB. (2014). *Översvämningskartering utmed Skräbeån: Sträckan från Olofström till mynningen i Östersjön*. URL: <https://www.msb.se/siteassets/dokument/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-ammnen/naturolyckor-och-klimat/oversvamnning/oversvamningskartering-vattendrag/skrabean-2014.pdf>

Naturvårdsverket (utan år). *Tillsynsvägledning Buller från byggplatser*. Hämtat 2024-03-28. URL: <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/buller/buller-fran-byggplatser/>.

Naturvårdsverket (2015). *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller*. <https://www.naturvardsverket.se/globalassets/media/publikationer-pdf/6500/978-91-620-6538-6.pdf>

Naturvårdsverket. (2017). *Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder*. ÄNR NV-08465-15. URL: <https://www.naturvardsverket.se/4ac34e/globalassets/vagledning/buller/vagledn-riktv-buller-vag-spar-befintliga-bostader-rev-juni2017.pdf>

Olofströms kommun. (utan år[a]). *Samrådshandling: Översiktsplan Olofströms kommun*. URL: <https://olofstrom.se/download/18.57e3b0a17a75fbf0655982/1626075670076/Samr%C3%A5dshandling%20%C3%96P%20Olofstr%C3%B6ms%20kommun%20final%20TA.pdf>

Olofströms kommun. (utan år[b]). *Samrådshandling: Kartor tillhörande översiktsplanen för Olofströms kommun*. URL: <https://olofstrom.se/download/18.62732da117a760b300f647b/1626169813724/Kartbi-laga%20%C3%96P%20samr%C3%A5d%20TA.pdf>

Olofströms kommun. (utan år[c]). *Naturvård och friluftsliv i Olofström: ett underlag för programmet och handlingsplanen*.

Olofströms kommun. (2006). *Kulturmiljöprogram Olofströms kommun*.

Olofströms kommun. (2012). *Nära till allt!: Översiktsplan för Olofströms kommun*. URL: <https://olofstrom.se/download/18.30eb2edo16f19a67e6c2d830/1577964156190/oversiktsplan.pdf>

Region Blekinge. (2022[a]). *Växtplats Blekinge: Regional utvecklingsstrategi*. URL: <https://regionblekinge.se/download/18.62e4ef9517f448628856962b/1648199178185/V%C3%A4xtplats%20Blekinge%20-%20regional%20utvecklingsstrategi%202022.pdf>

Region Blekinge. (2022[b]). *Länstransportplan för Blekinge 2022-2033*. URL: <https://regionblekinge.se/download/18.6587bf581817fe035d2476c6/1670998041341/L%C3%A4nstransportplan%20f%C3%B6r%20Blekinge%202022-2033.pdf>

SMHI, 2022[a]

(SMHI, 2022[b])

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU). (2023). *Jordarts-, jorddjups- och berggrundsdata*. URL: <https://www.sgu.se/produkter-och-tjanster/geologiska-data/vara-data-per-amnesomrade/>

Strålsäkerhetsmyndigheten m.fl. (2009). *Magnetfält och hälsorisker*. URL: <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/1ebc56e1b11f4b118b9b4a09b9cd4d7c/magnetfalt-och-halsorisker.pdf>

Trafikverket. (2019). *Tillgänglighet i ett hållbart samhälle: Målbild 2030*. URL: <https://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1366742/FULLTEXT01.pdf>

Trafikverket. (2020[a]). *Riktlinjer: Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg*. TDOK 2014:1021, version 3.0. URL: <https://trvdokument.trafikverket.se/fileHandler.ashx?typ=showdokument&id=ef2b276b-4213-48e2-a929-7fc0c84ce56e>

Trafikverket. (2020[b]). *Kunskapsunderlag om energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan*. Publikationsnummer: 2020:084. URL: <https://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1433386/FULLTEXT02.pdf>

Trafikverket. (2022). *Säkerhet på järnväg*. URL: <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Arbetsmiljo-och-sakerhet/sakerhet-pa-jarnvag/>

Trafikverket. (2022). *Miljöbedömning och miljöbeskrivning i väg- och järnvägsprojekt*. Vägledning. Publikationsnummer 2022:100.

VattenInformationsSystem Sverige, VISS. Nedladdat 2024-08-29. URL: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589f3a89924e3090350c1900d12399>

12. Sakkunskap vid miljöbedömning

Denna miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram av Trafikverket med konsultstöd av Tyréns Sverige AB. Sakkunskaper i arbetet med miljöbedömning, samt uppfyllandet av sakkunskaper, enligt 15 respektive 19 §§ i miljöbedömningsförordningen (2017:966) redovisas i tabell 12.1.

Tabell 12.1. Sakkunskap i arbetet med miljöbedömning. Miljökonsekvensbeskrivning förkortas MKB i tabellen.

Roll i projektet	Namn på ansvarig person	Utbildning	Erfarenhet och kompetens
Ansvarig MKB	Kajsa Nordkvist	Kulturgeografi - samhällsplanering Fil. Mag. Lunds universitet Fil. Kand. Umeå universitet	12 års erfarenhet inom planering av infrastruktur och MKB. Har bland annat arbetat med MKB i projekt som Varbergstunneln, nytt bangårdsspår på Malmö godsbangård och tillstånd för vattenverksamhet inom Tvärförbindelse Södertörn.
MKB-handläggare	Leo Tannerfalk	Samhällsplanering och klimatstrategi Fil. Mag. Lunds universitet Fil. Kand. Malmö universitet	Junior utredare inom järnväg.
Landskap	Anna Olsson	Landskapsarkitekt LAR/MSA Sveriges Lantbruksuniversitet i Alnarp	Över 23 års erfarenhet av planering inom landskap och gestaltning. Som bland annat uppdrags- och teknikan-svarig har Anna framställt gestal-ningsprogram, landskapsanalyser, kultur- och miljöprogram, MKB:er, vägplan eller liknande. Även arbetat med klimatfrågor såsom kustskydd och åtgärder för värme.
Naturvärdes-inventering	Marika Stenberg (UK Ekoll AB)	Limnologi och marinekologi Fil. Dr. Lunds universitet	Anställd på Ekoll sedan 2006. Arbetar bland annat med utredningar, ansökningar, våtmarksfrågor och groddjur.
Kulturmiljö	Kajsa Nordkvist	Se ovan	Se ovan
Rekreation och friluftsliv	Kajsa Nordkvist	Se ovan	Se ovan
VA/Dagatten/Ytavvattning	Johan Liljedahl	Civilingenjör Ekosystemteknik Lunds Tekniska Högskola	8 års erfarenhet som VA-projektör och utredare. Har kunskap om dagvattenhantering, dränering och flöden.
Hydro	Sandra Martinsson	Civilingenjör Ekosystemteknik Lunds Tekniska Högskola	13 års erfarenhet av utredning och modellering inom hydrologi och hydrogeologi.
Geoteknik	Ludvig Ehlorsson	Geolog Lunds universitet	10 års erfarenhet av undersökningar inom geoteknik och markmiljö. Varit såväl uppdragsledare som handläggare.
Förorenad mark	Samuel Brudfors	Civilingenjör Väg- och vatten-byggnad Lunds Tekniska Högskola	Arbetat inom miljö och hydro i 7 år med roller som handläggare fälttekniker. Har erfarenhet av provtagning, masshantering, modellering och andra markunder-sökningar.
Akustik	Rickard Torndahl	Civilingenjör Väg- och vatten-byggnad Lunds Tekniska Högskola	6 års erfarenhet som teknikansvarig, uppdragledare och handläggare inom bullerutredning och vibrations-mätning.

Klimat och hållbarhet	Helena Lindblad	Byggingenjör hållbart byggande Mittuniversitet	Med 7 års erfarenhet som miljöinventerare, uppdragsansvarig och tillgänglighetskonsult har Helena bland annat arbetat med provtagning, kalkylering och inventering av byggnader. Har kunskap av livscykelanalyser och återbruk.
Granskning	Johan Meurling	Landskapsarkitekt M Sc Sveriges Lantbruksuniversitet	Över 40 års erfarenhet som landskapsarkitekt, miljöutredare, uppdragsledare och MKB-samordnare.



Trafikverket, Box 543, 291 25 Kristianstad. Besöksadress: Björkhemsvägen 17, 291 54.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se