TRAFIKVERKET

GRANSKNINGSHANDLING

Ostlänken, järnvägsplan delen Sjösa–Skavsta

Nyköpings kommun, Södermanlands län

Planbeskrivning, 2023-05-30
Ärendenummer: TRV 2014/72085



TMALL 0175 PLANBESKRIVNING A3 liggande v. 1.0

Trafikverket
Postadress: Trafikverket, Box 1140, 631 80 Eskilstuna
E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se
Telefon: 0771–921 921

Dokumenttitel: Järnvägsplanbeskrivning Ostlänken, delen Sjösa–Skavsta
Skapat av: COWI AB
Dokumentdatum: 2023-05-30
Ärendenummer: TRV 2014/72085
Kontaktperson: Carolin Ljungcrantz, Trafikverket

Innehåll

LÄSANVISNING 5

1 SAMMANFATTNING 6

2 BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL 8

2.1 Introduktion till projektet 8
2.2 Bakgrund och behov 10
2.3 Restider och trafikering 11
2.4 Tidplan 11
2.5 Ändamål och projektmål 12
2.5.1 Ändamål 12
2.5.2 Projektmål 12
2.6 Nationella mål 13
2.6.1 Transportpolitiska mål 13
2.6.2 Nationella miljökvalitetsmål 13
2.7 Tidigare utredningar och beslut 14
2.7.1 Förstudie 14
2.7.2 Beslut om betydande miljöpåverkan 14
2.7.3 Järnvägsutredning 14
2.7.4 Beslut om tillåtlighet enligt 17 kap. miljöbalken 15
2.7.5 Utredningar av bibanans sträckning väster om Nyköpings tätort 15
2.8 Planläggningsprocessen 16
2.9 Miljökvalitetsnormer för vatten 16

3 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR DELSTRÄCKAN SJÖSA–SKAVSTA 17

3.1 Befintliga järnvägars och vägars funktion och standard 17
3.1.1 Järnvägar 17
3.1.2 Vägar 17
3.1.3 Bytespunkter 19
3.2 Trafik och användargrupper 19
3.3 Lokalsamhälle och regional utveckling 20
3.3.1 Översiktsplan 20
3.3.2 Detaljplaner 20
3.4 Stad och landskap 22
3.5 Miljö och hälsa 24
3.5.1 Riksintressen 24
3.5.2 Natura 2000 25
3.5.3 Kulturmiljö 25
3.5.4 Naturmiljö 34
3.5.5 Boendemiljö 37
3.5.6 Rekreation och friluftsliv 39
3.5.7 Buller 40
3.5.8 Vibrationer och stomljud 40
3.5.9 Luft 40
3.5.10 Elektromagnetiska fält 40
3.5.11 Risk och säkerhet 41
3.5.12 Förorenad mark 42
3.5.13 Hushållning med naturresurser 44
3.5.14 Miljökvalitetsnormer 45
3.6 Byggnadstekniska förutsättningar 47
3.6.1 Geotekniska, bergtekniska och hydrogeologiska förhållanden 47
3.6.2 Risk för översvämning 49
3.6.3 Befintliga ledningar 53
3.7 Angränsande projekt 53
3.7.1 Järnvägsplan Sillekrog–Sjösa 53
3.7.2 Järnvägsplan Skavsta–Stavsjö 53
3.7.3 Järnvägsplan Bibana Nyköping 53

4 DEN PLANERADE JÄRNVÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV 54

4.1 Val av lokalisering 55
4.2 Val av spårlinje 55
4.2.1 Vald spårlinje 58
4.2.2 Bortvalda spårlinjer 69
4.3 Val av utformning 70
4.3.1 Övergripande utformning och gestaltning 70
4.3.2 Station 74
4.3.3 Banöverbyggnad och spår 76
4.3.4 Mark 76
4.3.5 Broar och trummor 76
4.3.6 Teknik för järnvägsdrift 83
4.3.7 Anpassning av allmänna vägar 84
4.3.8 Järnvägsnära bullerskyddsåtgärder 84
4.3.9 Övriga järnvägsnära skyddsåtgärder 84
4.3.10 Anläggningar för omhändertagande av vatten 84
4.3.11 Servicevägar 85
4.3.12 Utrymning och insats 86
4.3.13 Flyttade enskilda vägar 87
4.3.14 Flyttade vattendrag 87
4.3.15 Bortvalda utformningsalternativ 88
4.4 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs 90
4.4.1 Järnvägsnära bullerskyddsåtgärder 90
4.4.2 Fasadåtgärder och skyddad uteplats 97
4.4.3 Övriga järnvägsnära skyddsåtgärder 97
4.5 Övriga inarbetade skyddsåtgärder och försiktighetsmått 98
4.6 Erbjudande om förvärv 98

5 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV DELSTRÄCKAN SJÖSA–SKAVSTA 99
5.1 Befintliga järnvägars och vägars funktion och standard 99
5.1.1 Järnvägar 99
5.1.2 Vägar 99
5.1.3 Bytespunkter 101
5.2 Trafik och användargrupper 102
5.3 Lokalsamhälle och regional utveckling 103
5.3.1 Översiktsplan 103
5.3.2 Detaljplaner 103
5.4 Stad och landskap 106
5.5 Miljö och hälsa 106
5.5.1 Riksintressen 106
5.5.2 Natura 2000 107
5.5.3 Kulturmiljö 108
5.5.4 Naturmiljö 113
5.5.5 Boendemiljö 118
5.5.6 Rekreation och friluftsliv 119
5.5.7 Buller 120
5.5.8 Vibrationer och stomljud 120
5.5.9 Luft 120
5.5.10 Elektromagnetiska fält 121
5.5.11 Risk och säkerhet 121
5.5.12 Förorenad mark 121
5.5.13 Hushållning med naturresurser 122
5.5.14 Miljökvalitetsnormer 122
5.6 Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning) 123
5.6.1 Samlad effektbedömning 123
5.6.2 Transportpolitisk målanalys och fördelningsanalys 123
5.7 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser 124
5.8 Påverkan under byggtiden 124
5.8.1 Översiktligt genomförande 124
5.8.2 Masshantering och transporter 125
5.8.3 Tillfälliga anläggningar 125
5.8.4 Byggskedets miljökonsekvenser 126
5.8.5 Mark, vatten och resurshållning 127
6 SAMLAD BEDÖMNING 129
6.1 Måluppfyllelse 129
6.1.1 Projektmål 129
6.1.2 Nationella miljökvalitetsmål 130
6.2 Sammanställning av effekter och konsekvenser 130
7 ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN 132
7.1 Allmänna hänsynsregler 132
7.2 Miljökvalitetsnormer 132
7.3 Bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden 132
8 ÖVERENSSTÄMMELSE MED TILLÅTLIGHETSPRÖVNINGENS VILLKOR 133
9 MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING 134
9.1 Permanent markanspråk med äganderätt 135
9.2 Permanent markanspråk med servitutsrätt 135
9.3 Vägområde med vägrätt 135
9.4 Vägområde med inskränkt vägrätt 136
9.5 Tillfälligt markanspråk med nyttjanderätt 136
9.6 Indragning av väg från allmänt underhåll 136
10 FORTSATT ARBETE 137
10.1 Efterföljande tillstånd och dispenser 137
10.2 Uppföljning och kontroller 137
11 GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING 138
11.1 Formell hantering 138
11.2 Påverkan på kommunala planer 139
11.2.1 Översiktsplan 139
11.2.2 Detaljplaner 139
11.3 Genomförande 139
11.3.1 Organisatoriska frågor 139
11.3.2 Tidplan 139
11.3.3 Tillstånd, lov och dispenser 139
11.3.4 Fastighetsrättsliga åtgärder 141
11.4 Finansiering och kostnad 141
11.4.1 Finansiering 141
11.4.2 Kostnad 141
12 ORDLISTA 142
13 UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR 145

LÄSANVISNING

Denna planbeskrivning innehåller följande delar:

- I *kapitel 1* ges en sammanfattning av aktuell delsträcka i projekt Ostlänken.
- I *kapitel 2* beskrivs projekt Ostlänken inklusive tidigare planläggning mer i detalj. I kapitlet beskrivs motiven för utbyggnaden och vilka mål som projektet ska uppnå.
- I *kapitel 3* beskrivs förutsättningarna för den aktuella delsträckan utifrån ett antal olika perspektiv såsom exempelvis funktion i nuvarande transportsystem, byggnadstekniska aspekter och miljö och hälsa.
- I *kapitel 4* beskrivs tidigare val av lokalisering samt utformningen av utbyggnadsförslaget. Här ges även en översiktlig beskrivning av utredda och förkastade alternativa förslag till utformning. I detta kapitel redovisas även skyddsåtgärder och försiktighetsmått.
- I *kapitel 5* beskrivs den föreslagna järnvägsanläggningens effekter och konsekvenser för tågtrafik och andra trafikslag, miljö och markanvändning. Även påverkan i byggskedet beskrivs liksom påverkan på riksintressen.
- I *kapitel 6* presenteras en samlad bedömning av hur väl projektet uppfyller målen och vilka konsekvenser det ger.
- I *kapitel 7* presenteras planens överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden.
- I *kapitel 8* presenteras planens överensstämmelse med villkoren i regeringens tillåtlighetsprövning av projektet.
- I *kapitel 9* ges information om vilken mark som behöver tas i anspråk – permanent eller tillfälligt – för järnvägsanläggningen, motiven till detta och vad det innebär för den pågående markanvändningen.
- I *kapitel 10* beskrivs det fortsatta arbetet efter att järnvägsplanen har vunnit laga kraft, inklusive vilken uppföljning och vilka kontroller som krävs.
- I *kapitel 11* beskrivs hur projektet ska genomföras. Planens formella hantering, organisatoriska och fastighetsrättsliga åtgärder, erforderliga tillstånd och dispenser, samt kostnader och finansiering redovisas.
- I *kapitel 12* finns en ordlista för ord och förkortningar som används i planbeskrivningen.
- I *kapitel 13* finns slutligen en sammanställning av underlagsmaterial och källor.

Längdmätning

Längdangivelserna i form av kilometertal i den här planbeskrivningen avser var på järnvägens sträckning vi befinner oss. För den nya stambanan avser längdmätningen hela Ostlänkens sträckning från Gerstaberg i Södertälje kommun till Linköping, med nollpunkten förlagd till Gerstaberg. Delsträckan Sjösa–Skavsta sträcker sig mellan km 47+280 och km 69+400.

I den här järnvägsplanen ingår även delar av den bibana som förbinder Skavsta flygplats och centrala Nyköping med den nya stambanan. Bibanan är uppdelad i två delar, en östlig och en västlig, och regleras huvudsakligen inom ramen för järnvägsplanen för Ostlänken, delen Bibana Nyköping. De båda anslutningspunkterna mellan bibanan och den nya stambanan regleras däremot i den här järnvägsplanen.

Den östra delen av bibanan viker av från den nya stambanan vid Sjösa i norr och längdmätningen anges här som en fortsättning av den nya stambanans längdmätning. Den del av den östra bibanan som ingår i den här järnvägsplanen sträcker sig mellan km 49+681 och km 52+270.

Den västra delen av bibanan som ingår i den här järnvägsplanen tar sin utgångspunkt i den befintliga Nyköpingsbanan och längdmätningen anges för denna del som en fortsättning av Nyköpingsbanans längdmätning. I den här järnvägsplanen sträcker sig den västra delen av bibanan mellan km 62+180 och fram till anslutningen med den nya stambanan vid km 67+015. Observera att anslutningspunkten mellan den västra delen av bibanan och den nya stambanan har olika längdangivelser för de två banorna. Med den nya stambanans längdmätning sker denna anslutning vid km 63+324.

1 SAMMANFATTNING

Bakgrund och motiv för utbyggnaden

Redan idag är det hög belastning på det befintliga järnvägsnätet och behovet av persontransporter för både arbetsresor och fritidsresor ökar i och med att regionerna Östergötland och Mälardalen utvecklas och växer. Den höga belastningen på järnvägsnätet hämmar utveckling av tågtrafiken och därmed även en övergång till ett mer miljöanpassat och hållbart resande.

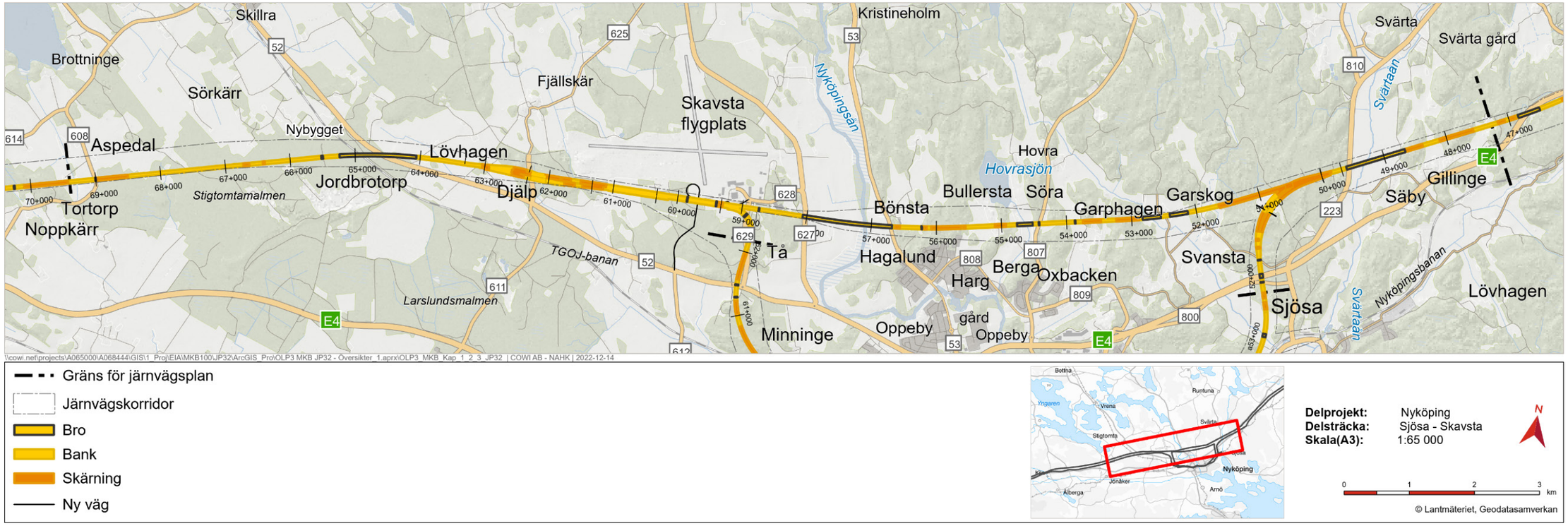
Ostlänken är en 16 mil lång dubbelspårig järnväg mellan Järna och Linköping. Ostlänken planeras för persontåg i hastigheter på upp till 250 kilometer i timmen. När Ostlänken är helt utbyggd är restidsmålet drygt en timme med de snabba regionaltågen mellan Stockholm och Linköping. Därmed knyts regionerna samman till en stor arbetsmarknadsregion och belastningen på befintlig järnväg minskar. Ostlänken beräknas stå färdig 2035.

Anläggningens utformning

Denna planbeskrivning avser järnvägsplanen för delsträckan Sjösa–Skavsta som ligger i Nyköpings kommun i Södermanlands län (se Figur 1). Delsträckan består av cirka 22 kilometer av den nya stambanan och cirka 7,5 kilometer av den bibana som ska koppla ihop den nya stambanan med resecentrumen i Nyköpings tätort och vid Skavsta flygplats. På den nya stambanan kommer järnvägen framför allt att gå genom skogs- och jordbrukslandskap. För att tågen ska kunna köra i 250 km/tim med god standard och komfort behöver järnvägen utformas med relativt stora kurvradier. Bibanan utformas för att tågen ska kunna köra i hastigheter på upp till 160 km/tim.

Både den nya stambanan och de delar av bibanan som ingår i den här järnvägsplanen kommer att vara dubbelspåriga och anläggas med konventionell överbyggnad av ballast. Den varierade topografin längs delsträckan medför att järnvägen kommer att växla mellan att gå på bro, i skärning och på bank.

Järnvägens placering i plan och profil har en stor påverkan på såväl landskapsbilden som landskapets funktioner. För att minimera denna påverkan har därför ett stort fokus legat på anpassningen av järnvägsanläggningen. Gestaltningsavsikterna som tagits fram i projektet inkluderar att den visuella påverkan ska vara så liten som möjligt, bullerskydd ska utformas med hänsyn till boendemiljön och att jord- och skogsbruk ska kunna bedrivas på ett rationellt sätt även efter att den nya järnvägsanläggningen står klar.



Figur 1. Den nya järnvägsanläggningens sträckning på delsträckan Sjösa–Skavsta.

Ett nytt resecentrum anläggs vid Skavsta flygplats, intill den nya stambanan och bibanan. Resecentrumet ska angöras med en 255 meter lång mittplattform som förläggs till bibanan. Avståndet mellan plattformarna och flygplatsterminalen är cirka 300 meter. Plattformens placering innebär att tågen som trafikerar den nya stambanan inte kommer att göra stopp vid Skavsta resecentrum. Stationsområdet utformas dock så att en framtida angöring från den nya stambanan möjliggörs med sidoplattformar.

Marken som behövs för att kunna bygga Ostlänken tas i anspråk antingen permanent, med *äganderätt* eller med *servitutsrätt*, eller tillfälligt, med *tillfällig nyttjanderätt*. Mark kommer att tas i anspråk för bland annat järnvägsanläggningens banvall, diken, slänter, teknikhus, servicevägar för underhåll och trädsäkring av mark längs med järnvägen. Mark kommer även att tas i anspråk i och med att ett antal allmänna vägar läggs om samt för omhändertagande av vatten och anläggandet av skyddsåtgärder. Mark som behövs permanent för allmän väg tas i anspråk med *vägrätt*. I samband med byggandet kommer ytterligare mark tillfälligt att behöva tas i anspråk för till exempel upplag av material och transportvägar.

Byggskedet

Merparten av allt arbete för delsträckan kommer att ske i järnvägens sträckning, oberoende av om järnvägen går i skärning, på bank eller på bro. Generellt kommer ett område för tillfällig nyttjanderätt att behövas motsvarande cirka 15 meter utanför järnvägsanläggningens permanenta markanspråk. Denna yta används bland annat till uppställning av arbetsbodar och maskiner, materialupplag, hantering av massor, hantering av länshållningsvatten och för att ge utrymme åt maskiner och transporter för att på ett effektivt sätt kunna bedriva byggnationen av järnvägen.

Utbyggnaden av den nya järnvägsanläggningen är ett omfattande och komplext byggprojekt och för att byggtiden ska bli så kort som möjligt kommer utbyggnaden att pågå parallellt inom flera delområden längs sträckan. Byggstart beräknas preliminärt till någon gång under 2026 eller 2027 och byggtiden för utbyggnad av delsträckan beräknas till 7–8 år. Denna tid inkluderar anläggningsentreprenaden och förberedande arbeten i form av rivningsarbeten, ledningsomläggningar, anpassning av befintlig infrastruktur, temporära trafikomläggningar och sanering av förorenad mark. Därefter tar så kallade BEST-arbeten (bana, el, signal och tele) vid. För bibanan utförs BEST-arbeten parallellt med anläggningsentreprenaden. Efter att alla arbeten är slutförda genomförs förbesiktning och provdrift av järnvägsanläggningen inför Transportstyrelsens godkännande.

Sammantaget innebär byggskedet en negativ påverkan för omgivningen med avseende på många miljöaspekter. Ett omfattande arbete med avverkning, sprängning, schakt och transporter kommer att leda till störningar såsom buller och vibrationer, damning och grumling av vattendrag. Åtgärder kommer att vidtas för att i så hög grad som möjligt minska miljöpåverkan.

Konsekvenser för miljö och lokalsamhälle

Järnvägsanläggningen innebär både positiva och negativa konsekvenser för människors hälsa, miljö och hushållning med naturresurser.

Genom direkt intrång, fragmentering till mindre brukningsenheter och långvarig negativ påverkan till följd av byggskedet, kommer bland annat jordbruket att påverkas negativt. Ostlänken innebär även att ett storskaligt infrastrukturelement kommer att bryta siktlinjer och förändra skalförhållanden i områden med känslig landskapsbild, bland annat vid Nyköpingsåns dalgång.

Järnvägsanläggningen går genom områden med stort värde för kulturmiljön. Påverkan består både av anläggningens markanspråk i bebyggelse- och fornlämningsmiljöer och av järnvägens barriäreffekt i landskapet då den historiska läsbarheten av kulturmiljöer försvåras.

Den nya barriären i landskapet påverkar även de ekologiska sambanden för många djur och växter och innebär en förlust eller fragmentering av habitat och livsmiljöer. Den omgivande marken ska i möjligaste mån återställas efter byggtiden och där blir de negativa konsekvenserna i huvudsak tillfälliga.

Omkringliggande bostäder kommer att påverkas av buller. Med föreslagna bullerskyddsåtgärder kommer de riktvärden för buller som anges i regeringens tillåtlighetsbeslut att klaras. För 11 av de 48 bullerberörda byggnaderna är dock kostnaderna för bullerskyddsåtgärder högre än fastighetens marknadsvärde enligt en schablonvärdering. Dessa byggnader, eller i vissa fall hela fastigheter, erbjuder Trafikverket sig att förvärva. Bullerskyddsvallen som planeras söder om banan i Hagnesta by innebär att två bostadsbyggnader med högt kulturhistoriskt värde kommer att behöva flyttas.

Sammantaget bedöms Ostlänken, delen Sjösa–Skavsta medföra stor till mycket stor negativ konsekvens för kulturmiljön, måttlig till stor negativ konsekvens för landskapsbilden och måttlig negativ konsekvens för miljöaspekterna naturmiljö, rekreation och friluftsliv, boendemiljö, grundvatten samt hushållning med naturresurser. För buller blir konsekvensen liten till måttlig. Övriga konsekvenser bedöms som små eller obetydliga.

Projektet bedöms stämma överens med och bidra till uppfyllelsen av de transportpolitiska målen och ett antal av de nationella miljömålen. Inte minst har den nya järnvägen en stor potential att bidra till målet om begränsad klimatpåverkan i och med dess förutsättningar för en överflyttning av person- och godstransporter från väg till järnväg.

Ett kontinuerligt arbete med att ta fram klimatkalkyler och en strategisk planering av projektets masshantering fungerar som beslutsunderlag i arbetet med att begränsa den energianvändning och klimatpåverkande utsläpp som byggandet av Ostlänken kommer att medföra.

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Ett antal skyddsåtgärder som kommer att vidtas redovisas på plankartan och blir juridiskt bindande när järnvägsplanen har fastställts och vunnit laga kraft. Syftet med åtgärderna är att förebygga störningar när järnvägen är färdigbyggd och öppnad för trafik.

De skyddsåtgärder som ska fastställas inkluderar järnvägsnära bullerskyddsåtgärder i form av två vallar och fem skärmar, fastighetsnära bullerskyddsåtgärder i form av fasadåtgärder och skydd av uteplats, suicidskydd, ett viltuthopp samt faunapassager i form av två faunaportar, en strandpassage och två torrtrummor.

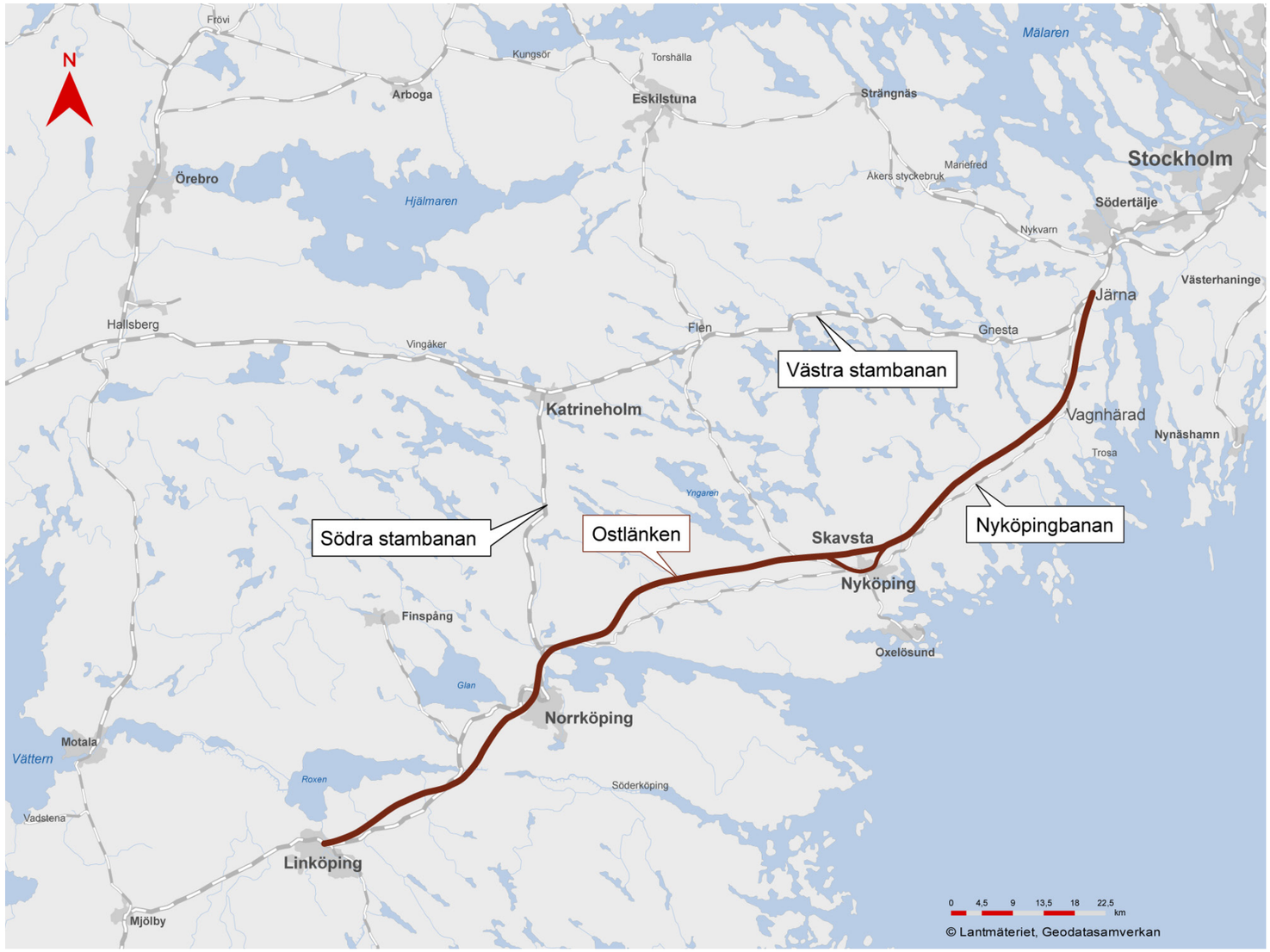
Under byggtiden vidtas flera åtgärder för att minimera påverkan på natur- och kulturmiljö samt boendemiljö. Tillfälliga skyddsåtgärder och försiktighetsmått under byggtiden fastställs inte i järnvägsplanen. Behov av åtgärder under byggtiden förankras med tillsynsmyndighet och uppfyllanden av åtgärderna säkerställs genom kontrollprogram.

2 BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL

2.1 INTRODUKTION TILL PROJEKTET

Vårt transportsystem behöver ständigt utvecklas och förbättras. Ett utvecklingsområde är järnvägen där vi ser att järnvägens kapacitet inte räcker till. Samtidigt ökar antalet resenärer, ler tågoperatörer vill köra tåg, och större mängder gods ska transporteras.

Med Ostlänken förstärks möjligheten till regional pendling samtidigt som godstransporterna kan öka på be intlig järnväg. Ostlänken är en 16 mil lång dubbelspårig järnväg mellan Järna och Linköping (se Figur 2).



Figur 2. Ostlänken mellan Järna och Linköping och de järnvägssträckor som avlastas.

Ostlänken går genom tre län: Stockholm, Södermanland och Östergötland. Fem nya resecentrum ska byggas i Vagnhärad, Skavsta, Nyköping, Norrköping och Linköping (se Figur 3). Vid Skavsta och Nyköping byggs en bibana som förbinder Skavsta flygplats och centrala Nyköping med den nya stambanan. Bibanan är cirka 16 kilometer lång och trafikeras av regionaltåg.

Ostlänken kommer att trafikeras med nationell och regional tågtrafik. De nationella persontågen kommer att stanna i Norrköping och Linköping med möjlig fortsättning till Malmö. Regionaltågen kommer att stanna på alla stationer. När de nationella persontågen flyttas till Ostlänken blir det mer plats för godståg och regional persontrafik på delar av Södra och Västra stambanan (de befintliga stambanorna). Det ger även förbättrade möjligheter till omledning av trafiken, så att järnvägssystemet blir mindre sårbart.

Den befintliga Nyköpingsbanan (en del av Södra stambanan) mellan Järna och Åby bibehålls och upplåts i huvudsak för godstrafik och regional pendeltågstrafik.

Ostlänken planeras för persontåg i hastigheter på upp till 250 kilometer i timmen. När Ostlänken är helt utbyggd är restidsmålet drygt en timme med de snabba regionaltågen mellan Stockholm och Linköping. Därmed knyts regionerna samman till en stor arbetsmarknadsregion. Ostlänken beräknas vara färdig 2035.

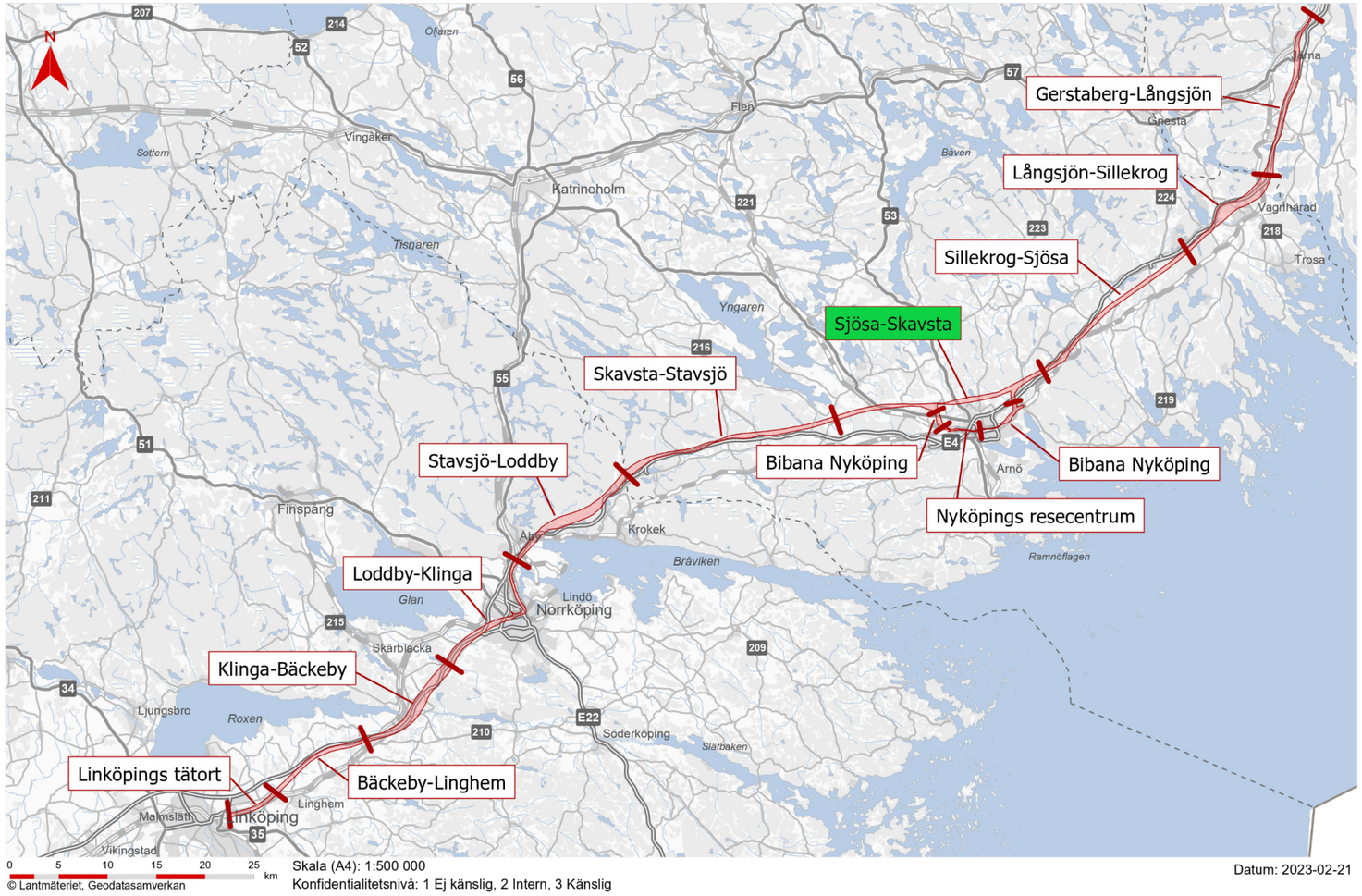


Figur 3. Ostlänkens planerade sträckning. Den gråa linjen i iguren visar Södra stambanans sträckning.

Ostlänken är uppdelad i följande järnvägsplaner med tillhörande miljökonsekvensbeskrivningar, redovisade från norr till söder:

- Gerstaberg–Långsjön, Södertälje kommun, Stockholms län
- Långsjön–Sillekrog, Södertälje kommun, Stockholms län samt Trosa kommun och Nyköpings kommun, Södermanlands län
- Sillekrog–Sjösa, Nyköpings kommun, Södermanlands län
- Sjösa–Skavsta, Nyköpings kommun, Södermanlands län
- Skavsta–Stavsjö, Nyköpings kommun, Södermanlands län
- Bibana Nyköping, Nyköpings kommun, Södermanlands län
- Nyköpings resecentrum, Nyköpings kommun, Södermanlands län
- Stavsjö–Loddby, Nyköpings kommun, Södermanlands län och Norrköpings kommun, Östergötlands län
- Loddby–Klinga, Norrköpings kommun, Östergötlands län
- Klinga–Bäckeby, Norrköpings kommun, Östergötlands län
- Bäckeby–Linghem, Norrköpings kommun och Linköpings kommun, Östergötlands län
- Linköpings tätort, Linköpings kommun, Östergötlands län

Denna planbeskrivning avser järnvägsplanen för delsträckan Sjösa–Skavsta (se Figur 4). I denna järnvägsplan ingår också bibanans båda anslutningar till den nya stambanan samt Skavsta resecentrum. Bibanan viker av från den nya stambanan vid Sjösa i norr och ansluter till befintlig järnväg vid Stenkulla där den fortsätter genom Nyköpings tätort. Söder om Nyköpings tätort går bibanan i ny sträckning mot Skavsta. Vid Skavsta går bibanan först parallellt med nya stambanan en sträcka för att sedan, väster om Skavsta, ansluta till den nya stambanan.



Figur 4. Ostlänkens uppdelning i järnvägsplaner med aktuell delsträcka markerad.

2.2 BAKGRUND OCH BEHOV

Ostlänken har ingått i den nationella planen för transportsystemet sedan planen för 2014–2025. Den 23 juni 2021 gav regeringen Trafikverket i uppdrag att ta fram ett förslag till en ny trafikslagsövergripande nationell plan för transportinfrastrukturen för perioden 2022–2033. Att Ostlänken ska färdigställas var tydligt i direktivet. Den 29 november 2021 redovisade Trafikverket förslaget till den nya nationella planen (Trafikverket 2021) och den 7 juni 2022 fattade regeringen beslut om fastställelse (Infrastrukturdepartementet 2022).

Ostlänken ska bidra till regionförstoring och förbättrade pendlingsmöjligheter i Östergötlands, Södermanlands och Stockholms län. Redan idag är Södra stambanan mellan Norrköping och Linköping och Västra stambanan på sträckan Katrineholm–Flen–Järna hårt belastade med trafik. Den höga belastningen innebär förlängda restider till följd av exempelvis hastighetsnedsättningar och underhållsarbeten. Det råder också större risk för störningar som kan medföra ytterligare förlängda restider samt att återställningstiden, det vill säga tiden det tar tills trafiken åter följer tidtabellen, blir lång. Den täta trafiken medför även svårigheter att utföra större underhållsåtgärder som kräver att järnvägen är fri från tågtrafik.

I takt med att regionerna Östergötland och Mälardalen utvecklas och växer ökar behovet av persontransporter för både arbetsresor och fritidsresor. Efterfrågan på tågresor är redan idag större än utbudet. På grund av den redan höga trafikbelastningen är det idag inte möjligt att sätta in fler tåg på de tider när efterfrågan på tågresor är som störst, utan att förlänga restiderna. I dagsläget hämmas utveckling av tågtrafiken och därmed även en övergång till ett mer miljöanpassat och hållbart resande.

I december 2022 fattade regeringen ett beslut som innebär att Ostlänken inte längre är en del av en större utbyggnad av nya stambanor utan fokus ska ligga på att underlätta arbetspendling och att skapa utrymme för godstrafik på de befintliga banorna.

2.3 RESTIDER OCH TRAFIKERING

Ostlänken planeras för persontåg i hastigheter på upp till 250 kilometer i timmen. Den bidrar till kortare restider mellan Östergötland och Mälardalen och därmed knyts regionerna samman till en stor arbetsmarknadsregion. Restiderna förkortas även på sträckan Stockholm–Malmö.

Ostlänken ska tillföra ny kapacitet i järnvägssystemet samt frigöra kapacitet på befintliga banor: delar av Södra stambanan, delar av Västra stambanan och Nyköpingsbanan. Därmed öppnas möjligheten för en ökning av regionaltågs- och godstågstrafik på dessa banor.

Ostlänken beräknas stå färdig 2035. När banan tas i bruk kommer den att vara tillgänglig för 18 timmars sammanhängande trafik varje dygn året om. Tiderna kan variera men normalt trafikeras den mellan kl. 6.00 och 24.00. Sex timmar per dygn ska banan vara tillgänglig för underhåll.

Enligt prognosen för år 2040 gäller följande uppgifter för trafikeringen på delsträckan Sjösa–Skavsta, angett i antal tåg i båda riktningarna per vardagsmedeldygn (se även Figur 82 som återfinns i avsnitt 5.2):

- 50 snabba persontåg, 200–400 meter långa, som går i 250 km/tim
- 28 regionaltåg, 125–250 meter långa, som också går i 250 km/tim

Motsvarande siffror för trafikeringen på bibanan är 56 regionaltåg, 125–250 meter långa, som går i 160 km/tim, undantaget sträckan mellan Skavsta resecentrum och den västra anslutningspunkten till den nya stambanan som ska trafikeras av 32 regionaltåg.

Trafikeringsuppgifterna har legat till grund för de bullerberäkningar och de samhällsekonomiska beräkningar som har utförts. Med ett stopp för utbyggnaden av de nya stambanorna kommer trafikeringen förmodligen att se annorlunda ut, med en större andel regional trafik. Detta förändrar inte behovet av bullerskyddsåtgärder men påverkar resultatet av de samhällsekonomiska beräkningarna.

Samtliga siffror är preliminära men kapacitet för detta kommer att finnas i systemet.

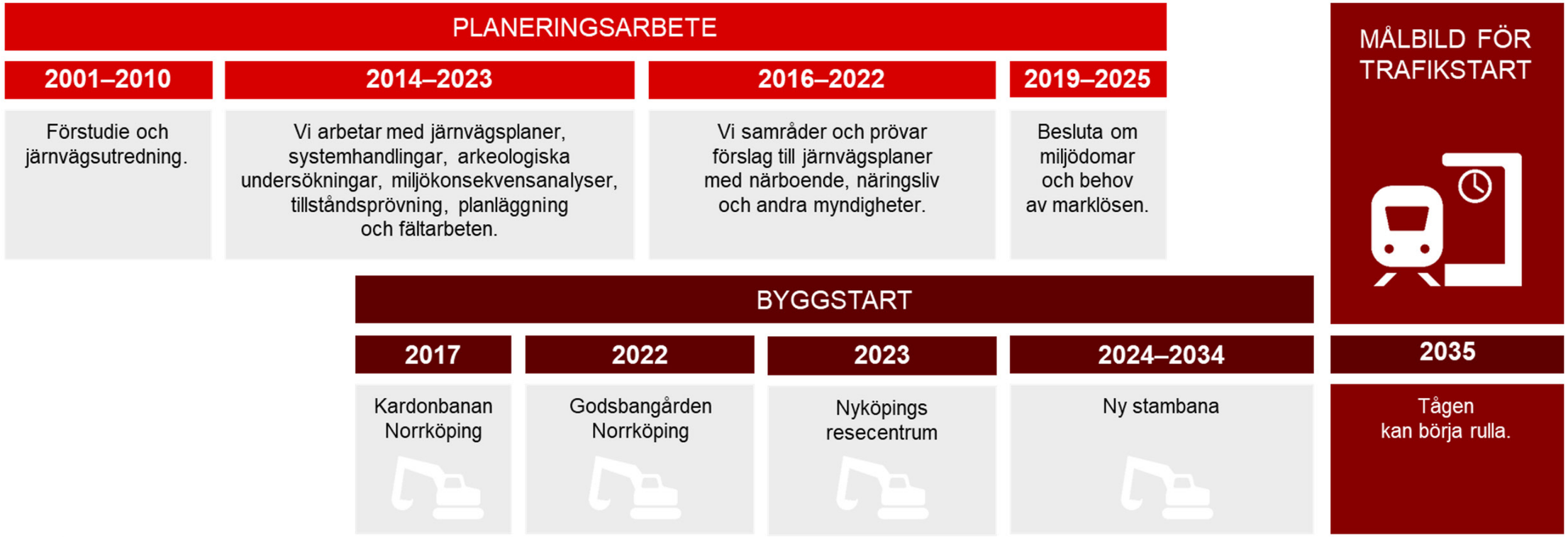
2.4 TIDPLAN

Ostlänken har en successiv byggstart under åren 2017–2027 och beräknas vara färdig år 2035 (se Figur 5).

Kardonbanan i Norrköping är klar och godsbangården i Norrköping och Nyköpings resecentrum har påbörjats. Byggandet av den nya stambanan beräknas kunna påbörjas under 2024.

Ostlänken kommer att byggas ut vartefter järnvägsplanerna vinner laga kraft. Utbyggnaden planeras i tre etapper med start längst i norr i Gerstaberg. De tre etapperna är Gerstaberg–Nyköping, Nyköping–Norrköping och Norrköping–Linköping. När en etapp är klar genomförs förbesiktning och provdrift av järnvägsanläggningen inför Transportstyrelsens godkännande. Därefter kan etappen öppnas för trafik.

Byggstart för denna delsträcka beräknas preliminärt till någon gång under 2026 eller 2027, såväl för stambanan som för Skavsta resecentrum och anslutningarna till bibanan.



Figur 5. Ostlänkens tidplan.

2.5 ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL

Ändamålen och projektmålen för Ostlänken bygger på de transportpolitiska målen och de nationella miljökvalitetsmålen (se avsnitt 2.6).

Till följd av regeringsbeslutet i december 2022 har Ostlänkens ändamål ändrats och de delar som berörde ett nytt system för nya stambanor har utgått. Projektmålen är oförändrade även om några av dem berörs av de förändrade ändamålen.

2.5.1 ÄNDAMÅL

- Ostlänken ska bidra till regionförstoring Östergötland–Södermanland–Mälardalen.
- Ostlänken ska bidra till kortare restider med tåg på sträckorna Stockholm–Linköping och Stockholm–Malmö/Köpenhamn.
- Ostlänken ska bidra till förbättrad kapacitet i järnvägssystemet.

2.5.2 PROJEKTMÅL

Ett stort antal projektmål är formulerade för Ostlänken som helhet. Här redovisas de projektmål som har en direkt koppling till just denna delsträcka och framtagandet av dess järnvägsplan.

Funktion

- Ostlänken ska möjliggöra för tågresor i hög hastighet och med hög turtäthet över långa och medellånga avstånd.
- Ostlänken ska tillföra ny kapacitet i järnvägssystemet samt frigöra kapacitet på befintliga banor: delar av Södra stambanan, delar av Västra stambanan och Nyköpingsbanan.

Restid

- Restiden på Ostlänken, sträckan Järna–Linköping, ska inte överskrida 42 minuter (inklusive 8 procent gångtidsmarginal[1]).
- Delsträckan Sjösa–Skavsta ingår i delprojekt Nyköping (sträckan Sillekrog–Stavsjö) där restiden inte ska överskrida 17 minuter (inklusive 8 procent gångtidsmarginal).

Resecentrum

- Korta bytestider mellan tåg och övrig kollektivtrafik och cykel ska eftersträvas för att bidra till ett attraktivt resecentrum.
- Plattformsanslutningar och plattformar ska utformas så att bytespunkten upplevs trygg och säker.
- Resecentrum och bytespunkter ska utformas i samråd med kommunen så att de blir en integrerad del av staden och med långsiktigt perspektiv.
- Tydlig information och stationens utformning ska bidra till att bytespunkten upplevs som lättorienterad.

Gestaltning

- Ostlänkens mål är en hållbar järnvägsanläggning som med god arkitektonisk kvalitet bidrar till en långsiktig positiv samhällsutveckling.
- Ostlänken ska bidra till att järnvägen uppfattas som ett attraktivt och hållbart transportmedel.
- Ostlänken ska samspela med det landskap den är placerad i och utformas med omsorg för dess karaktär, funktion och värden.

Kulturmiljö, landskap och friluftsliv

- Landsbygdens och tätorternas kulturmiljöer ska i möjligaste mån bevaras, användas och utvecklas genom att karaktär, funktion och historiska värden värnas.
- Projekt Ostlänken ska gestaltas med ett helhetsperspektiv – den färdiga anläggningen ska utformas med omsorg till såväl landskapet som enskilda platsers karaktär, även beaktat ur ett resenärsperspektiv.
- Landskapets friluftsvärden och dess tillgänglighet ska värnas. Störningarna i stora opåverkade områden ska begränsas.

Natur- och vattenmiljö

- Ostlänken ska vara förenlig med ett långsiktigt bevarande av ekologiska funktioner, biologisk mångfald och en hållbar yt- och grundvattenförsörjning.

Hälsa

- De boendes miljö ska vara god och hälsosam.

Klimat och resurshushållning

- Ostlänken ska arbeta aktivt och systematiskt för att minska klimatgasutsläppen i planering, byggande och drift av järnvägen.
- Massor ska användas i projektet till att skapa mervärden och samtidigt minska transportarbetet.
- Tillgänglighet och goda produktionsenheter ska säkerställa fortsatt bruk så att ett rationellt jord- och skogsbruk ska kunna bedrivas.

Säkerhet

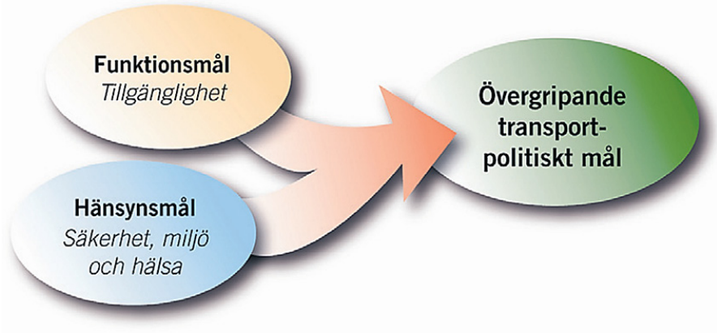
- Anläggningen ska utformas så att antalet omkomna och allvarligt skadade inom järnvägstransportområdet fortlöpande minskar.
- Anläggningen ska utformas så att den är användbar även för personer med funktionsnedsättning.

[1] Tidtabellens kvalitetstillägg som ska kompensera tidsförluster vid exempelvis mindre störningar, dåligt väglag eller förarbeteende.

2.6 NATIONELLA MÅL

2.6.1 TRANSPORTPOLITISKA MÅL

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet (Näringsdepartementet 2008). Därutöver har riksdagen beslutat om ett *funktionsmål* om tillgänglighet och ett *hänsynsmål* om säkerhet, miljö och hälsa (se Figur 6).



Figur 6. De nationella transportpolitiska målen (Näringsdepartementet 2008).

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för människor och gods. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot allas transportbehov oavsett könsidentitet.

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Det är viktiga aspekter som ett hållbart transportsystem måste ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas så att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås samt till ökad hälsa.

2.6.2 NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅL

De svenska miljökvalitetsmålen finns definierade i regeringens proposition *Svenska miljömål – för ett effektivare miljöarbete* (Miljö- och energidepartementet 2009). Det övergripande miljöpolitiska målet, det så kallade generationsmålet, är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta.

Riksdagen har med utgångspunkt i detta antagit 16 miljökvalitetsmål vilka är formulerade utifrån den miljöpåverkan naturen antas tåla (se Figur 7). De ska definiera det tillstånd för miljön som miljöarbetet ska sikta mot. Miljökvalitetsmålen, och dess etappmål som anger steg på vägen, är en grundläggande utgångspunkt för miljöarbetet på nationell, regional och lokal nivå.

Samtliga mål bedöms vara relevanta för Ostlänken utom (5) Skyddande ozonskikt och (14) Storslagen fjällmiljö.



Figur 7. De nationella miljökvalitetsmålen (Naturvårdsverket u.å.). Illustratör: Tobias Flygar.

2.7 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH BESLUT

2.7.1 FÖRSTUDIE

En förstudie som omfattade sträckan Järna–Linköping genomfördes under 2002–2003 av Nyköping-Östgötalänken AB. Banverket beslutade den 28 april 2003 att godkänna förstudien och att denna skulle ligga till grund för en järnvägsutredning (se avsnitt 2.7.3). I förstudien analyserades ett antal alternativa järnvägskorridorer vilket resulterade i tre korridorer som utreddes djupare i den efterföljande järnvägsutredningen.

2.7.2 BESLUT OM BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

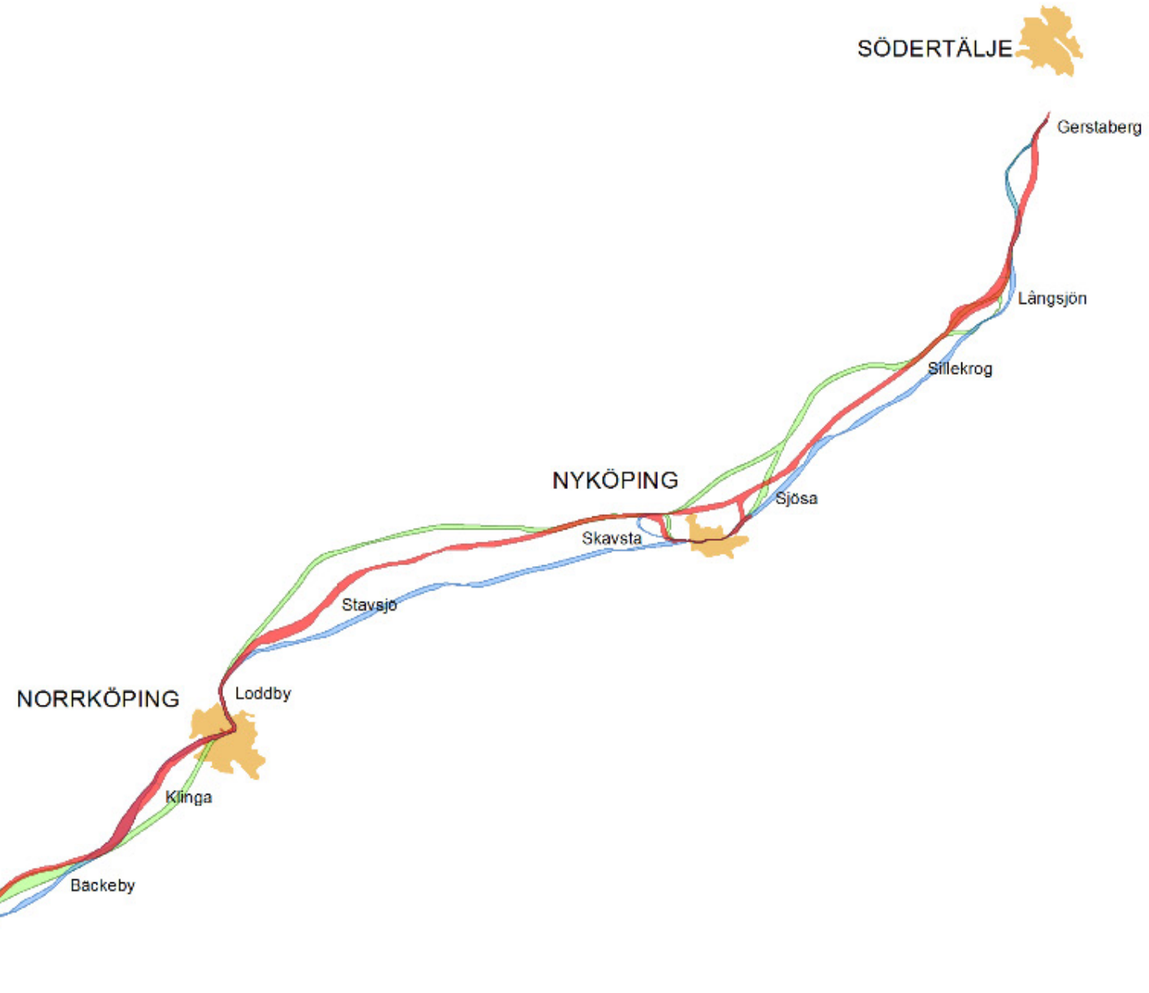
Länsstyrelsen i Södermanlands län var sammanhållande för berörda länsstyrelser och beslutade den 9 oktober 2002 att Ostlänken kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Beslutet fattades med den pågående förstudien av Ostlänken som underlag.

I beslutet påtalade länsstyrelsen att Ostlänken kommer att passera eller löpa igenom ett flertal riksintressen för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv i form av till exempel naturreservat, Natura 2000-områden och områden med stora förekomster av fornlämningar. Såväl byar och mindre samhällen som större och mindre tätorter kommer att beröras genom barriäreffekter, buller och vibrationer med mera.

2.7.3 JÄRNVÄGSUTREDNING

Under 2004–2010 togs en järnvägsutredning fram av Banverket. Järnvägsutredningen utfördes som en gemensam del för hela Ostlänken samt två avsnittsutredningar, en för sträckan Järna–Norrköping och en för sträckan Norrköping–Linköping. Till varje avsnittsutredning upprättades en miljökonsekvensbeskrivning som godkändes av respektive länsstyrelse 2008.

Den gemensamma delen behandlade behov, ändamål, gemensamma förutsättningar samt samlad nytta och utvärdering mot transportpolitiska mål. Avsnittsutredningarna behandlade avsnittsspecifika förutsättningar, analys av trafiksystem, genomförbara alternativ och jämförelse mellan korridoralternativen.



Figur 8. Utredda korridorer i järnvägsutredningen.

Järna–Norrköping

Järnvägsutredningen för sträckan Järna–Norrköping (Loddby) grundade sig på de tre korridorerna från förstudien (se Figur 8). Blå korridor avfärdades inledningsvis och utredningen fokuserade främst på röd och grön korridor. Det alternativ som ansågs mest fördelaktigt var röd korridor, som i grova drag följer E4. Järnvägen kunde dock, på grund av geometriska krav, inte följa motorvägen annat än på korta sträckor. På delen mellan Stavsjö och Loddby låg korridoren norr om E4 och korsade motorvägen och Södra stambanan strax sydost om Åby.

Norrköping–Linköping

Även i järnvägsutredningen för Norrköping (Loddby)–Linköping C låg de tre korridorerna från förstudien till grund.

På sträckan Loddby–Bäckeby förordades blå korridor som bedömdes ge bäst restid samt likvärdig eller mindre påverkan på omgivningen jämfört med övriga korridorer. På sträckan Bäckeby–Linköping C förordades röd korridor eftersom den var samhällsekonomiskt mer fördelaktig än grön och blå korridor.

2.7.4 BESLUT OM TILLÅTLIGHET ENLIGT 17 KAP. MILJÖBALKEN

Regeringen beslutade den 16 april 2015 med stöd av 17 kap. 3 § miljöbalken (1998:808) att tillåtligheten av Ostlänken ska prövas enligt 17 kap. miljöbalken. Den 7 juni 2018 fattade regeringen beslut om tillåtlighet att bygga Ostlänken inom den av Trafikverket förordade korridoren (Miljö- och energidepartementet 2018; Trafikverket 2014a). Linköpings centrala delar ingick inte i tillåtlighetsprövningen.

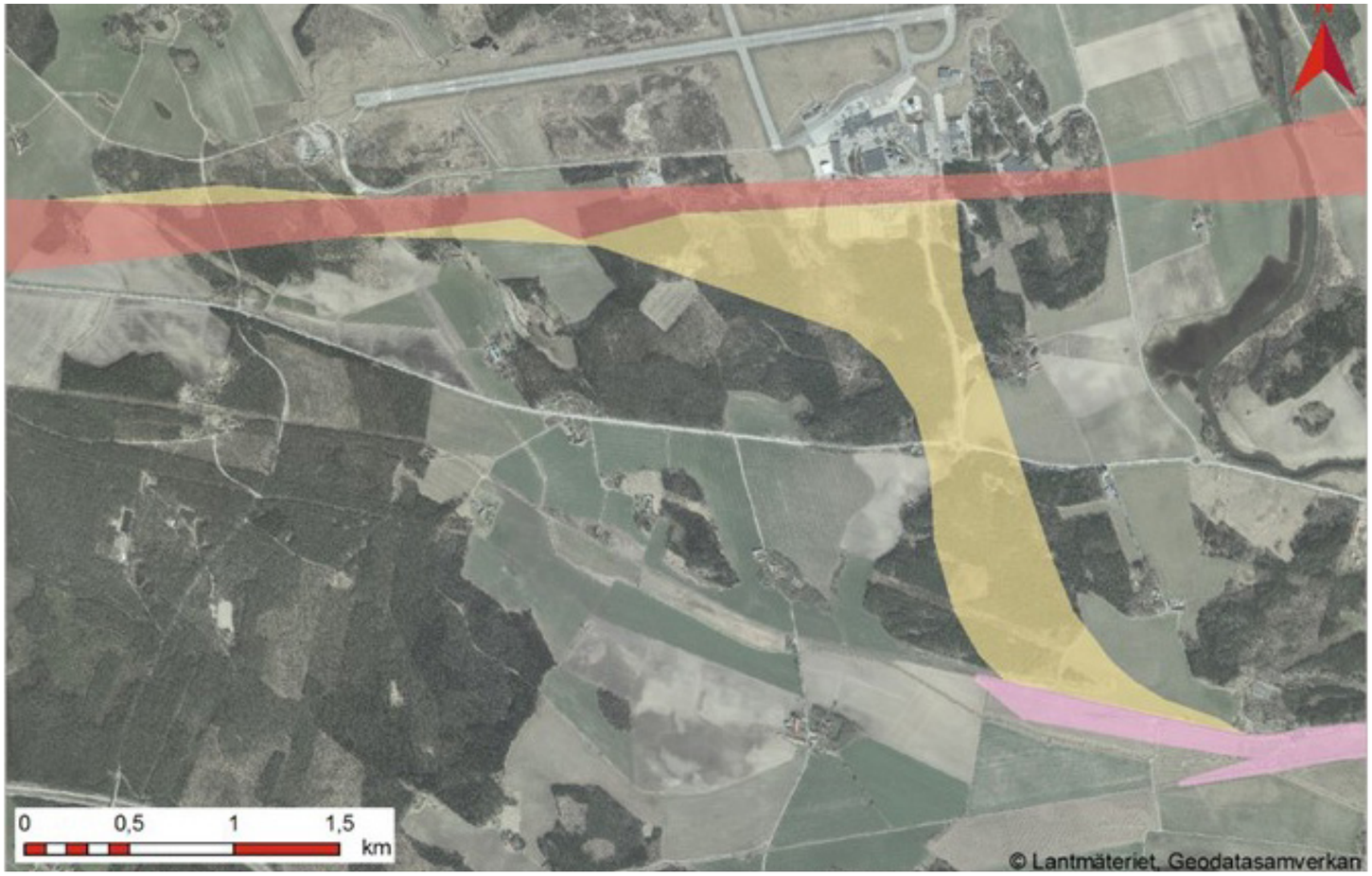
För tillåtligheten gäller elva villkor som reglerar Ostlänkens miljöhänsyn. Sju av dessa är generella villkor och fyra är platsspecifika villkor. Inget av de platsspecifika villkoren berör denna järnvägsplan. Villkoren omfattar följande ämnesområden och platser:

1. Lokalisering, utformning och gestaltning
2. Bråvikens förkastningssystem
3. Trosaåns dalgång
4. Algutsbo Natura 2000-område
5. Vattenresurser (yt- och grundvattenförekomster)
6. Skiren
7. Odlingslandskapet och jordbruksmark
8. Masshantering
9. Klimatpåverkan
10. Risk för översvämning
11. Bullerskyddsåtgärder

Järnvägsplan enligt lagen (1995:1649) om byggande av järnväg för den tillåtna verksamheten ska fastställas senast den 30 juni 2030. Därefter förfaller tillåtligheten för den del av verksamheten som inte omfattas av fastställd plan.

2.7.5 UTREDNINGAR AV BIBANANS STRÄCKNING VÄSTER OM NYKÖPINGS TÄTORT

Det nya resecentrumet vid Skavsta flygplats var ursprungligen tänkt att förläggas till den nya stambanan eftersom bibanan i den av järnvägsutredningen förordade korridoren i huvudsak var förlagd till den befintliga TGOJ-banan. I detta alternativ var den västra anslutningspunkten mellan den nya stambanan och bibanan förlagd väster om Skavsta flygplats. Beslutet om att bygga ut järnvägsnätet för snabba persontåg (Trafikverket 2014b) föranledde dock nya



Figur 9. Korridor för kort bibana med Skavsta station på bibanan (gul), korridor för den nya stambanan (röd) samt korridor för det angränsande delprojektet Nyköpings resecentrum (rosa).

kapacitetsutredningar som visade att när de nya stambanorna är fullt utbyggda uppstår en kapacitetsbrist som skulle begränsa möjligheten till uppehåll vid Skavsta station.

Sedan tiden för järnvägsutredningen hade det prognostiserade antalet persontåg ökat betydligt och en regionaltågstrafik på en kort bibana mellan Skavsta station och Nyköpings resecentrum skulle innebära en förbättrad kapacitet för de snabba persontågen på huvudbanan. Dessa skulle ges möjlighet att köra om de långsammare regionaltågen (så kallad förbigång) när de kör in på bibanan och dessutom skulle fler regionaltåg kunna göra uppehåll vid Skavsta station.

Detta medförde att beslutet om en lång bibana omvärderades och ett arbets-PM togs fram, vari ett antal spårlinjealternativ utreddes. Sex alternativ valdes ut för att översiktligt belysa olika frågeställningar och konsekvenser av en järnvägsanläggning i området. Utredningen resulterade i att en utredningskorridor kunde tas fram i en kompletterande lokaliseringsutredning (Trafikverket 2017a, se Figur 9). Syftet med lokaliseringsutredningen var att utreda om det fanns en alternativ utformning av bibanan och Skavsta stations placering som bättre motsvarade uppställda mål för Ostlänken och de nya stambanorna.

Korridoren för kort bibana med Skavsta station på bibanan har utformats för att undvika risk för påtaglig skada på riksintresset Nyköpingsåns dalgång. Korridorens avgränsning är fastställd och ingår i regeringens tillåtlighetsbeslut.

I sitt tillåtlighetsbeslut pekade dock regeringen på vikten av samverkan med andra aktörer för att minimera de negativa konsekvenserna för dessa. Nyköpings kommun förordade en placering av stationen vid Skavsta på den nya stambanan och parterna enades om att inte omöjliggöra ett framtida stopp vid Skavsta flygplats på huvudbanan.

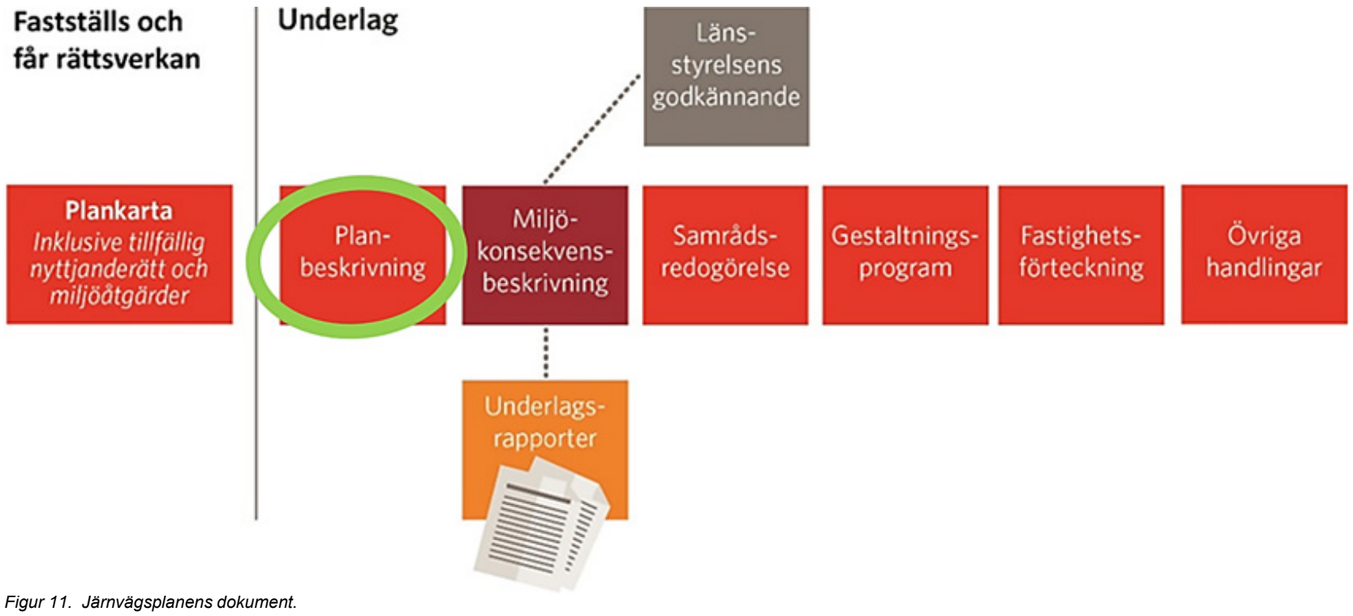
2.8 PLANLÄGGNINGSPROCESSEN

Ett järnvägs- eller vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess (se Figur 10) som styrs av lagen (1995:1649) om byggande av järnväg respektive väglagen (1971:948) tillsammans med tillhörande förordningar. Processen leder slutligen fram till en järnvägsplan eller en vägplan. Parallellt tillämpas miljöbalken (1998:808), plan- och bygglagen (2010:900), kulturmiljölagen (1988:950) och ytterligare ett flertal författningar. Bestämmelser om miljökonsekvensbeskrivningar finns i 6 kap. miljöbalken, i lagen om byggande av järnväg samt i väglagen. 6 kap. miljöbalken ändrades den 1 januari 2018.

I planläggningsprocessen utreds var och hur järnvägen eller vägen ska byggas. I början av planläggningen tar Trafikverket fram underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Sedan ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder.



Figur 10. Planläggningsprocessen för järnvägar och vägar. Järnvägsplanen har olika status under processens gång.



Figur 11. Järnvägsplanens dokument.

Samrådsprocessen pågår fram till dess att planen hålls tillgänglig för granskning. Samråden ska belysa järnvägens lokalisering, utformning och miljöpåverkan. Synpunkterna som kommer in under samråden sammanställs i en samrådsredogörelse.

I granskningsskedet hålls planen tillgänglig för allmänhetens granskning. De som berörs kan då lämna synpunkter innan Trafikverket färdigställer planen. När järnvägsplanen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft.

Eftersom planeringen av Ostlänken har pågått under lång tid har processen som föregått järnvägsplanen skett enligt en tidigare lagstiftning. Det innebär att en förstudie och en järnvägsutredning genomförts. Dessa motsvaras av de två första skedena, *Samrådsunderlag respektive Samrådshandling – Framtagning av alternativa lokaliseringar*, i Figur 10.

Utbyggnaden av Ostlänken innebär påverkan på befintliga vägar. Ombyggnaden av allmänna vägar för att möjliggöra Ostlänken regleras enligt väglagen i järnvägsplanen.

Regeringens tillåtlighetsbeslut (se avsnitt 2.7.4) ger Trafikverket rätt att bygga en ny dubbelspårig järnväg inom den angivna korridoren. Ur planläggningssynpunkt innebär beslutet att sträckan för Ostlänkens dragning kan delas upp i flera järnvägsplaner. De olika järnvägsplanerna kan fastställas var och en för sig trots att de inte kan uppnå den för projektet angivna funktionen om inte även intilliggande järnvägsplaner fastställs.

I Figur 11 framgår vilka dokument som tas fram inom planläggningsprocessen. Denna planbeskrivning är ett underlag till plankartan som blir juridiskt bindande.

2.9 MILJÖKVALITETSNORMER FÖR VATTEN

En viktig del i planläggningsprocessen är tillämpningen av 2–4 kap. och 5 kap. 3–5 §§ miljöbalken som rör hänsynsreglerna, hushållningsbestämmelserna och miljökvalitetsnormer. Fastställande av en järnvägsplan är att jämställa med meddelande av tillstånd enligt miljöbalken. Vid prövningen av järnvägsplanen tas det därför ställning till om planen är förenlig med dessa bestämmelser, exempelvis om anläggningens förutsedda påverkan är förenlig med gällande miljökvalitetsnormer.

3 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR DELSTRÄCKAN SJÖSA–SKAVSTA

3.1 BEFINTLIGA JÄRNVÄGARS OCH VÄGARS FUNKTION OCH STANDARD

3.1.1 JÄRNVÄGAR

Södra stambanan sträcker sig mellan Malmö och Järna respektive Katrineholm. Nyköpingsbanan utgör en av två grenar på Södra stambanan och sträcker sig mellan Järna och Åby (strax nordost om Norrköping). På delsträckan Sjösa–Skavsta löper Nyköpingsbanan söder om Ostlänkens korridor för den nya stambanan och samförläggs med Ostlänken i anslutning till Nyköpings tätort inom de angränsande järnvägsplanerna för Ostlänken, delen Bibana Nyköping respektive Nyköpings resecentrum.

Nyköpingsbanan är enkelspårig och trafikeras av såväl regionaltåg som godståg. På sträckan mellan Järna och Norrköping finns resandeutbyte på stationerna Järna, Vagnhärad, Nyköping C och Krokek (Kolmården). Att Nyköpingsbanan är enkelspårig medför både begränsningar för hur tidtabellen kan läggas och stor risk för störningar. I Sjösa finns ett mötesspår där enstaka tågmöten sker idag. Banan har låg hastighetsstandard och trafikeras av två tåg i timmen i vardera riktningen under högtrafik. Högsta tillåtna hastighet på banan är till stora delar 120 km/tim.

I den av järnvägsutredningen förordade korridoren för Ostlänkens sträckning ingick det långa alternativet för den västra bibanan, där den i huvudsak var förlagd till den befintliga TGOJ-banan. På delsträckan Sjösa–Skavsta korsas den nya stambanan av TGOJ-banan. TGOJ-banan sträcker sig mellan Kolbäck och Oxelösund via Flen. På sträckan som korsas av den nya stambanan trafikeras TGOJ-banan endast av godståg och högsta tillåtna hastighet är 80–100 km/tim.

3.1.2 VÄGAR

Utgångspunkten för utbyggnaden av Ostlänken är att samtliga allmänna vägar och järnvägar som Ostlänken korsar, i så stor utsträckning som möjligt ska behållas i sina befintliga lägen. Ostlänken följer till stor del samma sträckning som E4, men korsar ett antal allmänna och enskilda vägar på delsträckan Sjösa–Skavsta. Samtliga korsningar mellan väg och järnväg utformas planskilda.

Begrepp vägar och gator

Allmän väg – väg med staten eller kommunen som väghållare (kommunen är väghållare för sekundära vägar inom det kommunala väghållningsområdet och där det inte är detaljplanelagt). Benämns även statlig väg respektive kommunal väg. Trafikplatserna ingår i det statliga vägnätet.

Kommunal gata – gata (väg) som är detaljplanelagd.

Enskild väg – väg med enskild väghållare, exempelvis privat markägare, vägförening, eller vägsamfällighet. Regleras bland annat i anläggningslagen. Fastställs inte i en väg- eller järnvägsplan utan genom lantmäteriförrättning.

Allmänna vägar med statlig väghållare

E4 är en nationellt och internationellt viktig, statlig väg som nyttjas för dagliga och långväga personresor, gods- och kollektivtrafik. E4 är rekommenderad väg för farligt gods och har på denna sträcka en skyltad hastighetsbegränsning på 110 km/tim. E4 korsas av den östra delen av Ostlänkens bibana, i ett skogsområde strax väster om Svärtaåns dalgång på ett långt avstånd från bostadsbebyggelse. Parallellt med E4 går väg 800 (Svärtavägen) som också korsas av den östra delen av Ostlänkens bibana.

Väg 53 är en regionalt viktig väg som nyttjas för dagliga och långväga personresor, gods- och kollektivtrafik. I Nyköpings transportstrategi (Nyköpings kommun 2015) är god tillgänglighet mellan centralort och landsbygd en viktig målbild och att säkerställa framkomlighet på väg 53 är en av flera planerade insatser.

Väg 627 och 629 är regionalt och lokalt viktiga vägar som ansluter till Skavsta flygplats. Väg 629 är huvudvägen in till Skavsta flygplats och kringliggande område och förbinder flygplatsen med väg 52. Kopplingen mot Skavsta flygplats är viktig för regional tillgänglighet (både långväga personresor med bil och dagliga personresor). Väg 629 används även av räddningstjänsten för åtkomst till Skavsta flygplats. En kommunal gång- och cykelväg sträcker sig längs östra sidan av väg 629.

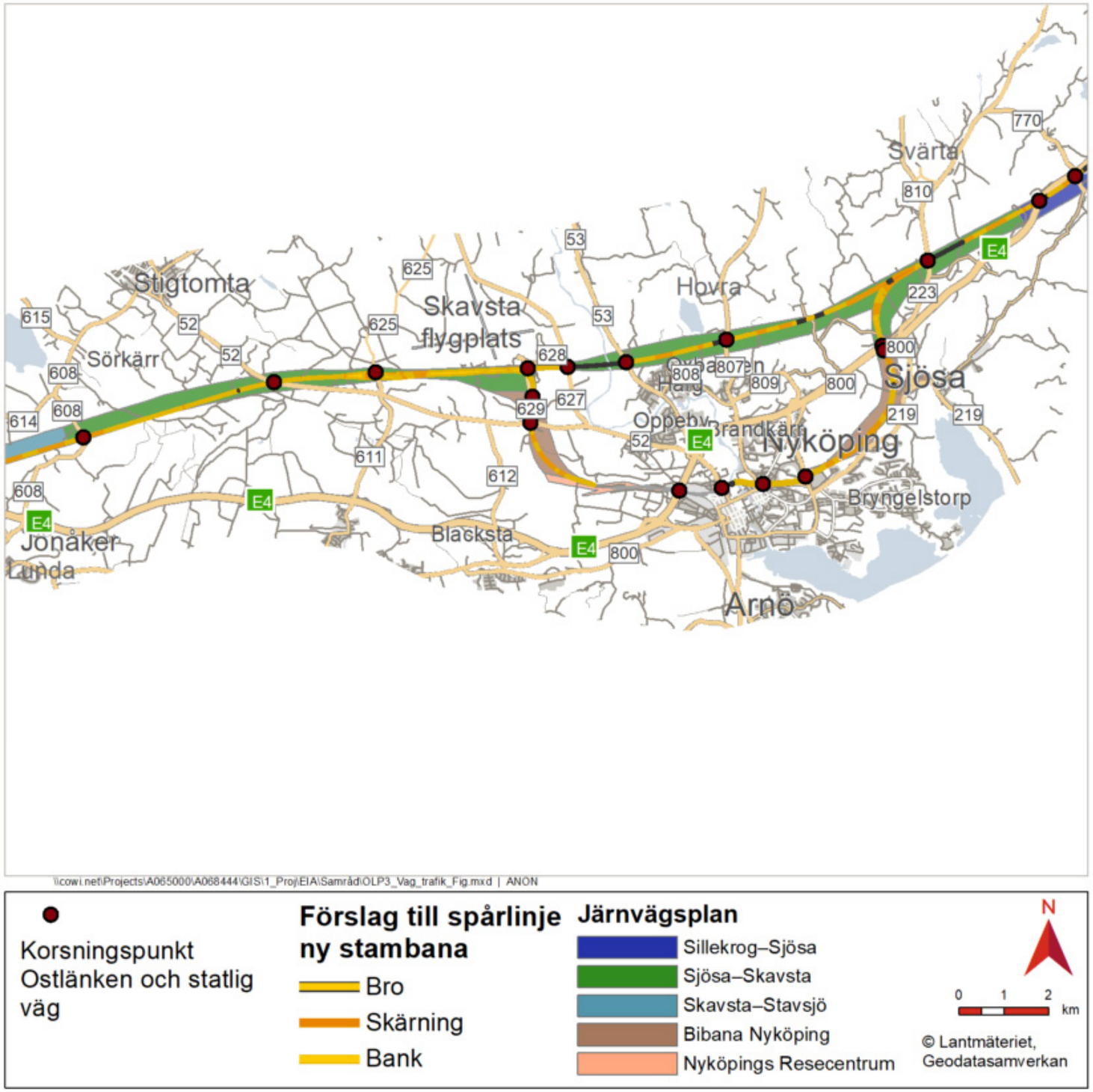
Väg 625 och väg 52 är också mycket viktiga för tillgängligheten i Skavstaområdet. Även väg 625 används av räddningstjänsten vars åtkomst till flygplatsen behöver säkerställas, såväl i drift- som i byggskede.

Väg 52 nyttjas för dagliga och långväga personresor, gods- och kollektivtrafik och sträcker sig från Kumla via Katrineholm och Skavsta flygplats till Nyköpings tätort. Vägen fungerar även som en så kallad omledningsväg, vilket innebär att om E4 måste stängas av kan trafiken ledas om till ett annat vägsystem via denna. Under byggtiden för Ostlänken måste särskild hänsyn tas till att dessa funktioner upprätthålls.

Berörda allmänna vägar med statlig väghållare redovisas i Tabell 1 samt på kartan i Figur 12.

Tabell 1. Berörda allmänna vägar med statlig väghållare. I tabellens första kolumn anges var vägen korsar järnvägen.

Längdmätning (km)	Väg	Hastighetsgräns (km/tim)	Bredd (meter)	Antal fordon/dygn (varav tung trafik) (årtal för uppgift)
49+552	223	80	10,5	2 550 (6 %) (2017)
52+000 (bibanan)	E4	110	23	28 190 (16 %) (2018)
52+100 (bibanan)	800	70	6,5	2 620 (8 %) (2017)
54+412	807	70	6	756 (3 %) (2009)
56+700	53	90	9,2	2 680 (10 %) (2019)
58+017	627	70	7	1 430 (11 %) (2018)
58+910	629	80	8	2 565 (7 %) (2013)
62+310	625	70	7	80 (6 %) (2018)
64+788	52	90	13	5 630 (8 %) (2019)
69+000	608	70	7	720 (15 %) (2019)



Figur 12. Berörda statliga vägar inom järnvägskorridoren och deras korsningspunkter med Ostlänken. Observera att spårlinjens bredd inte är skalenlig.

Vägar med kommunal väghållare

Berörda kommunala vägar på delsträckan Sjösa–Skavsta redovisas i Tabell 2.

Tabell 2. Berörda kommunala vägar. I tabellens första kolumn anges var vägen korsar järnvägen.

Längdmätning (km)	Väg	Hastighetsgräns (km/tim)	Bredd (meter)	Beläggning
58+500	Divisionsvägen (delvis enskild)	40–50	5,7	Asfalt
58+820	Flygarvägen	40	10	Asfalt
59+100	Uppgift saknas	40	10	Asfalt

Övriga påverkade vägar

Samtliga enskilda vägar som berörs av Ostlänken på delsträckan Sjösa–Skavsta är idag 3–8 meter breda där uppgift finns. De berörda enskilda vägarna redovisas i Tabell 3.

Tabell 3. Berörda enskilda vägar. I tabellens första kolumn anges var vägen korsar järnvägen.

Längdmätning (km)	Väg	Bredd (meter)	Beläggning
47+940	Uppgift saknas	3	Grus
48+740	Svärta gård	3	Grus
49+810	Brobystugan	3	Grus
50+200	Uppgift saknas	Uppgift saknas	Uppgift saknas
50+750	Uppgift saknas	8	Grus
51+750 (bibanan)	Uppgift saknas	5	Grus
51+840 (bibanan)	Uppgift saknas	5	Grus
51+910	Hagnesta norra	4,2	Grus
52+490	Garskog	3,2	Grus
53+770	Garphagen	3	Grus
55+100	Sörmlandsleden/ Trollstigen	2,5	Grus
56+450	Bönsta	4	Grus
58+020	Stora Berg Klippan	2	Grus
58+500	Divisionsvägen (delvis kommunal)	5,7	Asfalt
59+300	Uppgift saknas	4	Grus
59+420 59+600 60+050	Uppgift saknas	3	Grus
60+120 62+970	Uppgift saknas	4,3	Asfalt
63+110	Djälp	3,5	Grus
64+000	Hjälma Lövhagen	3,7	Grus
64+380	Listorp	3	Grus
64+850	Uppgift saknas	3	Grus
65+500	Uppgift saknas	3	Grus
67+600	Uppgift saknas	3	Grus

3.1.3 BYTESPUNKTER

Skavsta flygplats är idag en multimodal knutpunkt i den meningen att flygresenärers transporter till och från flygplatsen sker med olika former av kollektivtrafik eller i personbil. I dagsläget finns ingen järnvägsstation i området, i stället kan tågresenärer ta sig till Nyköpings centralstation som ligger 7 km från flygplatsen och därefter byta till buss för att nå flygplatsen.

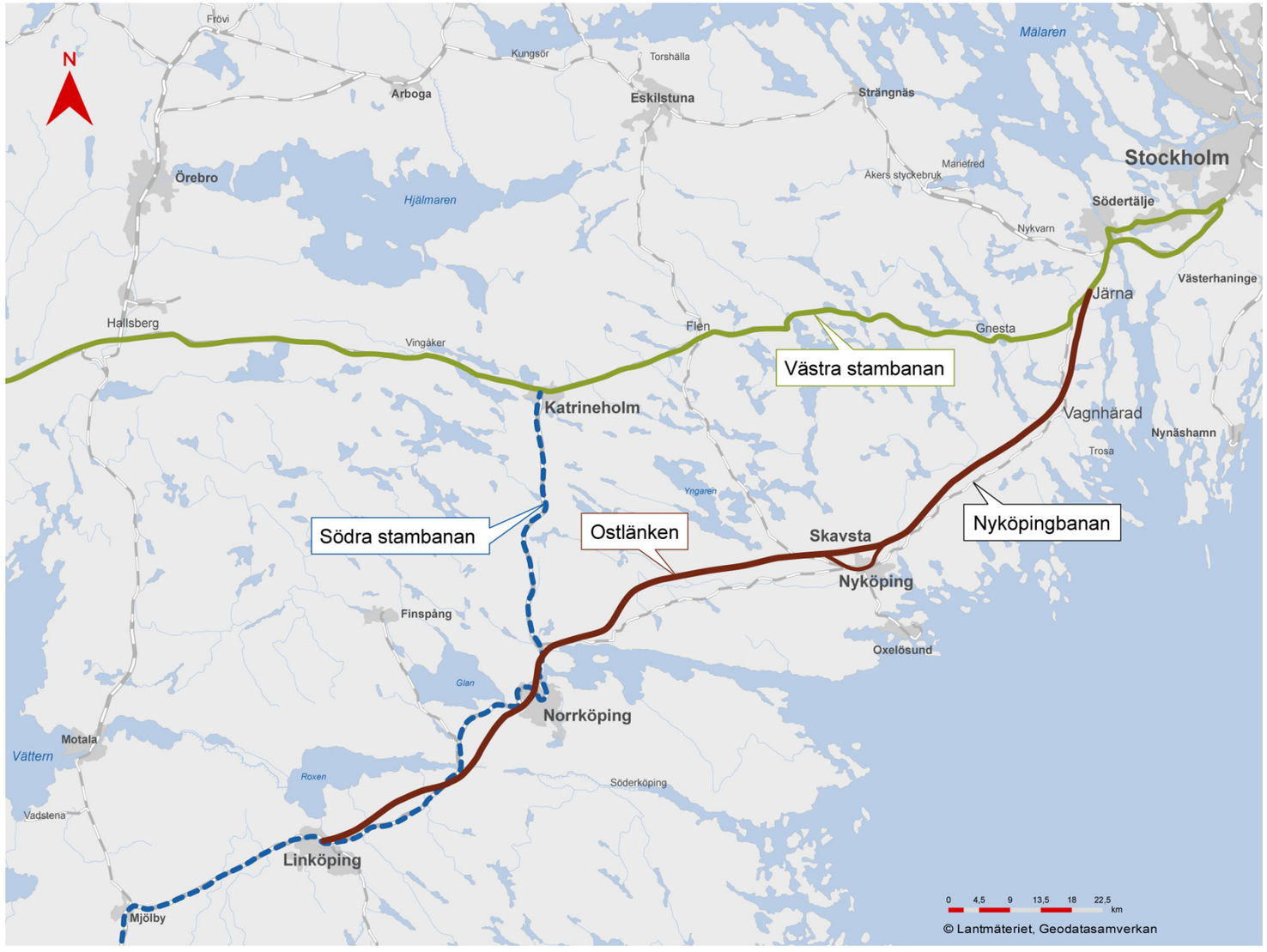
Inom ramen för den här järnvägsplanen planeras ett nytt resecentrum vid Skavsta flygplats, intill den nya stambanan och bibanan. Resecentrumet vid Skavsta blir en ny bytespunkt för resor med buss, tåg och flyg. Planeringen av resecentrumet sker i samverkan med Nyköpings kommun och Stockholm Skavsta flygplats AB.

3.2 TRAFIK OCH ANVÄNDARGRUPPER

Tågtrafiken mellan Stockholm och Norrköping kan idag gå antingen via Katrineholm eller på Nyköpingsbanan via Nyköping. Söder om Norrköping fortsätter tågen på Södra stambanan mot Linköping och Malmö (se Figur 13). Västra och Södra stambanan är viktiga stråk för både nationell och internationell tågtrafik liksom för regional och lokal tågtrafik.

Nyköpingsbanan trafikeras både av persontåg och godståg. Persontågstrafiken består av regionaltåg som trafikerar sträckan Stockholm–Flemingsberg–Södertälje syd–Vagnhärad–Nyköping–Kolmården–Norrköping–(Linköping). På sträckan Stockholm–Nyköping omfattar persontågstrafiken idag 46 regionaltåg per vardagsmedeldygn. Godstågstrafiken på Nyköpingsbanan består främst av transporter mellan Stockholmsområdet och södra Sverige vilka av kapacitetsskäl inte kan nyttja Västra stambanan via Katrineholm. Antalet godståg uppgår till 2 tåg per vardagsmedeldygn. Nyköpingsbanan fyller även en viktig funktion som omledningssträcka för bland annat SJ Snabbtåg.

Biltrafiken är det dominerande transportmedlet i Nyköpings kommun och genom den tillväxt som kommunen har kommer antalet resor att öka. I Nyköpings transportstrategi (Nyköpings kommun 2015) är god tillgänglighet mellan centralorten och landsbygden en viktig målbild. Bebyggelsen är till stor del gles och utspridd i korridoren genom Nyköpings kommun och består främst av enskilda hus. De nås via enskilda vägar som ansluter till de större statliga vägarna.



Figur 13. Orienteringskarta med be intliga järnvägar i området samt kopplingar mot Stockholm.

Busstrafiken i sträckningens närhet är i huvudsak av regional karaktär. På sträckorna Nyköping–Skavsta och Nyköping–Stigtomta–Flen/Katrineholm är trafiken relativt tät med avgångar varje kvart under högtrafik.

Gång- och cykeltrafiken i närområdet äger rum i blandtrafik, det vill säga tillsammans med övrig vägtrafik. Söra är en viktig målpunkt för cykeltrafik. Det ligger söder om Hovrasjön och här finns bland annat en naturskola och scoutstuga. Närheten till centrala Nyköping gör att många skolklasser från Nyköping cyklar hit för utbildningstillfällen och rekreation.

I Nyköpings översiktsplan (Nyköpings kommun 2022) pekas sträckan Nyköping–Skavsta–Stigtomta längs väg 52 ut som ett regionalt utvecklingsstråk för cykeltrafik. Förutsättningarna för cyklande behöver förbättras här, inte minst för att möjliggöra en ökad arbetspendling med cykel.

3.3 LOKALSAMHÄLLE OCH REGIONAL UTVECKLING

Nyköpings kommun är en del av den funktionella regionen Stockholm– Flemingsberg–Södertälje–Nyköping–Norrköping–Linköping. Grunden i den storregionala planeringen är att stärka förutsättningarna för tillväxt genom att länka samman de storregionala nodstäderna med varandra för att integrera arbets-, utbildnings- och bostadsmarknaderna.

Nyköpings kommun är belägen i den sydöstra delen av Södermanlands län. Centralorten är Nyköping, som också är residensstad i länet. Vid årsskiftet 2022/2023 bodde det cirka 58 000 personer i kommunen, varav drygt 39 000 i Nyköpings tätort. Kommunen har de senaste åren haft en relativt stabil befolkningstillväxt. Denna utveckling har gått hand i hand med en ökad arbetspendling. Mellan 2000 och 2018 ökade utpendlingen med 34 procent till 6 726 personer och inpendlingen ökade med 69 procent till 5 264 personer.

Näringslivsstrukturen i Nyköpings kommun karaktäriseras av en stor offentlig sektor, en stor privat service- och tjänstesektor och en liten andel tillverkningsindustri. Under den senaste 20-årsperioden har denna struktur förstärkts. Kommunens största arbetsgivare är Nyköpings kommun följt av Region Sörmland.

På delsträckan ligger Skavsta flygplats inom korridoren. I företagsparken kring flygplatsen finns ungefär 40 företag som sysselsätter cirka 1 400 personer. I området finns även yrkeshögskolan Flygteknik Technical Training, Sveriges flygspaningsmuseum (F11 Museum) samt stora markområden med goda förutsättningar för exploatering.

Kommunen planerar även för ett exploateringsområde söder om flygplatsen och ett arbete med att ta fram en strukturplan pågår (Nyköpings kommun 2021a). Strukturplanen är en fördjupning av det utvecklingsprogram (Nyköpings kommun 2018) som tagits fram och beskriver hur området kring resecentrum ska utformas för att kunna förverkliga ambitionerna som finns.

Utvecklingsprogrammet belyser möjligheterna att utveckla flygplatsen och området runt omkring och ta vara på den effekt det innebär att förbinda Skavsta med Ostlänken. Kommunen kartlägger lämplig typ av exploatering och avser att ta fram nya detaljplaner för området. I dagsläget omfattar planerna för området inte bostäder utan det pekas ut som ett strategiskt markområde för verksamhet och resecentrum. Arbetet med att utveckla ett resecentrum som kopplar ihop terminaler för buss, tåg och flyg bedrivs gemensamt av Stockholm Skavsta flygplats AB, Trafikverket och Nyköpings kommun.

Med utgångspunkt i strukturplanen har Nyköpings kommun tagit fram ett förslag till planprogram för Skavsta utvecklingsområde (Nyköpings kommun 2021b). Planprogrammet utgör steget före detaljplanen i den kommunala planprocessen och syftet är att möjliggöra etableringen av Ostlänken och det nya resecentrumet vid Skavsta flygplats. Förslaget till planprogram var ute på samråd mellan den 18 november och den 20 december 2021 och godkändes av kommunstyrelsen den 29 augusti 2022.

Utöver flera olika typer av verksamheter, såsom kontor, besöksnäring, utbildning, tillverkning i mindre skala och logistik, kommer även möjligheten att anlägga hotell, studentbostäder eller andra tillfälliga bostadsformer att utredas i det kommande detaljplanearbetet.

Inom korridoren finns i övrigt mestadels spridd bebyggelse i form av enstaka hus och byggnader. Det största samhället i korridorens närhet är Stigtomta, med en befolkning på cirka 1 910 personer (2020). Svalsta (cirka 1 110 invånare 2020), Enstaberga (cirka 440 invånare 2020) och Sjösa (cirka 480 invånare 2020), strax öster om korridoren, är andra mindre samhällen i korridorens närhet.

Inom kommunen regleras bebyggelseutvecklingen bland annat genom områdesbestämmelser och detaljplaner. En ny järnväg kommer att påverka bebyggelse och samhällsfunktioner genom till exempel buller, barriäreffekter och ändrade rörelse- och trafikmönster. Även framtida bebyggelse och annan samhällsutveckling påverkas.

3.3.1 ÖVERSIKTSPLAN

Översiktsplanen är kommunens viktigaste styrdokument i samhällsplaneringen. Med utgångspunkt i översiktsplanen och dess ställningstaganden upprättar en kommun såväl detaljplaner som områdesbestämmelser samt prövar förhandsbesked och bygglov enligt plan- och bygglagen (2010:900), liksom tillståndsärenden enligt miljöbalken (1998:808). I områden på landsbygden där det inte finns detaljplaner får översiktsplanen en särskilt viktig roll som vägledning vid beslut rörande markanvändning och byggnation.

Nyköpings översiktsplan antogs av kommunfullmäktige den 14 december 2021 och beslutet vann laga kraft den 8 januari 2022 (Nyköpings kommun 2022). I kommunens översiktsplan prioriteras stationsnära bebyggelse, utveckling av tillgängligheten till Skavsta flygplats, Oxelösunds hamn och kommande tågstationer på Ostlänken, samt ytor för regionala funktioner kring dessa. Korridoren som förordades i järnvägsutredningen är markerad som utvecklingsområde för riksintresse järnväg på översiktsplanens karta.

3.3.2 DETALJPLANER

Detaljplaner är juridiskt bindande dokument som regleras i plan- och bygglagen (2010:900). För att järnvägsplanen ska vinna laga kraft krävs att planförslaget inte strider mot gällande detaljplaner. Om syftet med detaljplanen eller områdesbestämmelserna inte motverkas får dock mindre avvikelser göras.

Vid Skavsta flygplats finns tre gällande detaljplaner varav två ligger inom järnvägsplanområdet. Därutöver ligger tre gällande detaljplaner för bostäder, i Hagalund, Harg respektive Oxbacken, i järnvägsanläggningens närhet. Detaljplanerna redovisas i Figur 14 och Tabell 4. I detaljplanerna anges för vilka ändamål marken får användas, bland annat för allmän flygplats, vägändamål och järnvägsändamål men även områden för bostäder, kontor, skola, parkering och angöring för buss och taxi.

I avsnitt 5.3.2 redovisas vilka detaljplaner som påverkas av järnvägsanläggningens markanspråk.

Tabell 4. Detaljplaner i järnvägsanläggningens närhet på delsträckan Sjösa–Skavsta.

Beteckning	Plannamn	Lagakraftvunnen	Markanvändning
P95-2	Detaljplan för flyg- och arbetsplatsområde på fastigheten SKAVSTA 8:3 m fl i Nyköping	1995-02-10	Allmän platsmark (huvudgata, industrigata, park, naturområde, skyddsplantering), kvartersmark (tekniska anläggningar, flygtrafik, industri, kontor, skola, museum), parkeringsändamål, järnvägsändamål
P13-18	Detaljplan för del av Skavsta 8:9 m.fl, Skavsta flygplats och arbetsområde, Nyköpings kommun	2013-07-17	Kvartersmark (flygtrafik, handel, kontor, industri,utbildning, teknisk anläggning, angöring för buss och taxi), parkeringsändamål
P03-13	Detaljplan för del av Skavsta 8:8 och 8:9, Nyköpings kommun – Del av område för passagerarterminal och angöring	2003-05-14	Allmän platsmark (angöring för buss och taxi), kvartersmark (flygtrafik)
P88-24	Detaljplan för fastigheten STRANDSBORG 1:1 och för del av fastigheten HELGONA-SÖRA 1:1, Nyköpings kommun	1988-03-09	Allmän platsmark (naturområde), kvartersmark (bostäder, förskola, transformatorstation)
P85-1	Förslag till stadsplan för fastigheten HARG 1:8 samt del av fastigheten HARG 1:5 m fl i Helgona socken, Nyköpings kommun	1984-12-12	Allmän platsmark (gata, gatuplantering, park), kvartersmark (bostäder), specialområde (transformatorstation)
P07-20	Detaljplan för del av Stenbro 1:8 (Stensborg) och Stenbro 1:5 OXBACKEN, Nyköping, Nyköpings kommun	2007-07-25	Allmän platsmark (huvudgata, lokalgata, gång- och cykelväg, naturmark, park, fornminnesområde), kvartersmark (bostäder, trasformatorstation, skola, förskola)



Figur 14. Detaljplanelagda områden i järnvägsanläggningens närhet på delsträckan Sjösa–Skavsta.

3.4 STAD OCH LANDSKAP

Den första delen av järnvägsanläggningen för delsträckan Sjösa–Skavsta löper genom ett mosaikartat sprickdalslandskap vid Svärtaåns dalgång. Vid Sjösa möter Svärtaån Tunsättersbäckens dalgång. Båda dalgångarna präglas av jordbruksmark som kantas av skogsklädda berg och har en högt klassad landskapsbild. Tunsättersbäckens dalgång bryts även visuellt upp av spridda skogsöar. Utanför Sjösa ligger Sjösa gods med stor tillhörande jordbruksmark. Mellan dalgångarna breder ett kuperat skogslandskap ut sig där Hagnesta bergtäkt ligger.

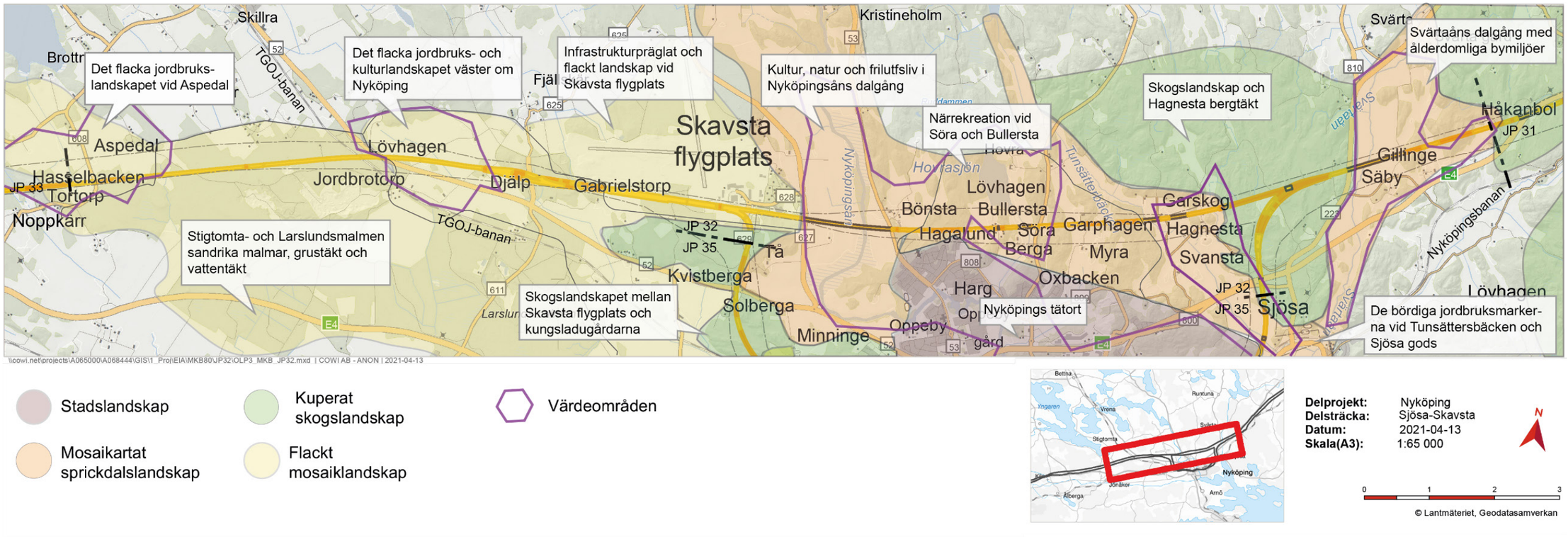
Vidare västerut är landskapet ett omväxlande mosaiklandskap med såväl jordbruksmark som skogsklädda höjder. Precis norr om Nyköpings tätort ligger den viktiga målpunkten Söra vid Hovrasjöns sydöstra hörn, och byn Bullersta. Från Söra ges utblickar över ett stort och flackt landskapsrum, medan terrängen kring Bullersta är kuperad och småskalig. Landskapet är komplext med stora kvaliteter, inte minst på grund av det tätortsnära läget.

Mellan Bullersta och Skavsta flygplats löper Nyköpingsåns dalgång i nord-sydlig riktning. Dalgången är bred vilket ger ett storskaligt och öppet landskapsrum. Landskapet är flackt och kring ån breder stora jordbruksmarker ut sig vilket gör att siktlinjerna är långa. Trots detta ligger både Skavsta flygplats och Nyköpings tätort undanskymda. Utöver dalgångens öppna karaktär finns här höga natur- och kulturmiljövärden samt upplevelsevärden för friluftslivet, vilket medför att landskapsbilden kring dalgången är högt klassad.

Väster om Nyköpingsån tar Skavstamalmen, ett flackt landskap dominerat av tall- och granskog, vid. Här ligger Skavsta flygplats som sträcker sig vidare norr om korridoren. Landskapet är starkt präglat av flygplatsens infrastruktur. Efter Skavsta flygplats breder ett karaktäristiskt jordbrukslandskap ut sig där landskapsbilden är något mer värdefull. Vid Stigtomta- och Larslundsmalmen bryts jordbrukslandskapet upp av skogsklädda grusåsar.

Längst västerut på delsträckan sträcker sig den nya stambanans korridor återigen i kanten av ett jordbrukslandskap. Många gårdar och byar i området har ett samhällshistoriskt värde, särskilt gården Aspedal.

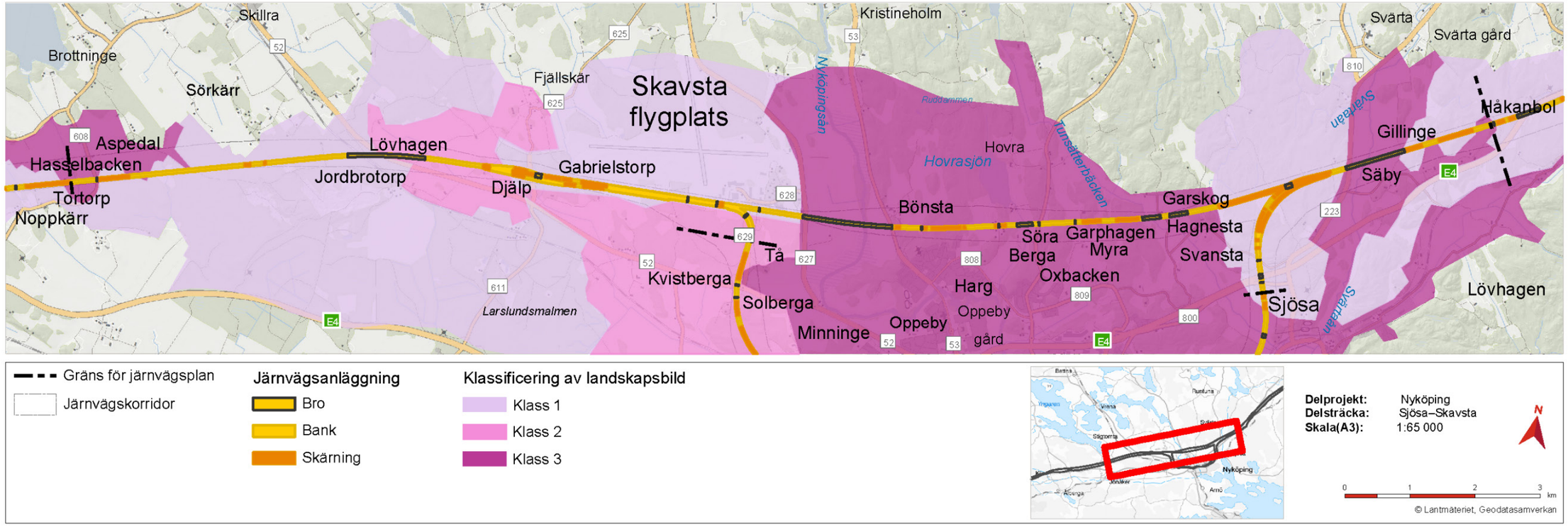
En översikt av de beskrivna områdena och landskapstyperna ges i Figur 15.



Figur 15. Förutsättningar för landskapsbild på delsträckan Sjösa–Skavsta.

Landskapets känslighet för järnvägsanläggningen varierar, varför landskapsbilden har bedömts och värderats. Klass 3 är den högsta klassen och innebär områden med mycket värdefull landskapsbild där stor hänsyn ska tas vid inplaceringen av järnvägsanläggningen. Detta beskrivs utförligt i den fördjupade landskapsanalysen som tagits fram för Ostlänken, delprojekt Nyköping (Trafikverket 2017b) respektive Ostlänken, delen Bibana Nyköping – Bibana Skavsta (Trafikverket 2019a).

Klassificering av landskapsbilden längs delsträckan Sjösa–Skavsta redovisas i Figur 16.



Figur 16. Områden med landskapsbild av varierande känslighet längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

3.5 MILJÖ OCH HÄLSA

Befintliga miljövärden sammanfattas kortfattat här i planbeskrivningen. De beskrivs mer utförligt i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023).

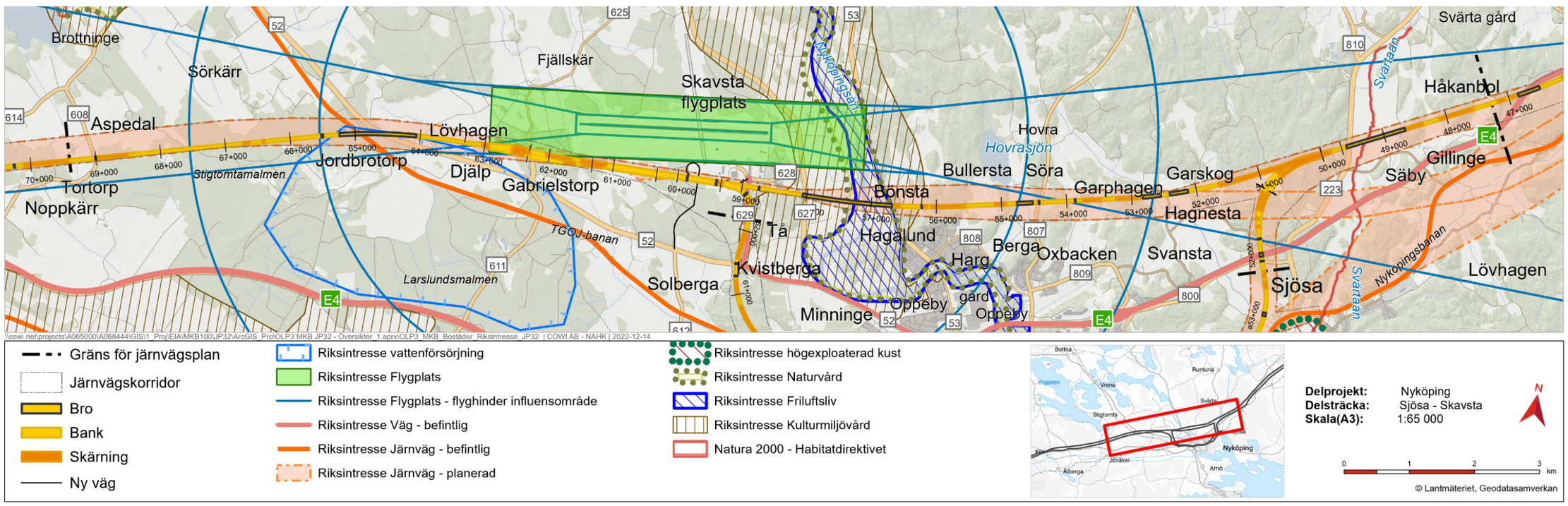
3.5.1 RIKSINTRESSEN

Riksintressen skyddas enligt hushållningsbestämmelserna i kapitel 3 och 4 i miljöbalken. Ett riksintresse kan till exempel vara orörda naturtillgångar, kulturhistoriska miljöer, energiförsörjning eller kommunikationer. Ett riksintresse ska skyddas från påtaglig skada och om det finns en konflikt mellan olika riksintressen ska en avvägning göras så att en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt sätts i första rummet.

Längs delsträckan finns ett antal riksintressen som redovisas på kartan i Figur 17. I Tabell 5 redovisas de riksintressen som påverkas av den nya järnvägen. Vägarna samt järnvägarna och flygplatsen är riksintresse för kommunikation enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Även den planerade nya stambanan mellan Stockholm och Göteborg, där Ostlänken ingår, är ett riksintresse för kommunikationer. Resterande objekt i tabellen är riksintressen för naturvård, kulturmiljövård, friluftsliv och för vattenförsörjning.

Tabell 5. Riksintressen som kan påverkas av Ostlänken.

Riksintresse	Beskrivning
Väg	
E4	Helsingborg–Haparanda, ingår i det transeuropeiska transportnätet TEN (Trans-European Network).
Anslutning till Skavsta flygplats	Vägar som binder samman anläggningar av riksintresse. Väg 629 utgör en koppling mellan E4 och Skavsta flygplats.
Järnväg	
Södra stambanan (Nyköpingsbanan)	Malmö–Stockholm, ingår i det strategiska godsnätet och TEN-nätet.
TGOJ-banan	Sala–Eskilstuna–Flen–Oxelösund är en enkelspårig bana som trafikeras av godståg och norr om Flen även av persontåg. Banan är av nationell betydelse.
Flygplats	
Stockholm-Skavsta flygplats	Flygplatsen är av riksintresse för att säkerställa en framtida utveckling av utrikestrafiken i Mälardalen.
Naturvård	
Nyköpingsån	Nyköpingsån mellan sjön Långhalsen och Stadsfjärden klassas som ett särskilt skyddsvärt område med hänsyn till förekomst av arter och stammar av fisk. Området är omgivet främst av jordbruksmark. Den södra delen av riksintresset har en klibbalstrandskog längs strandbrinkarna. I norra delen av riksintresset finns strandängar på båda sidorna om ån. Strandängarna betas i viss utsträckning och är mycket värdefulla. På Bönsta återfinns en av länets största sidvallsängar. Området är en välbesökt rastlokal för flyttfåglar.
Natura 2000	
Svärtaån	En viktig grund för att ån har blivit Natura 2000-klassad är den rikliga förekomsten av tjockskalig målarmussla som är starkt hotad i Sverige. Vattendraget är även en viktig födosöks- och häckningslokal för fåglar. Även utter återfinns här.
Kulturmiljövård	
Nyköpingsåns dalgång	Dalgången är ett brett nord-sydligt orienterat landskapsrum som sträcker sig från skogspartiet mellan Bullersta by och Bönsta herrgård i öster till Stora Berga i väster där Skavsta flygplats ansluter längre västerut. Riksintresset innefattar en dalgångsbygd med utpräglat herrgårdslandskap i norr och storbondebygd i söder, samt en fornlämningsmiljö vid Släbro med unika hällristningar.
Friluftsliv	
Nyköpingsån	Nyköpingsån mellan sjön Långhalsen och Stadsfjärden är ett vattendrag mycket god vattenkvalitet och med rika möjligheter till fritidsfiske, främst öringfiske. Även strövande, promenader, kanot, forspaddling och fågelskådning äger rum här.
Vattenförsörjning	
Högåsens vattenverk	I Högåsens vattenverk infiltreras vatten från Yngaren till Larslundsmalmen-Nyköping. Vattentäktens kapacitet är stor och kvaliteten god.



Figur 17. Riksintressen längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

3.5.2 NATURA 2000

Natura 2000 är ett nätverk av skyddade områden i hela EU. Syftet med nätverket är att skydda och förvalta utpekade arter och livsmiljöer. Natura 2000 omfattar värdefulla naturområden med arter eller naturtyper som är särskilt skyddsvärda.

För sträckan Sjösa–Skavsta berörs Natura 2000-området Svärtaån med dess biflöde Tunsättersbäcken (se Figur 17). Länsstyrelsen i Södermanlands län har beviljat tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken (1998:808) för passage av Ostlänken genom detta område.

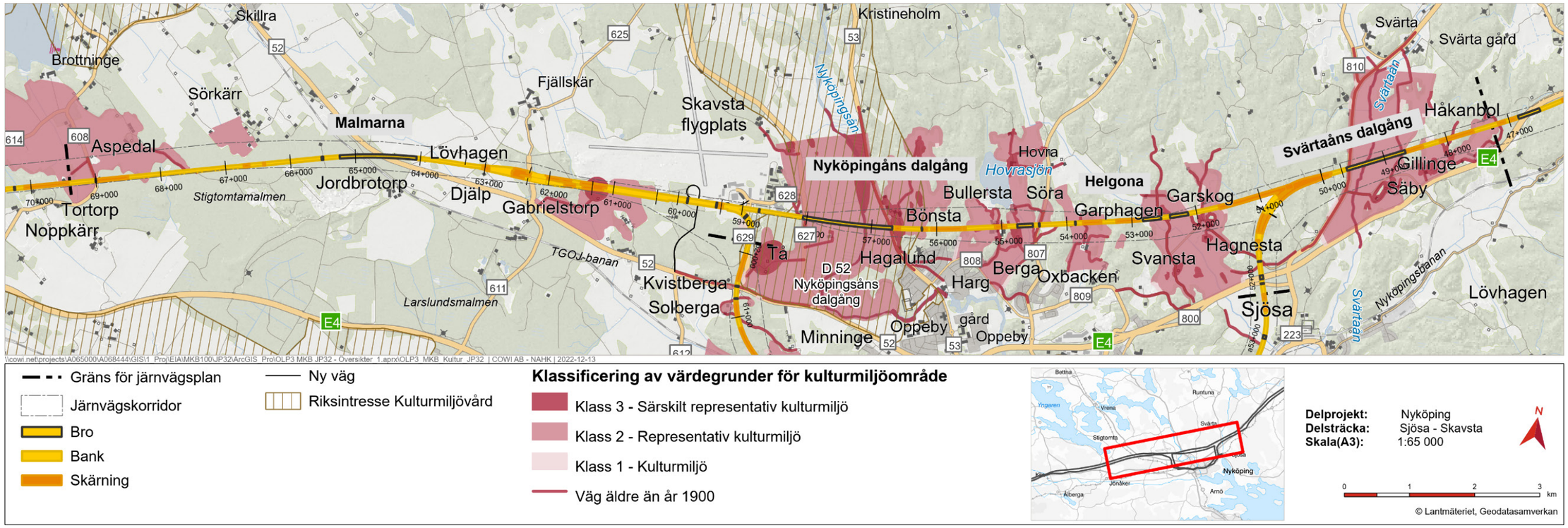
En viktig grund för att ån har blivit Natura 2000-klassad är den rikliga förekomsten av tjockskalig målarmussla som är starkt hotad i Sverige. En mer detaljerad redovisning återfinns i avsnitt 3.5.4.

3.5.3 KULTURMILJÖ

Olika kulturarvsanalyser och inventeringar av bebyggelsemiljöer och kulturhistoriskt värdefulla byggnader har utförts. Dessa har fungerat som underlag för att identifiera och värdera områdets bärande, kulturhistoriskt värdefulla karaktärsdrag. Kulturmiljöerna redovisas i Figur 18 och beskrivs mer ingående i de kulturarvsanalyser som har tagits fram för Ostlänken, en för den nya stambanan, där den östra delen av bibanan ingår, en för den västra delen av bibanan, samt en kompletterande kulturarvsanalys (Trafikverket 2017c, 2019b, 2022b).

För delsträckan Sjösa–Skavsta har fördjupade analyser gjorts för fyra särskilt viktiga historiska kulturmiljöer, Svärtaåns dalgång, Helgona, Nyköpingsåns dalgång och Malmarna. Nyköpingsåns dalgång är av riksintresse för kulturmiljövården.

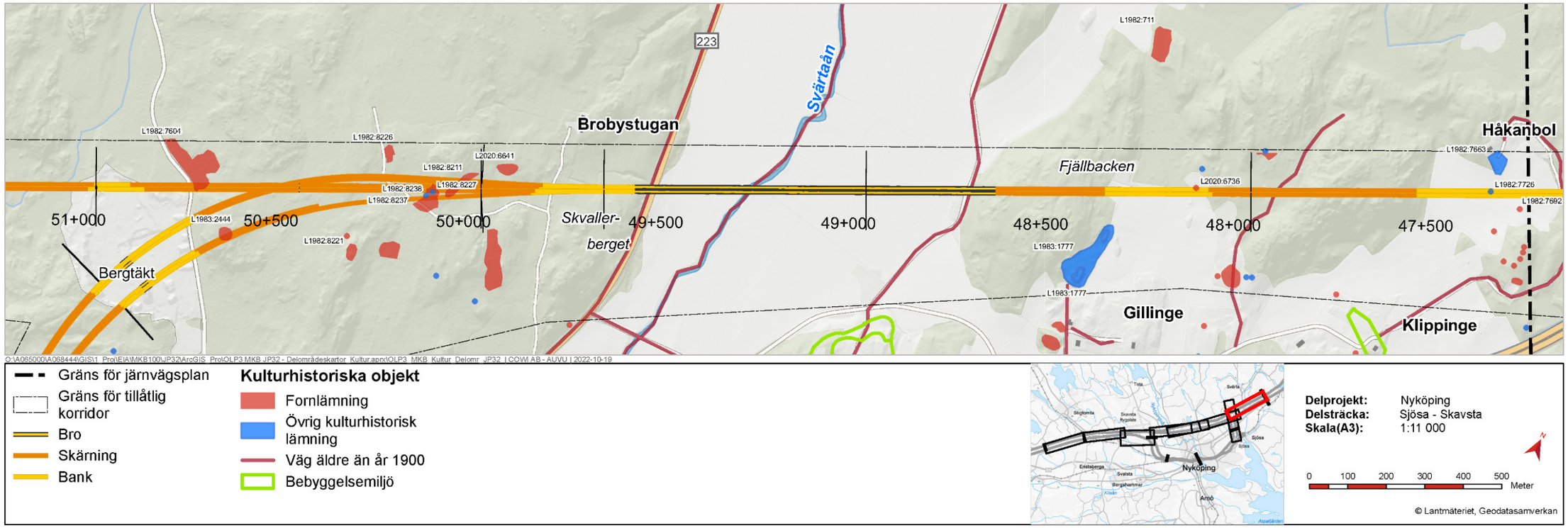
Fornlämningar är beteckningen på spår efter mänsklig verksamhet och kan till exempel utgöras av boplatser, gravfält, kulturlager i medeltida städer och övergivna vägar. Fornlämningar skyddas enligt kulturmiljölagen (1988:950) där begreppet fornlämning definieras. Fornlämningar längs delsträckan Sjösa–Skavsta redovisas i Figur 19, Figur 20, Figur 21, Figur 22, Figur 23, Figur 24, Figur 25 respektive Figur 26.



Figur 18. Riksintressen för kulturmiljövården och värdefulla kulturmiljöområden längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

Svärtaåns dalgång

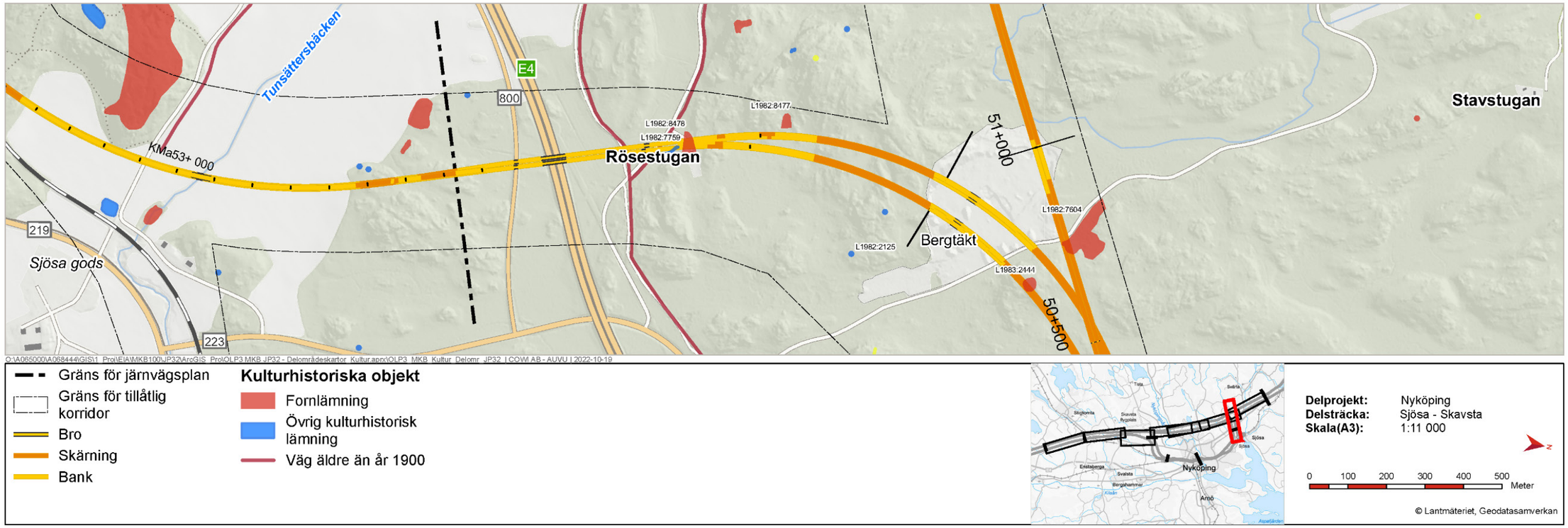
Svärtaåns dalgång sträcker sig i nord-sydlig riktning och är en levande landsbygd och ett välhävdat jordbrukslandskap. Ån var fram till medeltid en havsvik som sträckte sig till Svärta kyrka, men idag är den gamla havsbottnen en uppodlad jordbruksmark. Området kring dalgången är en levande landsbygd med jordbruksenheter och i Säby och Gillinge finns bebyggelse med historisk kontinuitet (se Figur 19).



Figur 19. Fördjupningsområde Svärtaåns dalgång (karta 1 av 2).

I närheten av torpet Håkanbol finns lämningar efter en omfattande bronsåldersmiljö som består av bland annat stensättningar och hällristningar. Även i skogsområdet på västra sidan om Svärtaån finns en omfattande stenåldersmiljö med ett flertal boplatser och ett par hägnader.

Svärta gård norr om anläggningen och Sjösa gård i söder (se Figur 20) har under flera århundraden utgjort dominerande gårdar i socknen. Svärtaåns dalgång är en utpräglad brons- och järnålderbygd och även senare tids lämningar som medeltida bytomter ligger på höjderna vid dalgångens kant. Dalgången är omgiven av skog, där flera gruvmiljöer med lång historia finns. Även vägstrukturen längs dalgången och mellan gårdarna är ålderdomlig.



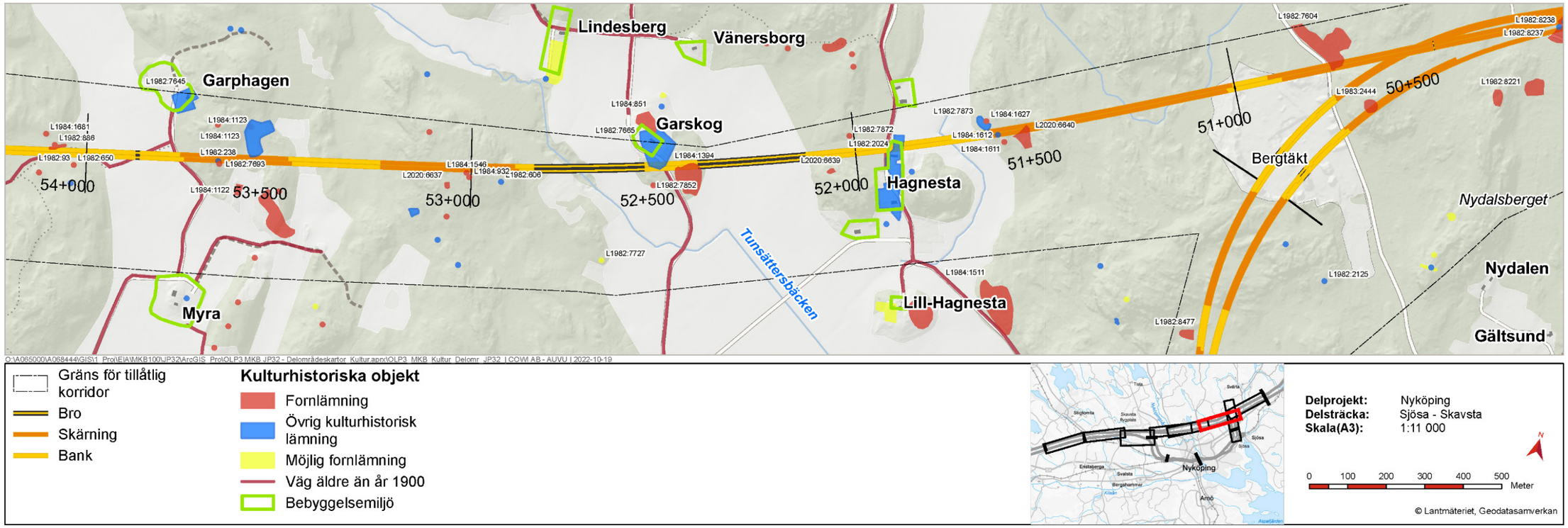
Figur 20. Fördjupningsområde Svärtaåns dalgång (karta 2 av 2).

Helgona

Odlingslandskapet inom fördjupningsområdet Helgona har stort kulturhistoriskt värde genom sin tydlighet där skogsklädda höjder och täta skogsbryn ramar in öppna landskapsrum med äldre bebyggelse förlagda till höjder. Bebyggelsen är till sin struktur ålderdomlig och har i många fall belägg tillbaka till järnålder. Kulturmiljöområdet sträcker sig över den breda uppodlade dalgången där Tunsättersbäcken rinner i sydöstlig-nordvästlig riktning (se Figur 21).

Området präglas av flera välbevarade äldre gårdar med dess hagmarker. Välbevarade bebyggelsemiljöer inom området är ensamgården Garskog, byn Hagnesta, Lill-Hagnesta samt byn Svansta i söder. Bebyggelsens placering och markernas arrondering visar, tillsammans med fornlämningsbilden, på en mänsklig påverkan sedan bronsåldern.

Byn Hagnesta, mitt i korridoren, utgör en klungby med stora byggnadshistoriska och miljöskapande värden. Två av tre gårdar i Hagnesta, däribland Norrgården, var underlydande Sjösa gods och finns bevarade i ursprungliga, något utspridda lägen. Ensamgården Garskog var en avgärda enhet till Hagnesta by. Delar av den allé som leder fram till gården finns fortfarande kvar på den numera skogsklädda höjden. Vid Garphagen finns gravfält, bytomter, fossila åkrar och en torpmiljö från 1800-talet.

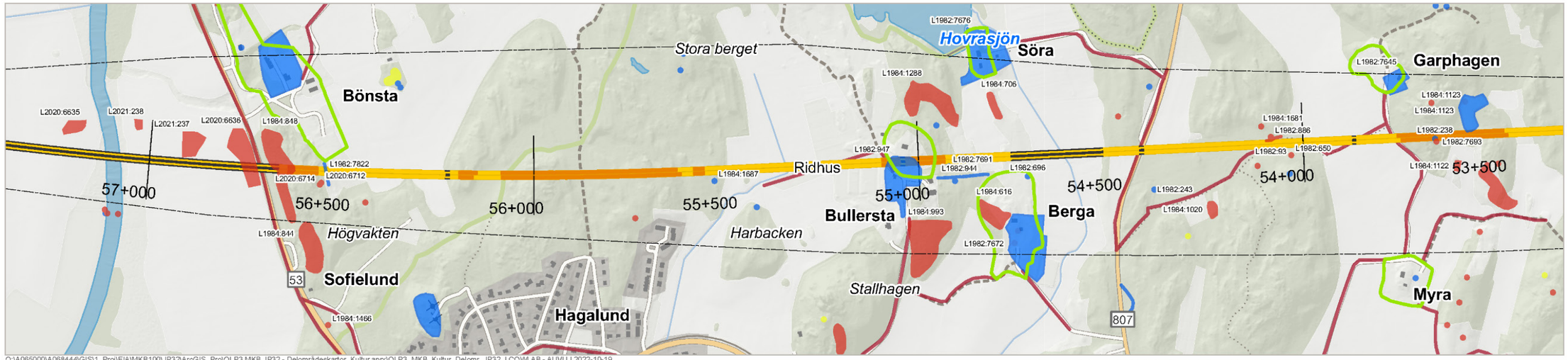


Figur 21. Fördjupningsområde Helgona (karta 1 av 2).

Vidare västerut ligger herrgården Hovra och byn Bullersta i Helgona socken (se Figur 22). Området ligger i en sprickdal som via Nyköpingsån och Stadsfjärden förbinds med Östersjön. Den agrara bebyggelsen ligger på höjder omgiven av relativt öppna ängs- och hagmarker. De fyra gårdarna Bullersta, Berga, Söra och Hovra har alla haft flera underliggande torp och har varit byar med medeltida belägg. Gårdarna omgärdas av gravfält från järnålder med sammanlagt över 250 gravar. Gravfälten är delvis bevarade och tillgängliggjorda besöksmål med vandringsleder och skyltar.

Nyttjandet och skicket av bebyggelsen har förändrats under 1900-talet och varierar mellan gårdarna. Bullersta, Berga och Hovra fungerar än idag som jordbruk medan Söra används som friluftsgård. Större delen av bebyggelsen vid Söra och Bullersta har byggts om och förändrat karaktär. Bebyggelsen vid Hovra, Berga samt mangårdsbebyggelsen vid Bullersta är mer välbevarade och bedöms ha ett högt kulturhistoriskt värde.

Fornlämningarna, bebyggelsen och de historiska bytomterna utgör en sammanhållen miljö med starka kulturhistoriska samband.



Figur 22. Fördjupningsområde Helgona (karta 2 av 2).

Nyköpingsåns dalgång

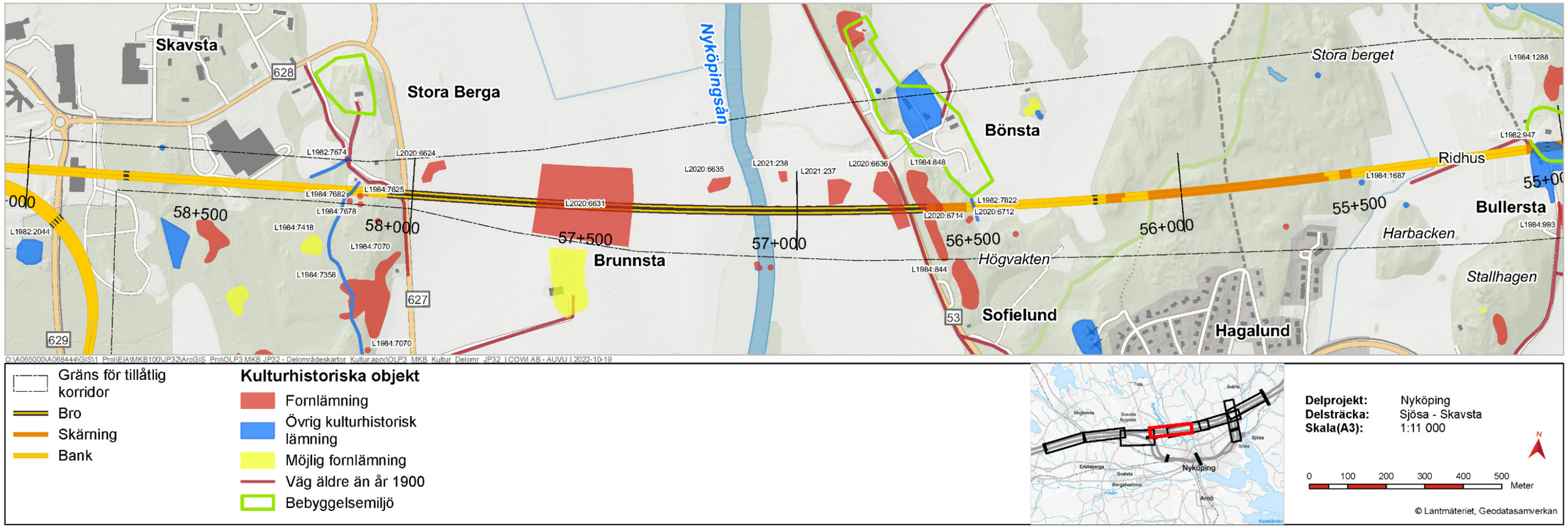
Den södra delen av dalgången, som sträcker sig mellan Bönsta herrgård i öster och Stora Berga i väster, är i kulturarvsanalysen utpekad som ett kulturhistoriskt intressant fördjupningsområde (se Figur 23). Området kring Nyköpingsåns dalgång omfattas av riksintresse för kulturmiljövården (se Figur 18).

Det är en levande landsbygd med lång historia och som har ett kulturhistoriskt värde där den uppodlade dalgången kantas av höjdryggar som varit bebyggda och bebodda i hundratals år. Dessa landskapliga och kulturhistoriskt värdefulla strukturer representerar ett avsevärt miljöskapande värde. Dalgången med herrgårds- och gårdsmiljöer på kanterna utgör ett välbevarat, sammanhängande och öppet odlingslandskap. I området finns även ängsmarker som betas.

På vardera sidan av ån finns rika fornlämningsmiljöer med platser som varit viktiga under förhistorisk tid. Miljöerna omfattar hällristningar, järnåldersgravar och vikingatida höggravfält. Järnåldersgravfälten innehåller sammanlagt över hundra gravar. Söder om Bönsta by ligger Högvakten som består av två gravfält. Det yngre av dem, som ligger inom järnvägsplanområdet, är ett höggravfält från yngre järnåldern som delvis är påverkat av en grustäkt. En annan omfattande fornlämningsmiljö är belägen mellan byarna Berga och Tå.

Till de välbevarade bebyggelsemiljöerna hör herrgården Bönsta öster om Nyköpingsån, gården Skavsta i nordväst och byn Tå i sydväst. Bönsta herrgård utgörs av en välbevarad bebyggelsemiljö från 1800-talet. Brunnsta är den enda jordbruksbebyggelsen som ligger kvar mitt i odlingsmarken på sin ursprungliga plats. De flesta äldre byggnaderna har flyttats från platsen. På västra sidan om Nyköpingsåns dalgång ligger Stora Berga på en höjd, en gård med äldsta skriftliga belägg från 1341. Bebyggelsen är ur bruk och förfallen.

Kommunikationsstråket längs med dalgången är alltjämt tydligt med vattenvägen, äldre vägsträckningar och dagens landsvägar. Väg 53 (Eskilstunavägen), som löper i nord-sydlig riktning längs med dalgångens östra kant, finns med på landsvägskartan från 1680-talet. Från Sofielund, ett tidigare ryttartorp söder om Bönsta, förbi Bönsta och Ödeberga och vidare norrut, är den äldre vägsträckningen från 1600-talet i huvudsak intakt, och löper strax intill dagens landsväg. Vägen som löper i den västra delen av dalgången, från trafikplatsen vid Katrineholmsvägen i söder, förbi Brunnstas och Bergas marker och vidare norrut, är mestadels en produkt från 1800- och 1900-talen.

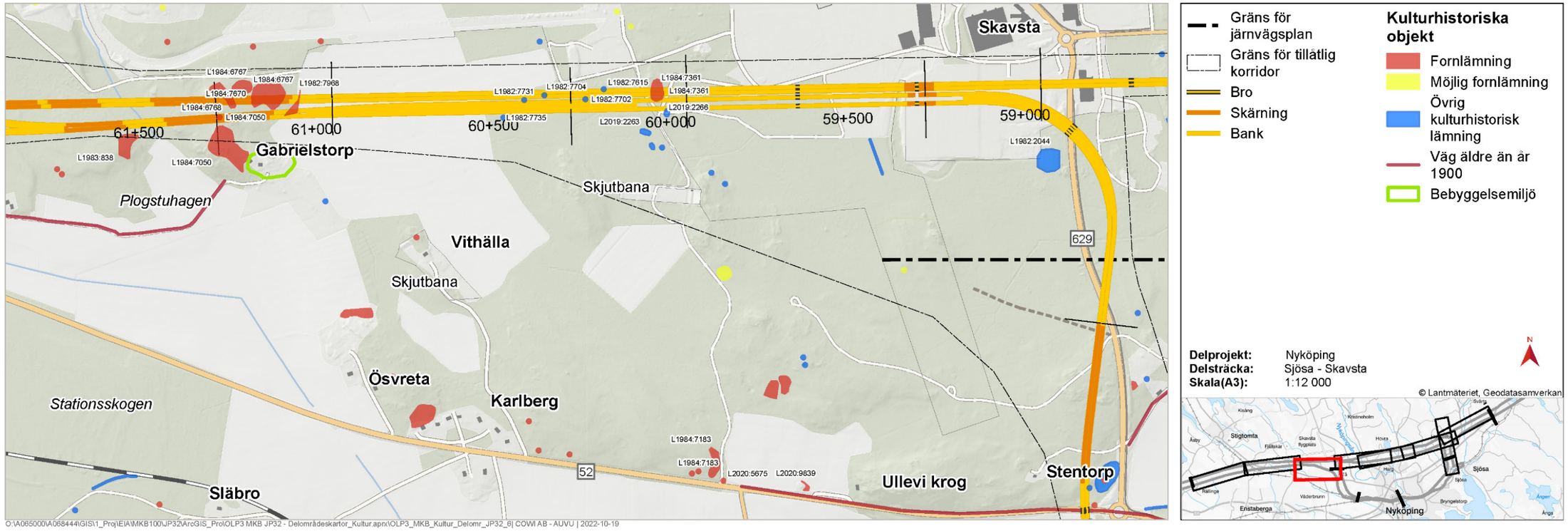


Figur 23. Fördjupningsområde Nyköpingsåns dalgång.

Malmarna

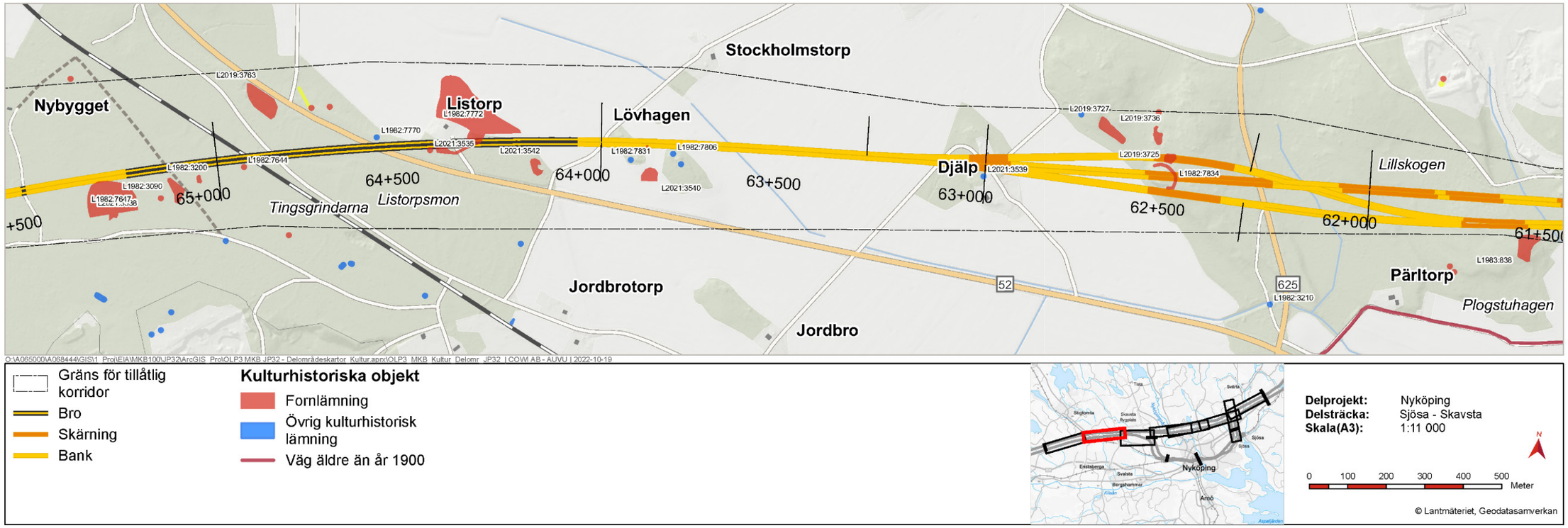
Väster om Nyköpingsån breder ett flackt jordbrukslandskap ut sig med gårdar spridda mellan åkrarna. Landskapet genomskärs av TGOJ-banan och väg 52 som löper i nordvästlig-sydöstlig riktning. Väster därom tar de sandiga, flacka och skogsklädda malmarna, Skavstamalmen och Stigtomtamalmen, vid. Skavsta flygplats ligger på utmarksjord som tidigare hörde till gårdarna Skavsta och Berga. Här fanns tidigare flera torp som troligen avhysts när flygflottiljen F11 etablerades 1941 (se Figur 24).

Vid Gabrielstorp finns ett flertal fornlämningar, såsom domarringar och gravfält. Torpbebyggelsen, troligen från 1800-talet, har förändrats genom ombyggnader, men framförallt ekonomibyggnaderna bevarar en övergripande äldre karaktär.



Figur 24. Fördjupningsområde Malmarna – Skavsta.

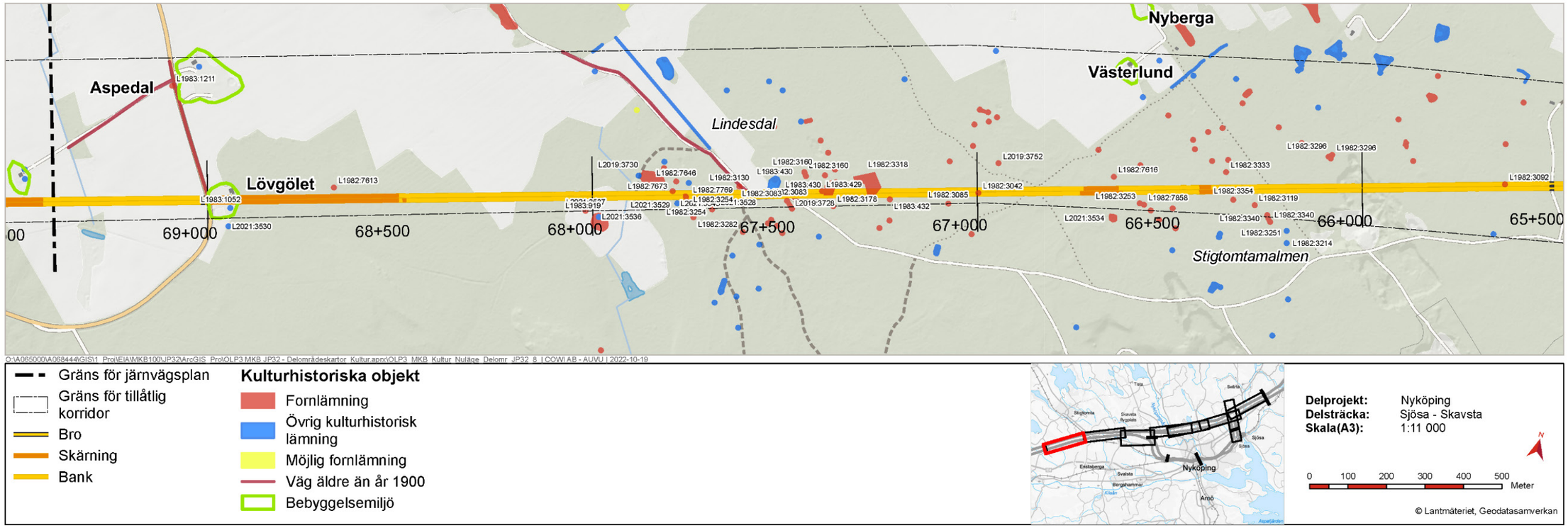
Säteriet Fjällskär, norr om järnvägsplanområdet, etablerades under 1600-talet. Säteriet har haft stor inverkan på landskapsbilden med underlydande gårdar, torp och ett vägnät som förgrenar sig ut från gården. Genom 1600-talets säteribildning avhystes flera gårdar som ombildades till brukningsenheter underlydande Fjällskär. Torpen Listorp, Lövhagen och Jordbrotorp ligger vid skogsbrynet i de västra och södra delarna, medan gårdarna Jordbro, Stockholmstorp och Djälp är belägna i odlingslandskapet (se Figur 25).



Figur 25. Fördjupningsområde Malmarna – Fjällskär.

Inom skogsområdet på Stigtomtamalmen finns ett område med ett stort antal kolningsanläggningar (se Figur 26). Kolmilorna försåg troligen Tuna bergslag, det närmast belägna bergslaget, med kol. Möjligen levererades kol även till bruken Ålberga och Nävekvarn. Inom Stigtomtamalmen finns även flera sentida torp, vägar och stenmurar som har tillkommit under sent 1800-tal eller tidigt 1900-tal.

Kulturmiljön som ligger på gränsen till den angränsande delsträckan Skavsta–Stavsjö består av ett större öppet landskap som sträcker sig långt i alla riktningar. I den södra delen ligger de tre bebyggelsemiljöerna Tortorp, Aspedal och Lövgölet, samtliga med belägg från sent 1600-tal.



Figur 26. Fördjupningsområde Malmarna – Stigtomtamalmen.

3.5.4 NATURMILJÖ

Naturmiljön längs delsträckan Sjösa–Skavsta är relativt omväxlande och varierar mellan jordbruksmiljöer och skogsmiljöer. På sträckans östra delar korsar järnvägen två öppna landskap, Svärtaåns och Tunsättersbäckens dalgångar, vattendrag med omgivande odlingsmark. Natura 2000-området Svärtaån är en viktig födosöks- och häckningslokal för fåglar. Ån har även en intressant fisk- och musselfauna med bland annat den rödlistade tjockskaliga målarmusslan. Utter finns också längs vattendraget.

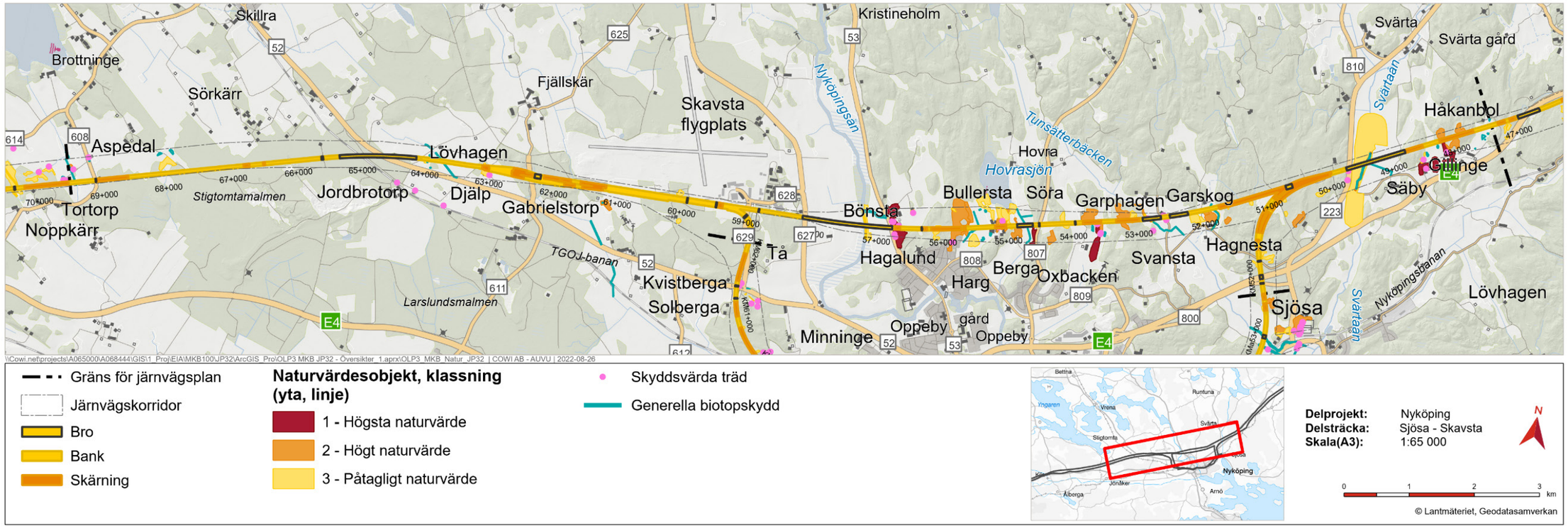
Mellan de två dalgångarna ligger Svärtaskogen som främst utgörs av barrskog. Kring Hagnesta bergtäkt sluter sig skogslandskapet med en ensidig barrskog för att i den sydligaste delen av området brytas upp av en högre andel lövskog. Strax väster om bergtäkten finns en lite mosse med ett påtagligt naturvärde. I området kring Hagnesta by finns dels påtagliga naturvärden i form av barrskog och gräsmark, dels en torpmiljö med tillhörande trädgård. Tunsättersbäcken är ett delvis opåverkat vattendrag.

Vid Söra, Bullersta och Hovrasjön finns många värdefulla barrblandskogar och betesmarker. Betesmarkerna kring korridorens södra del, vid Berga och söder om Garphagen, anses ha särskilt skyddsvärde. Runt Bönsta täcks hela korridoren av naturvärden av högsta värde. Vid Bönsta gård finns i norr park- och trädgårdsmiljöer, och i söder ängs- och betesmark.

Nyköpingsån utgör riksintresse för naturvård. Ån har mycket god vattenkvalitet och klassas som särskilt skyddsvärd med avseende på förekomst av olika fiskarter. Även i detta vatten finns både den rödlistade tjockskaliga målarmusslan och utter. Vattenståndet i Nyköpingsån varierar kraftigt efter säsong och väderlek vilket gör området till en mycket god rastplats för fågel. Området runt ån har en stor koncentration av naturliga gräsmarker.

De västra delarna av sträckan, förbi Skavsta, domineras av ett brukat landskap med omväxlande skogsplantering och åkermark fram till väg 52. Efter väg 52 och västerut löper järnvägen till största delen genom Stigtomtamalmen med brukad barrskog och relativt sandig jord innan ett mindre område med jordbruksmark passeras längst i väster.

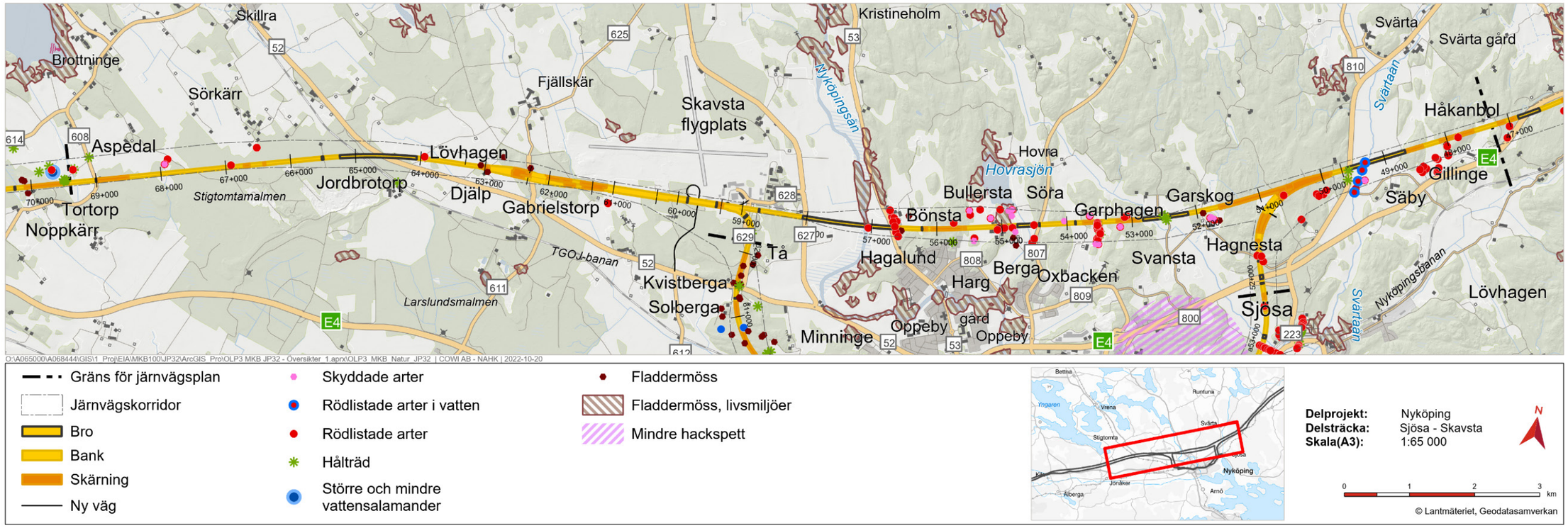
Inom korridoren har naturvärden i naturvärdesklass 1 (högst naturvärde), 2 (högt naturvärde) och 3 (påtagligt naturvärde) identifierats. Objekten i naturvärdesklass 1 utgörs av naturtyperna ängs- och betesmark samt park och trädgård. Objekten i naturvärdesklass 2 omfattas av olika sorters skogs-, ängs- och betesmark samt park och trädgård. Även objekten i naturvärdesklass 3 omfattar flera typer av biotoper, främst skogs- och betesmark. Naturvärdesobjekten redovisas i Figur 27.



Figur 27. Naturvärdesobjekt, skyddsvärda träd och generella biotopskydd längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

Inom korridoren har skyddade och hotade växt- och djurarter dokumenterats längs hela sträckan (se Figur 28). Många olika fladdermusarter har påträffats vid Garskog, Bönsta och i skogen öster om Djälp. Områden särskilt rika på fågelarter återfinns vid Svärtaåns dalgång, Hagnesta–Bönsta, Nyköpingsåns dalgång, Skavsta flygplats, Djälp–Lövhagen, Stigtomtamalmen samt Aspedal–Rälinge. Andra arter som påträffats inkluderar mindre och större vattensalamander och grön mosaikslända. Kärlväxter i form av ängsnycklar och ängsnattviol har också identifierats.

En teoretisk simulering av klövvilts rörelser längs Ostlänken har genomförts. Simuleringen för älg och kronhjort visar på att de stora skogsområdena vid Stigtomtamalmen är viktig för viltrörelser. Klövviltets rörelser begränsas av Nyköpings tätort och Skavsta flygplats samt till viss del E4 eftersom den är högt trafikerad och stängslad. Även väg 52 är avskräckande för många djur. Den flacka terrängen gör att viltet inte koncentreras till någon enskild punkt, utan rör sig över hela landskapet.



Figur 28. Resultatet av artinventeringen på delsträckan Sjösa–Skavsta.

Biotopskydd

Småbiotoper med generellt biotopskydd finns spridda i landskapet längs delsträckan Sjösa–Skavsta och återfinns vid bland annat Bullersta, Hagnesta, Säby, Gillinge, väster om Djälp och vid Aspedal (se Figur 27). Samtliga biotopskyddade områden är skyddade enligt 7 kap. 11 § miljöbalken.

Eftersom förbuden mot att vidta åtgärder inom ett område med generellt biotopskydd inte gäller byggande av allmän väg eller järnväg enligt en fastställd väg- eller järnvägsplan måste detta hanteras redan inom planläggningsprocessen. Dessa områden redovisas på plankartan och beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023).

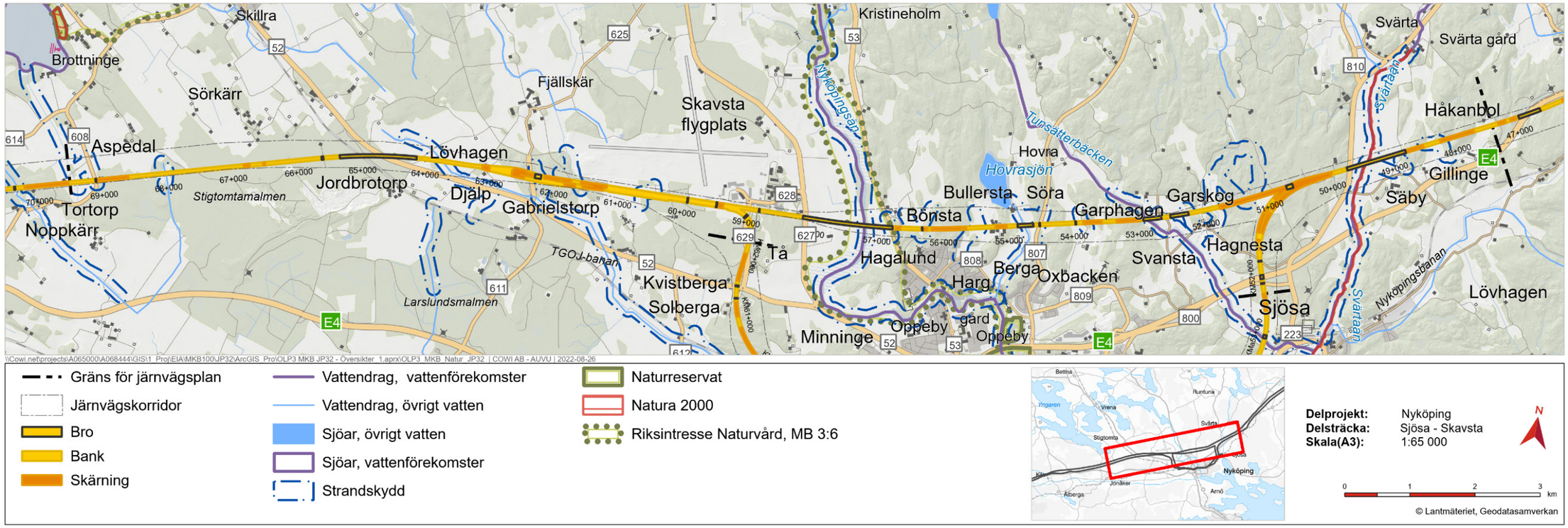
Inom korridoren har ett antal objekt identifierats i kategorierna öppet dike i jordbruksmark, odlingsröse i jordbruksmark, åkerholme och allé. Den nya järnvägsanläggningen berör inga biotopskyddsområden som beslutats av Skogsstyrelsen.

Strandskydd

Områden som omfattas av strandskydd längs delsträckan Sjösa–Skavsta redovisas i Figur 29. Strandskydd enligt 7 kap. 13 § miljöbalken gäller generellt vid sjöar och vattendrag inom 100 meter från strandlinjen och kan vid behov utökas till 300 meter. Det finns inga områden med utökat strandskydd inom området för järnvägsplanen.

Eftersom inte heller förbuden mot att vidta åtgärder inom ett område med strandskydd gäller byggande av allmän väg eller järnväg enligt en fastställd väg- eller järnvägsplan (7 kap. 16 § miljöbalken) måste detta hanteras redan inom planläggningsprocessen.

Planförslaget för delsträckan Sjösa–Skavsta berör områden som omfattas av strandskydd vid Nyköpingsån, Idbäcken, Svärtaån, Tunsättersbäcken och vid ett antal mindre vattendrag.



Figur 29. Strandskyddsområden längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

Samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken

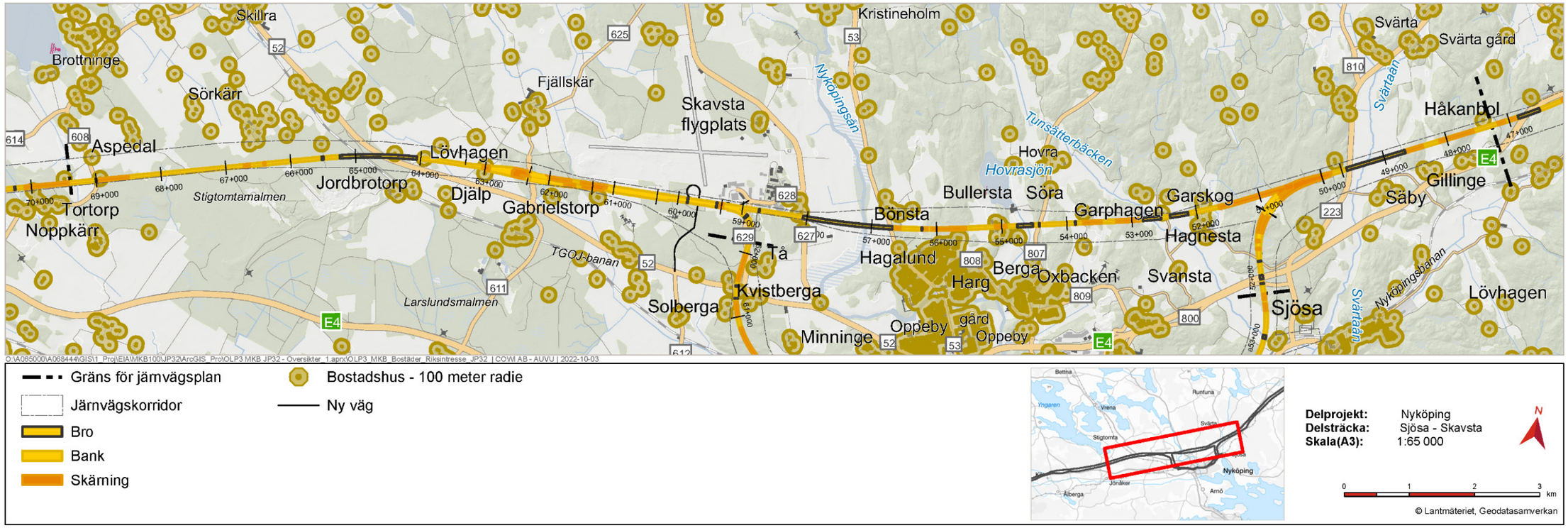
En verksamhet eller åtgärd som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön, och som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt andra bestämmelser i miljöbalken, ska anmälas för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Med väsentlig ändring av naturmiljön avses bland annat skador på värdefulla naturmiljöer, kulturlandskapet eller den biologiska mångfalden och otillräcklig hushållning med naturresurser, energi och material.

Enligt 12 kap. 6 a § miljöbalken krävs ingen separat anmälan för åtgärder som innebär en väsentlig ändring av naturmiljön om åtgärderna behandlas i samråd i planläggningsprocessen och fastställs i en järnvägsplan. Detta gäller samtliga verksamheter och åtgärder som krävs för att bygga järnvägen och som fastställs och ingår i järnvägsmark eller område för tillfällig nyttjanderätt. För åtgärder utanför järnvägsplanområdet som omfattas av samrådsplikt enligt 12 kap. 6 § miljöbalken sker samråd i en separat process.

3.5.5 BOENDEMILJÖ

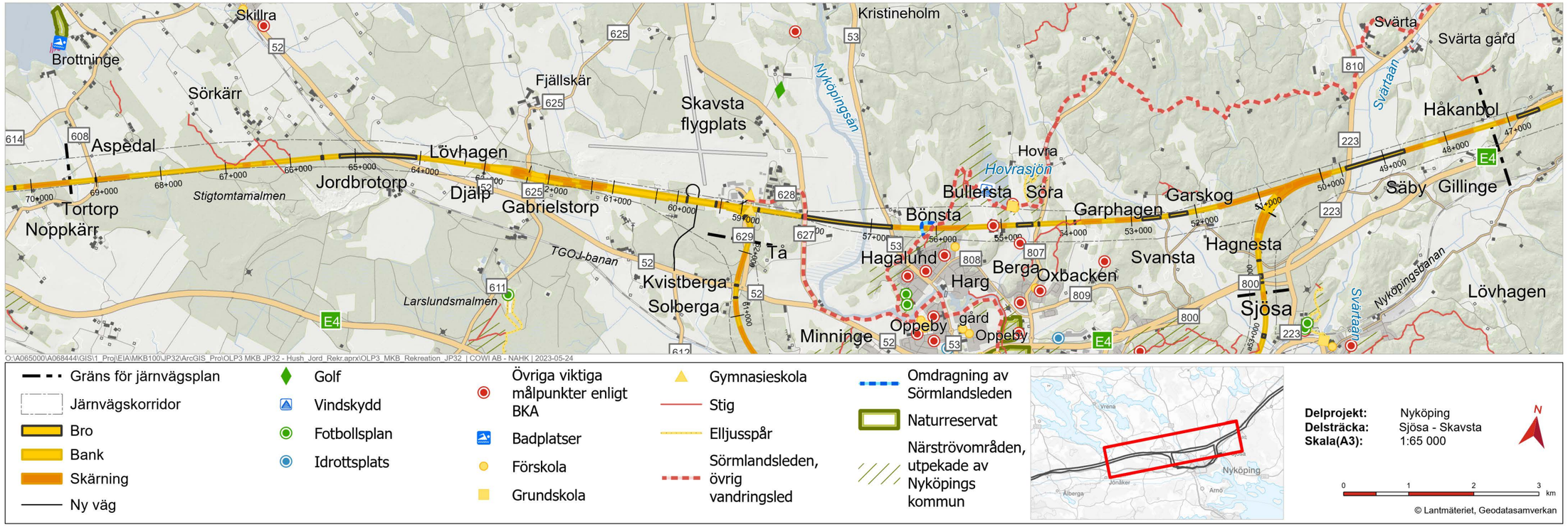
Mellan Sjösa och Skavsta passerar järnvägskorridoren framför allt genom ett glesbebyggt område med mindre byar och enstaka gårdar. Öster om Nyköpingsån passerar korridoren det större bostadsområdet Hagalund och väster om ån ligger Skavsta. Vid Skavsta dominerar flygplatsen och omkringliggande verksamheter, varför det förekommer få bostadshus i området.

I Figur 30 redovisas översiktligt var boende finns längs med delsträckan. En radie på 100 meter, där bostadshuset ligger i centrum, har använts i figuren för att markera bostadens placering. Markeringens syfte är enbart att tydliggöra bostadens placering. Bostadshus inom 100 meter från spåret kan påverkas av järnvägen genom tillfälliga och permanenta markanspråk, buller, vibrationer och förändrad landskapsbild.



Figur 30. Bostadshus med 100 meters radie längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

Inom delsträckan har viktiga målpunkter identifierats och befolkningens rörelsemönster kartlagts (se Figur 31 i det här avsnittet och Figur 32 som återfinns i avsnitt 3.5.6). Identifierade målpunkter består bland annat av Nyköpings stadscentrum med skolor och förskolor, området vid Skavsta flygplats – en mötesplats för äldre barn eftersom delar av Nyköpings gymnasium finns där – och scoutgården i Söra.



Figur 31. Målpunkter för boende och barn längs sträckan.

3.5.6 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Friluftslivet har positiv inverkan på människor på många olika sätt. Att vistas utomhus kan ge människor möjlighet att varva ner i en stressig vardag. Genom fysisk aktivitet bidrar friluftslivet till bättre hälsa. Vistelse i naturen kan även ha ett pedagogiskt värde både för barn och vuxna, där miljön och fysisk aktivitet främjar inlärning och kreativitet. Utöver att friluftslivet har positiva effekter för människor kan rekreationsområden även ge en positiv inverkan på turism och samhällsutveckling.

Korridoren passerar genom ett varierat landskap där stora delar av landskapet kan anses ha värden för rekreation och friluftsliv (se Figur 32). Skogsområden används för svamp- och bärplockning, dalgångarnas åar för fiske och närströvområden för promenader.

Vid Söra och Bullersta finns ett stort utbud av rekreations- och friluftsmöjligheter. Precis norr om korridoren ligger Hovrasjön med bland annat skridsko- och paddlingsmöjligheter. Sörmlandsleden passerar söder om sjön och slingrar sig en bit längs strandkanten för att sedan korsa korridoren. Vid Hovrasjöns södra kant ligger Söra scoutgård och friluftsgård samt en utomhusförskola. I skogen mellan Söra och Hovra finns även ett elljusspår. Kring Bullersta och söderut finns flera ridvägar, närströvområdet Oxbacken och en motorgård. Även skogsområdet Ekensberg i Nyköpings tätort ger möjlighet till rekreation och i skogarna runt Stigtomta förekommer orienteringsverksamhet, ridning och cykling.

I Nyköpingsåns dalgång finns möjligheter till olika sorters friluftsliv såsom fiske, skridskoåkning, kanotpaddling och fågelskådning. Området är även av riksintresse för friluftsliv.

Sörmlandsleden är en 100 mil lång vandringsled som löper genom stora delar av Södermanland. Leden slingrar sig genom olika naturmiljöer och korsar korridoren för den nya stambanan på ett flertal platser längs hela Ostlänkens sträckning. Näckrosleden, en 700 kilometer lång cykelled i Södermanland, korsar delsträckan i Svärtaåns dalgång där den går längs med väg 223.

För delsträckan Sjösa–Skavsta berörs totalt 14 områden som omfattas av strandskydd. Av dessa är det fyra platser som bedöms ha värden för friluftslivet och där det har funnits behov att säkra allmänhetens tillgång till vattendraget: Svärtaån med biflöde, Tunsättersbäcken med biflöde, rätat dike från Hovrasjön och Nyköpingsån.



Figur 32. Utpekade platser av vikt för rekreation och friluftsliv längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

3.5.7 BULLER

Lagstiftning om att begränsa buller återfinns dels i de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken och reglerna om egenkontroll, tillsyn och prövning, dels i förordningen om omgivningsbuller (2004:675). I den mån det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt ska anläggningen inte heller utföras så att störningar från buller överskrider de riktvärden som anges i regeringens tillåtlighetsbeslut (se avsnitt 2.7.4):

- 30 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå inomhus
- 45 dB(A) maximal ljudnivå inomhus nattetid
- 55 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå vid uteplats
- 60 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå vid bostadsområden i övrigt
- 70 dB(A) maximal ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Redovisade riktvärden bör även tillämpas för fritidsbostäder och vårdlokaler. För arbetslokaler är riktvärdet 60 dB(A) maximal ljudnivå inomhus och för undervisningslokaler är riktvärdet 45 dB(A) maximal ljudnivå inomhus under lektionstid. I rekreationsområden i tätort är riktvärdet 55 dB(A) dygnekvivalent ljudnivå.

För en enhetlig hantering av buller inom projekt Ostlänken har Trafikverket utarbetat ett antal projekteringsförutsättningar. Dessa utgår från den praxis, i form av bland annat Svensk standard (SS 25268:2007) och Naturvårdsverkets vägledningar, som infrastrukturpropositionen hänvisar till.

Buller från trafik anges med två mått, ekvivalent och maximal ljudnivå. Den ekvivalenta ljudnivån representerar ljudet som ett medelvärde över dygnet och den maximala ljudnivån motsvarar ljudet för en enskild händelse, till exempel en tågpassage.

Bullret som uppstår när ett tåg passerar kommer huvudsakligen från kontakten mellan hjul och räls (så kallat rullningsbuller). Det beror på den friktion som uppstår när ojämnheter som finns på hjul och räls möts och skapar svängningar i ljudvågorna. Hur buller sprids beror på faktorer som bankroppens uppbyggnad, spårets underhåll, terräng- och markförhållanden i omgivningen och intilliggande byggnaders konstruktion.

Eftersom stora delar av delsträckan löper förbi Skavsta flygplats och E4 är delsträckan Sjösa–Skavsta i viss utsträckning redan idag påverkat av trafikbuller. Delar av den nya stambanan kommer dock att passera genom ett glesbebyggt område med mindre byar och enstaka gårdar, delar som är relativt ostörda och har låga bakgrundsnivåer för buller.

Trafikverket arbetar aktivt och fortlöpande med bullerbekämpning genom att kartlägga buller och upprätta åtgärdsprogram för buller utmed vägar och järnvägar.

3.5.8 VIBRATIONER OCH STOMLJUD

Trafikverket har fastställt riktvärden för maximalt tillåten vibrationsnivå nattetid i bostäder och vårdlokaler (TDOK 2014:1021). Riktvärdena uppgår till 0,4 mm/s vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur. Åtgärder ska vidtas om nivån 0,4 mm/s överskrids fler än fem gånger per natt och om minst en av dessa störningshändelser överskrider 0,7 mm/s. För den befintliga infrastrukturen gäller att åtgärder ska vidtas om maximal vibrationsnivå uppgår till 0,7 mm/s.

Den aktuella delsträckan planeras att gå genom områden som i nuläget inte är påverkade av vibrationer från väg och järnväg. Inom 200 meter från Ostlänkens planerade spår finns inga bostadsbyggnader som idag utsätts för komfortvibrationer från befintlig infrastruktur.

Eftersom inga järnvägstunnlar finns på delsträckan behöver inte påverkan med avseende på stomljud utredas.

3.5.9 LUFT

Jämfört med vägtrafik är järnvägstrafikens påverkan på luftens kvalitet mycket begränsad. Mindre än en procent av transportsektorns samlade utsläpp av luftföroreningar kommer från järnvägstrafiken. Utsläpp från järnvägstrafik bedöms inte förekomma i sådana koncentrationer att de påverkar människors hälsa i järnvägsmiljöer utomhus.

Södermanlands län är sedan 2014 medlem i Östra Sveriges Luftvårdsförbund som kontrollerar luftkvalitet. 2020 gjordes den senaste kartläggningen av luftkvaliteten i Södermanland (SLB-Analys 2022) och den visar att halterna inte överskrider miljökvalitetsnormerna för vare sig årsmedelvärde eller percentiler för NO_2 (kvävedioxid) och PM_{10} (grövre luftburna partiklar). För NO_2 klaras även miljömålet, medan miljömålet för årsmedelvärde av PM_{10} överskrids i vissa områden, bland annat längs E4.

Halterna av NO_2 och PM_{10} längs den nya stambanans sträckning är låga, och risk för halter över nivåerna för miljökvalitetsmålet för luft och miljökvalitetsnormer för dygnsmedelvärdet av NO_2 finns idag enbart i direkt närhet till större vägar i Nyköping. På delsträckan Sjösa–Skavsta överskrids i nuläget varken miljökvalitetsmålen eller miljökvalitetsnormer.

3.5.10 ELEKTROMAGNETISKA FÄLT

Elektromagnetiska fält uppstår kring elektrisk utrustning, ledningar, maskiner och anläggningar. Tåg försörjs med el via kontaktledningar och kring dessa skapas elektromagnetiska fält, som är starkast närmast själva kontaktledningen. Ju längre ifrån spåret desto svagare fält och cirka tio meter från spåret har styrkan minskat med 80 procent. Avståndet till intilliggande bebyggelse ligger till grund för beräkningen av värdena gällande elektromagnetiska fält. Även för de bostadshus som ligger närmast spåren ligger nivåerna långt under de angivna referensvärdena (Socialstyrelsen 2005; SSMFS 2008:18).

Delsträckan Sjösa–Skavsta går i en sträckning genom skogs- och jordbruksmark där det finns spridd bebyggelse. Elektromagnetiska fält förekommer längs befintliga kraftledningar. Då delsträckan passerar nära Skavsta flygplats är det också av största vikt att järnvägsanläggningen anpassas efter förutsättningar med avseende på den så kallade elektromagnetiska kompatibiliteten (EMC) med flygplatsen. Krav på begränsning av elektromagnetisk störning från järnvägen för att undvika störningar på flygplatsens radiokommunikationssystem tas i beaktning.

3.5.11 RISK OCH SÄKERHET

Utöver gällande krav och förutsättningar redovisas även specifika, säkerhetsrelaterade krav i det säkerhetskoncept som tagits fram för Ostlänken. Kraven ska säkerställa att projektmålen med avseende på säkerhet uppnås och berör huvudsakligen:

- Skyddsavstånd mellan väg och järnväg
- Åtgärder för att begränsa spårspring, suicidförsök, åtkomst till spårområdet för stöld eller annan åverkan samt risk att större djur kommer in på spårområdet
- Åtgärder för att säkerställa åtkomst till bana för säkert underhåll, för evakuering av banområdet och för räddningstjänstens insats
- Åtgärder för att begränsa konsekvenser av urspårning

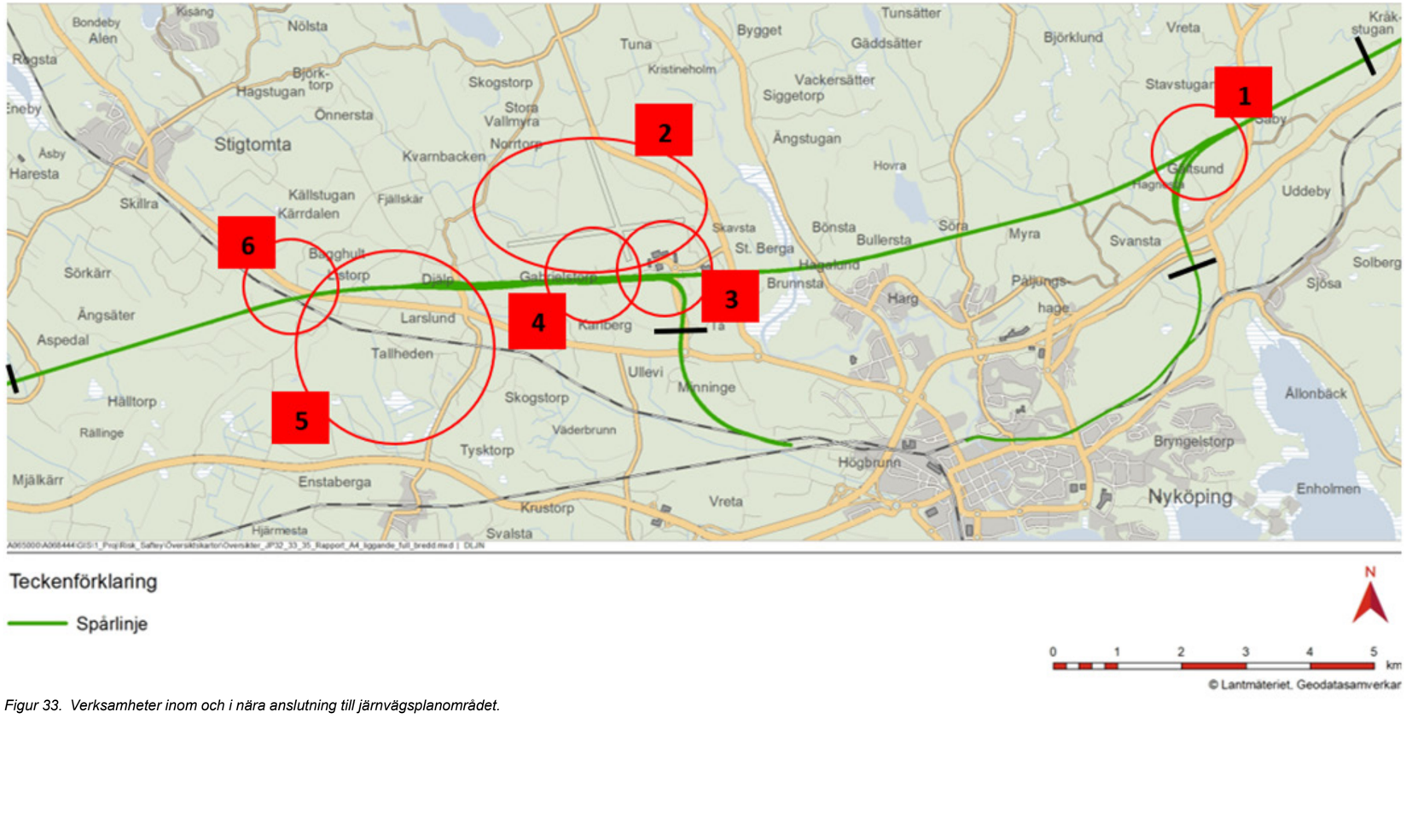
Den nya stambanan är inte avsedd för godstrafik, vilket innebär att transporter med tungt farligt gods inte kommer att trafikera banan. På Ostlänken kommer det inte heller att finnas några plankorsningar vilket reducerar risken för olyckor jämfört med dagens standard.

I dagsläget är väg 52 en rekommenderad primär väg för farligt gods. Vägen passerar under den nya stambanan väster om Skavsta. Även E4 utgör primärled för transporter av farligt gods. E4 passerar under den östra delen av bibanan. Transport av farligt gods förekommer även på TGOJ-banan, men i liten omfattning. På delsträckan finns inga sekundära vägar i anslutning till den nya järnvägsanläggningen, dock förekommer transporter med bland annat flygbränsle och drivmedel till Skavsta flygplats på väg 629. Väg 629 kommer att läggas om i en ny sträckning och passera över stambanan och bibanan strax väster om Skavsta flygplats.

Risker kopplade till infrastruktur finns således inom och i anslutning till järnvägskorridoren redan idag. Annan infrastruktur och andra verksamheter kan, i händelse av att en olycka inträffar, påverka eller påverkas av järnvägstrafiken.

På delsträckan Sjösa–Skavsta återfinns sex sådana skydds- eller riskobjekt (se lokalisering på kartan i Figur 33):

1. Östra anslutningen till bibanan – en tung infrastrukturanläggning i skärningar
2. Skavsta flygplats inklusive bensinstation
3. Västra anslutningen till bibanan
4. Ny vägbro för väg 629 med transporter av flygbränsle till Skavsta flygplats
5. Högåsens vattenskyddsområde
6. Korsning med TGOJ-banan och väg 52 med transport av farligt gods i närhet till Larslundsmalmens vattenskyddsområde

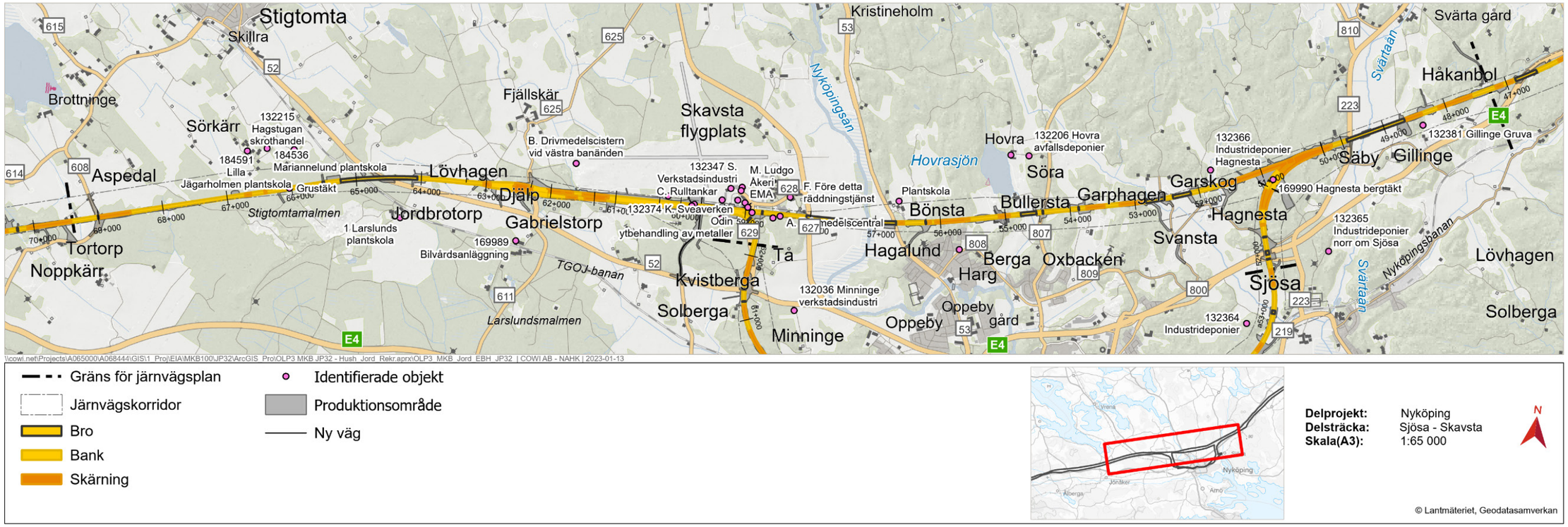


Figur 33. Verksamheter inom och i nära anslutning till järnvägsplanområdet.

3.5.12 FÖRORENAD MARK

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för förorenad mark för två olika typer av markanvändning, ett lägre riktvärde för känslig markanvändning och ett högre för mindre känslig markanvändning.

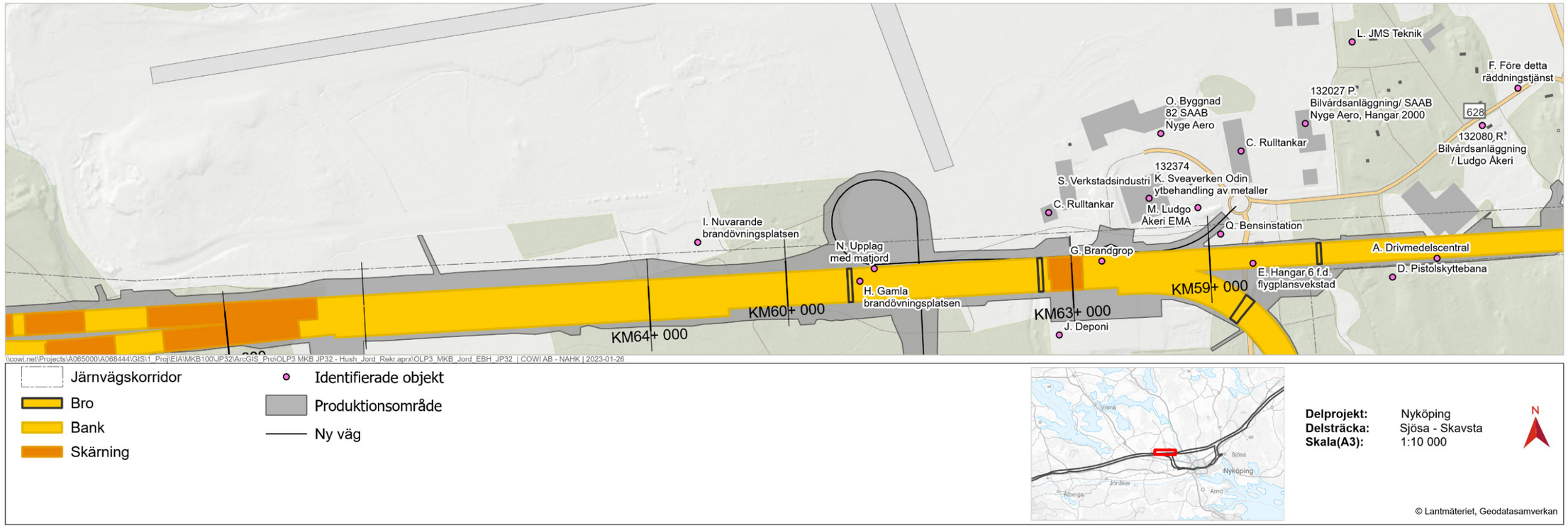
Längs delsträckan Sjösa–Skavsta har flera potentiellt förorenade områden identifierats (se Figur 34 och Figur 35). Inom eller i anslutning till området för den planerade anläggningen är det fem områden som är potentiellt förorenade: Gillinge gruva, Hagnesta bergtäkt, Hagnesta industrideponier, Larslunds grustäkt och Skavsta flygplatsområde (se Figur 34). Av dessa objekt har ett antal platser bekräftats innehålla förorenad mark, däribland den stora parkeringsplatsen vid Skavsta flygplats samt både den tidigare och den nuvarande brandövningsplatsen för flygplatsen (se Figur 35).



Figur 34. Områden där marken potentiellt kan vara förorenad längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

I anslutning till Skavsta flygplats förekommer förorening av per-, och polyfluorerade alkylsubstanser, så kallade PFAS-föreningar, i både mark och grundvatten. Föroreningar har påträffats på flera platser i området kring Skavsta. De högsta halterna av föroreningar har i såväl mark som grundvatten uppmätts i ett område strax väster om det planerade plattformsläget vid Skavsta station.

PFAS-föreningar har historiskt ofta använts i brandsläckningsskum och Skavsta brandövningsplatser har identifierats som sannolika källområden till de konstaterade föroreningarna. Undersökningar visar här på tydlig förorening av PFAS i grundvattnet. PFAS består av en stor grupp av ämnen med egenskaper som delvis skiljer sig ifrån varandra. Flera av PFAS-föreningarna är till exempel giftiga, många är även svårnedbrytbara medan andra lättare bryts ner men i många fall till en annan typ av PFAS-förening. Detta gör att föroreningstypen är svårutredd och komplicerad att åtgärda.



Figur 35. Områden där marken potentiellt kan vara förorenad vid Skavsta flygplats.

3.5.13 HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER

Areella näringar

Sammanhållen jordbruksmark återfinns i Svärtaåns dalgång, Hagnesta-Garskog, vid Garphagen och Söra, vid Bönsta, i Nyköpingsåns dalgång och söder och väster om Skavsta flygplats (se Figur 36). Mindre brukningsenheter ligger insprängda i dalgångar eller i skogsterräng. Större jordbruksområden finns bland annat vid Nyköpingsåns dalgång och norr om stambanan kring Stigtomta.

Djurhållningsgårdar förekommer bland annat vid Säby, Gillinge, Bullersta och Bönsta. På ett fåtal platser inom korridoren, vid Garphagen-Myra, Söra och Nyköpingsån, förekommer betesmarker. Betesmarkerna betas årligen och har höga natur- och kulturvärden.

På delsträckan Sjösa–Skavsta återfinns även ett antal markavvattningsföretag. Ett markavvattningsföretag är en samfällighet som har bildats för att förbättra markavvattningen och vattenavledningen i syfte att kunna utöka odlingsbar mark.

Sammanhållen skogsmark finns längs delar av delsträckan. De allra flesta områden är mycket påverkade av modernt skogsbruk. Inom korridoren finns både områden som avverkats relativt nyligen och områden med stora virkesförråd.

Vattenresurser

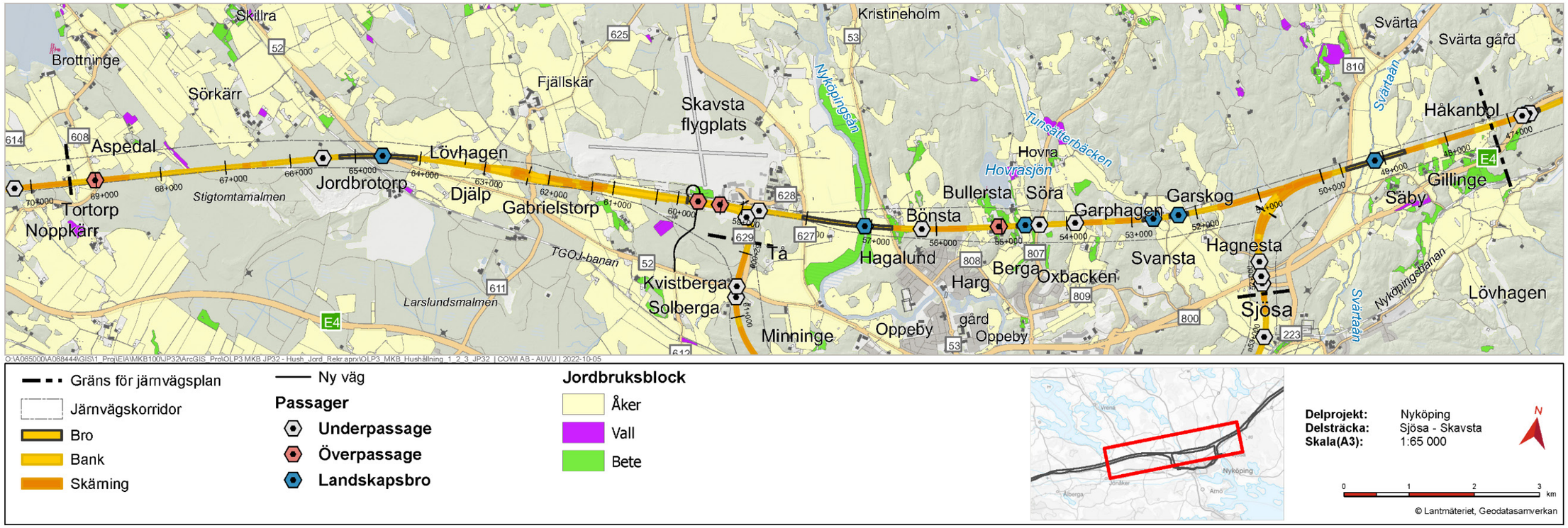
Järnvägsanläggningen passerar isälvsavlagringen Skavstamalmen som både är utpekad som en grundvattenförekomst och som ett grundvattenmagasin, benämnt Pormagasin Skavstafältet. Grundvattenresursen är idag inte ett vattenskyddsområde eller en källa till vattenförsörjning men det bedöms finnas goda eller mycket goda möjligheter till uttag framöver.

Vidare västerut passerar järnvägsanläggningen grundvattenförekomsten Larslundsmalmen-Nyköping. Inom Larslundsmalmen finns ett vattenskyddsområde med tillhörande skyddsföreskrifter för Högåsens vattentäkt som reviderades och fastställdes av Länsstyrelsen i Södermanlands län i juni 2016. Den nya stambanan passerar inom vattenskyddsområdets sekundära skyddszon. Högåsens vattenverk pumpar ytvatten från sjön Yngaren som sedan renas genom infiltrationsbassänger. Vattnet lagras i naturliga grundvattendepåer inom grundvattenförekomsten Larslundsmalmen-Nyköping och försörjer stora delar av Nyköpings och Oxelösunds kommuner med dricksvatten. Högåsens vattenverk är sedan 2016 klassat som ett riksintresse för dricksvattenförsörjning.

Jakt och fiske

Södermanland är ett av de län i Sverige som har flest klövviltsarter och dessutom de lokalt tätaste stammarna. En aktiv viltvård bedrivs inom flera jaktvårdsområden och för flera markägare i Södermanland är jakten en viktig näringsgren med försäljning av jakttillfällen.

Vattnen inom järnvägskorridoren utgörs av enskilt vatten. Med flera undantag får endast fiskerättsägaren eller den ägaren gett lov, till exempel genom fiskekort, fiska i enskilt vatten. Fiskekort för sportfiske går att lösa för Nyköpingsån.



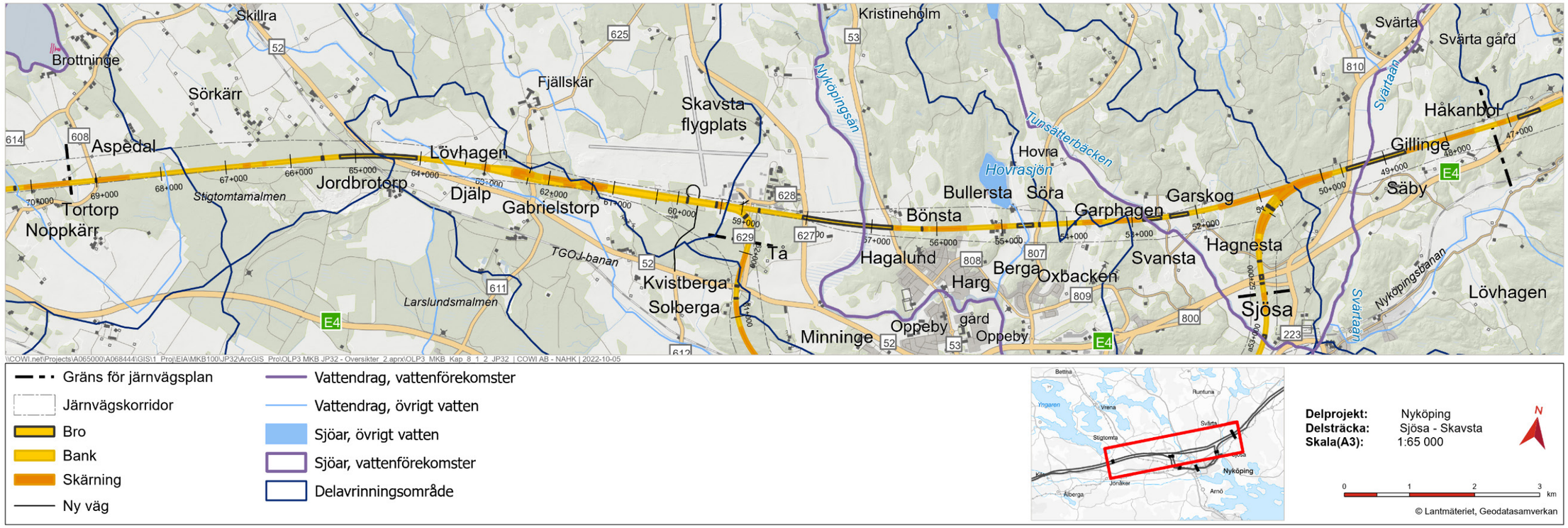
Figur 36. Jordbruksblock längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

3.5.14 MILJÖKVALITETSNORMER

Miljökvalitetsnormer är juridiskt bindande styrmedel som regleras i 5 kap. miljöbalken (1998:808). De kan gälla för hela landet eller för ett avgränsat geografiskt område. Syftet är främst att komma till rätta med miljöpåverkan från diffusa utsläppskällor och de flesta miljökvalitetsnormer baseras på krav i olika EU-direktiv.

Inom EU-samarbetet antog alla länder år 2000 ramdirektivet för vatten. Direktivet har implementerats i svensk lagstiftning genom vattenförvaltningsförordningen (2004:660). Arbetet som rör förordningen brukar benämnas vattenförvaltningen. Vissa ytvatten och grundvattenområden har beslutats utgöra så kallade vattenförekomster, vilka omfattas av miljökvalitetsnormer. Miljökvalitetsnormerna för ytvattenförekomster avser förekomstens ekologiska respektive kemiska status medan miljökvalitetsnormerna för grundvattenförekomster avser förekomstens kvantitativa respektive kemiska status.

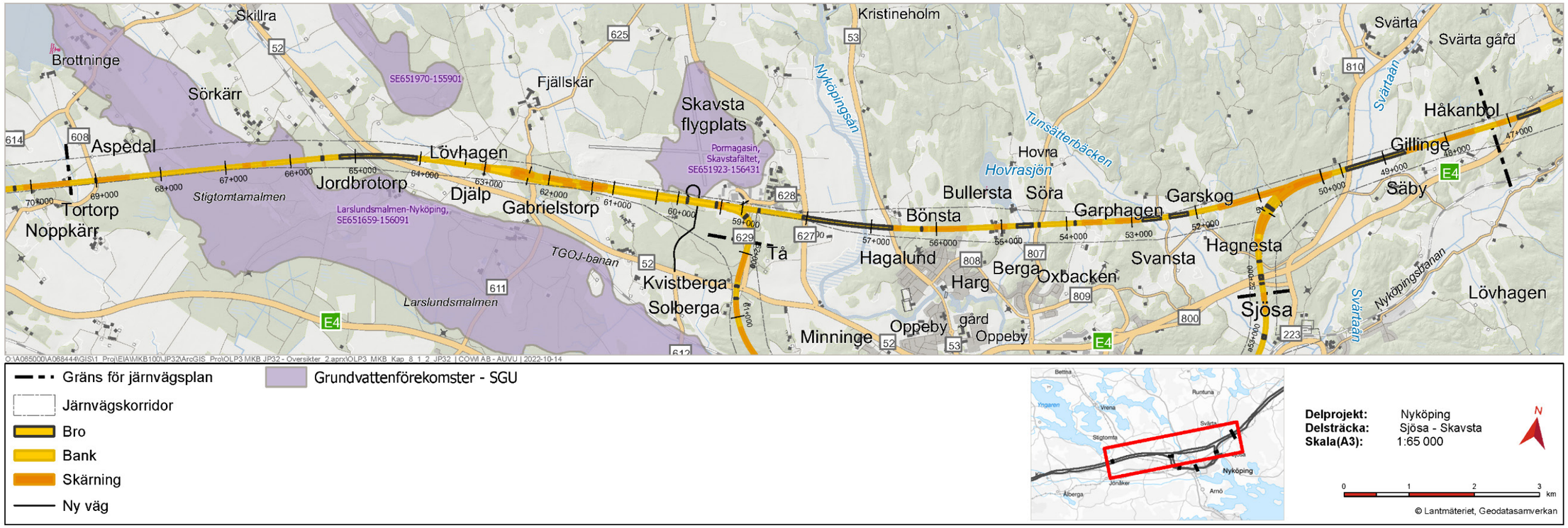
Var ytvatten- och grundvattenförekomster återfinns längs med delsträckan Sjösa–Skavsta redovisas i Figur 37 respektive Figur 38.



Figur 37. Ytvattenförekomster längs med delsträckan Sjösa–Skavsta.

På delsträckan Sjösa–Skavsta passeras tre vattendrag som utgör beslutade ytvattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer: Svärtaån, Tunsättersbäcken och Nyköpingsån. Tunsättersbäcken och Nyköpingsån korsas av både den nya stambanan och bibanan. På delsträckan återfinns även Pormagasin Skavstafältet och Larslundsmalmen-Nyköping. De är utpekade grundvattenförekomster och omfattas därmed av miljökvalitetsnormer.

För Ostlänken är även miljökvalitetsnormer för utomhusluft enligt luftkvalitetsförordning (2010:477) aktuella.



Figur 38. Grundvattenförekomster längs med delsträckan Sjösa–Skavsta.

3.6 BYGGNADSTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

3.6.1 GEOTEKNISKA, BERGTEKNISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Nyköpings kommun ligger inom Södermanlands sprickdalar som utgörs av mosaiklandskap, skogslandskap och slättlandskap. Sprickdalar och förkastningszoner genomskär landskapet i olika riktningar, huvudsakligen i nordväst-sydöstlig riktning.

Landskapets topografi medför att den nya järnvägsanläggningen omväxlande kommer att förläggas i jord- och bergskärning eller på bank och bro med varierande längd. Dessa ingrepp kan komma att påverka grundvatten på olika sätt. Eventuell bortledning av grundvatten vid skärningar kan komma att påverka vattentäkter, bidra till föroreningsspridning och skada bebyggelse på sättningskänslig mark.

Områden utmed Ostlänkens sträckning har kategoriserats utifrån geotekniska risker och byggkostnader. Rent generellt finns geotekniska risker bland annat inom skredkänsliga områden. Skredkänsliga områden kan bland annat förekomma utmed vattendrag eller i områden med stora jorddjup. Sådana områden finns kring Svärtaån, Hovrasjön, Nyköpingsån, Tunsättersbäcken samt söder om Skavsta flygplats. Områden som pekas ut som strandnära aktsamhetsområden i Sveriges geologiska undersöknings (SGU) kartvisare redovisas i Figur 39.

Jordlagerföljden inom de låglänta delarna består i huvudsak av lera och silt ovan grövre friktionsjord på berg. Vid övergångar mot höjdområden tunnar lerlagret ut och friktionsjord förekommer direkt på berget. Höjdområdena består i huvudsak av fastmark och består av morän, ytnära berg eller berg i dagen.

Marken längs med bibanans östra anslutning består i huvudsak av skogsmark och generellt faller marknivån från norr till söder. I den norra delen av bibanans östra anslutning varierar jorddjupen mellan 1 och 10 meter och jordlagren består generellt av ett tunt torvlager ovan varvig lera på friktionsjord ovan berg. Områden med friktionsjord direkt på berg och ytnära berg finns också längs sträckan.

Marken i anslutning mellan stambanan och mot västra bibanan, vid väg 629 utgörs i huvudsak av skogsmark där jordlagren främst består av postglacial silt ovan grövre friktionsjord på berg. Jorddjupen varierar mellan 5 och 20 meter.

Ett antal bergskärningar kommer att utföras på sträckan där järnvägen passerar topografiska höjdpartier. En stor del av de massor som genereras kommer att kunna återanvändas inom projekt Ostlänken, som exempelvis bankfyllningsmaterial och för bullerskyddsvallar. Målsättningen är att minimera volymen massor som ska behöva transporteras bort för deponering, behandling eller destruktion.

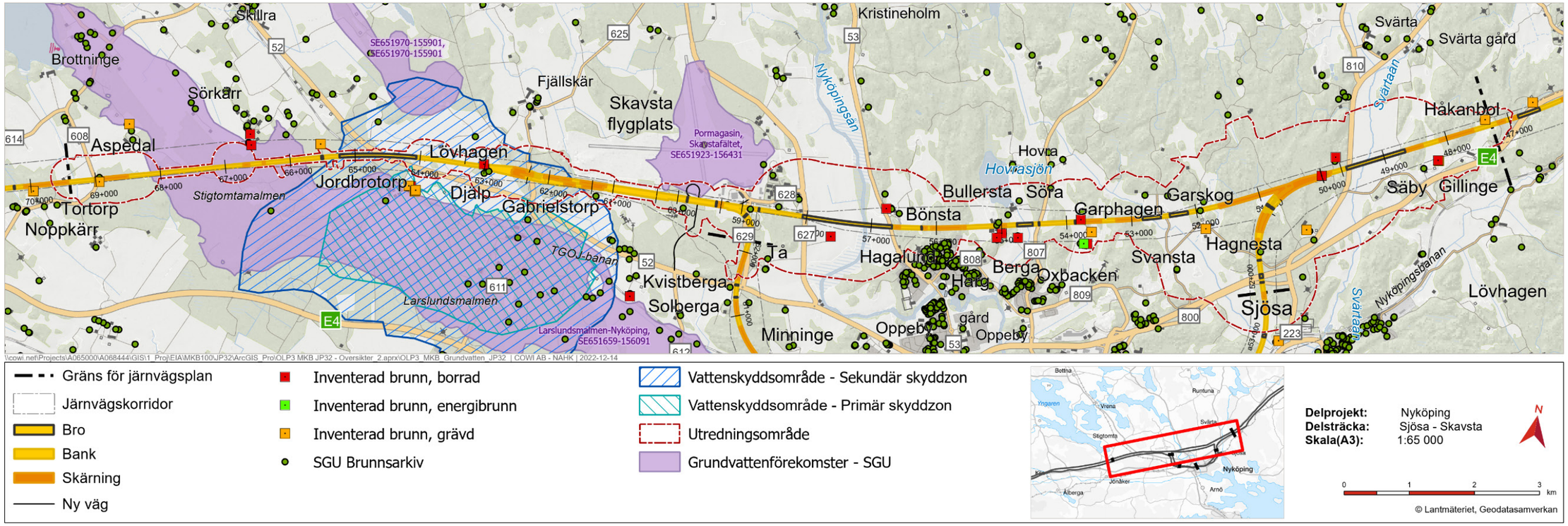


Figur 39. Områden med skredrisk längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

De hydrogeologiska förutsättningarna varierar längs delsträckan, till stor del beroende på områdets geologi. Svärtaåns dalgång utgör ett flackt inslag, medan området väster om dalgången utgörs av berg-moränhöjdområden med mindre lertäckta dalgångar fram till Nyköpingsåns dalgång, som bryter av och utgör ett brett och förhållandevis flackt inslag. I området kring Skavsta är landskapet flackt med utbredda lerslätter.

Grundvatten är det vatten som finns i jord och berggrund där jordens porer och berggrundens sprickor är helt vattenfyllda. Ett grundvattenmagasin är ett avgränsat område där det är möjligt att ta ut grundvatten. Grundvattenmagasin som tillåter tillräckligt stora uttag av grundvatten kan vara särskilt utpekade som grundvattenförekomster. Vid Skavsta återfinns Skavstamalmen, en större isälvsavlagring som utgör grundvattenmagasinet Pormagasin Skavstafältet. Väster om Skavsta löper delsträckan över ett småbrutet landskap med odlings- och betesmark mellan högre belägna skogspartier. Därefter följer en två kilometer flack lerslätt innan passagen av Larslundsmalmen, en långsträckt isälvsavlagring som utgör den stora grundvattenförekomsten Larslundsmalmen-Nyköping. Nyköping använder grundvattenförekomsten som vattentäkt och delar omfattas även av skyddsföreskrifter för vattenskyddsområde.

Grundvattenförekomster, brunnar, vattenskyddsområden samt utredningsområde för grundvatten redovisas i Figur 40.



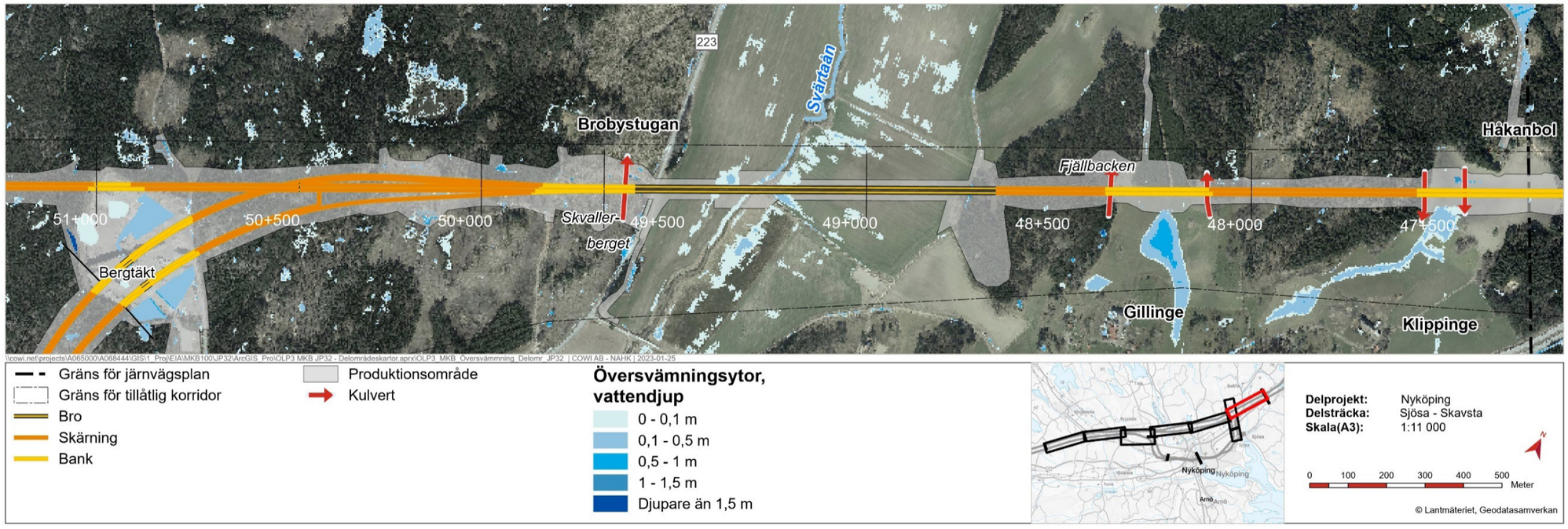
Figur 40. Grundvattenförekomster, brunnar, vattenskyddsområden samt utredningsområde för grundvatten längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

3.6.2 RISK FÖR ÖVERSVÄMNING

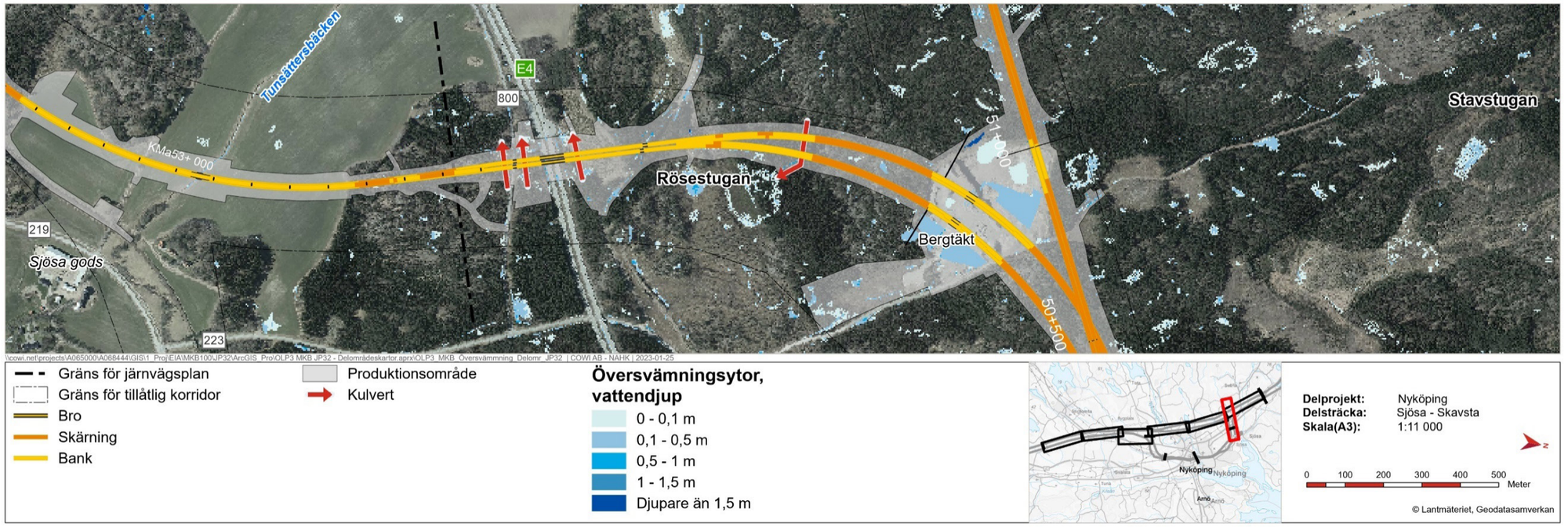
Höga vattenstånd i vattendrag och sjöar, höga havsnivåer, samt kraftig nederbörd och snösmältning kan leda till översvämning om markytan inte förmår att avleda och infiltrera ytvattenavrinningen. Konsekvenserna och kostnaderna för samhället kan bli mycket stora även vid en kortvarig översvämning. I projekt Ostlänken jobbas det därför aktivt med klimatanpassning. Konstruktionerna och andra anläggningsdelar, såsom vägar och vägdiken, trummor och avvattningssystem kring banans teknikgårdar, anläggs så att de anpassas till ett framtida klimat för att undvika skador.

Översvämningsanalysen och de hydrauliska beräkningar som har utförts har endast baserats på skyfall eftersom det inte finns några områden som kan påverkas av förhöjd havsnivå. Eftersom klimatscenarier på mycket lång sikt är behäftade med stora osäkerheter har en säkerhetsmarginal ingått i beräkningarna för att riskerna inte ska underskattas. Vid kraftiga skyfall finns även risk för att områden som normalt är torra och inte kopplade till vattendrag eller våtmarker översvämmas, så kallade *blue spots*. Sådana riskområden har identifierats med topografisk analys av lågpunkter.

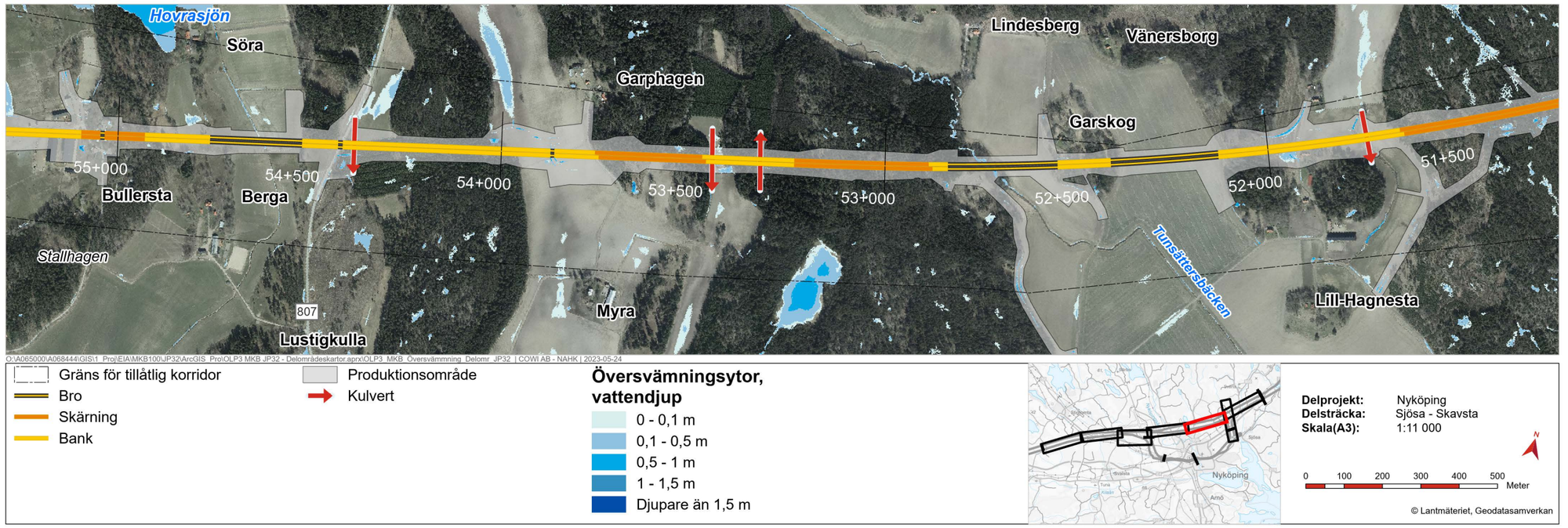
Längs Ostlänken, delen Sillekrog–Stavsjö, finns ett stort antal lågområden och potentiella översvämningsområden, varav flertalet ligger i direkt anslutning till vattendrag eller hamnar i vägdiken under nya broar eller i tvärliggande trummor under banan i anslutning till broar. I Figur 41, Figur 42, Figur 43, Figur 44, Figur 45, Figur 46 och Figur 47 visas de vattendrag, sankmarker och blue spots inom delsträckan Sjösa–Skavsta som riskerar att svämmas över om det på kort tid regnar 100 mm, vilket motsvarar ett kraftigt skyfall med en återkomsttid på 50 år och klimatfaktor på 38 procent.



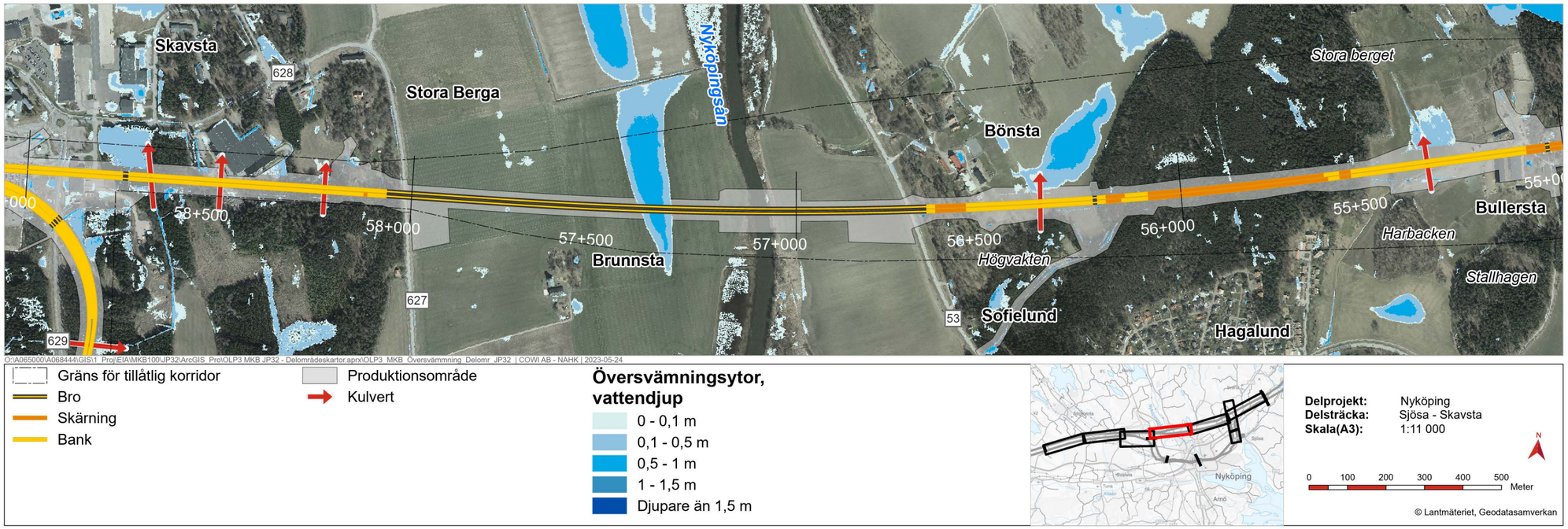
Figur 41. Översvämningsytor längs sträckan Håkanbol–Hagnesta bergtäkt.



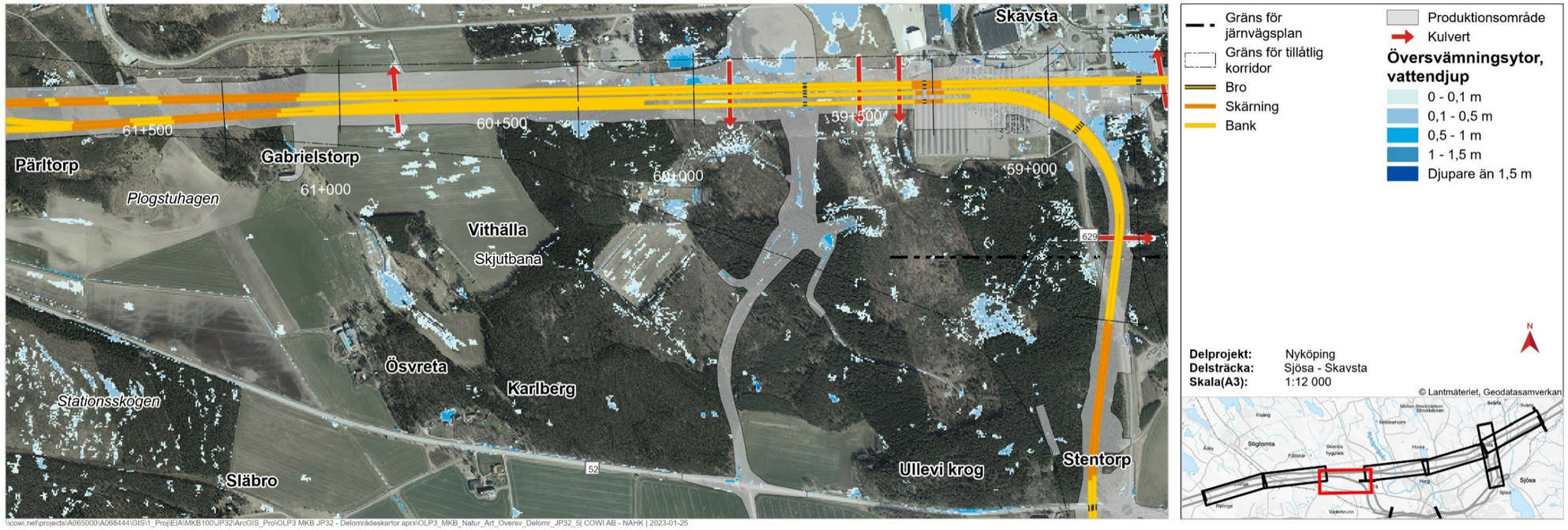
Figur 42. Översvämningsytor längs sträckan Hagnesta bergtäkt–Bullersta.



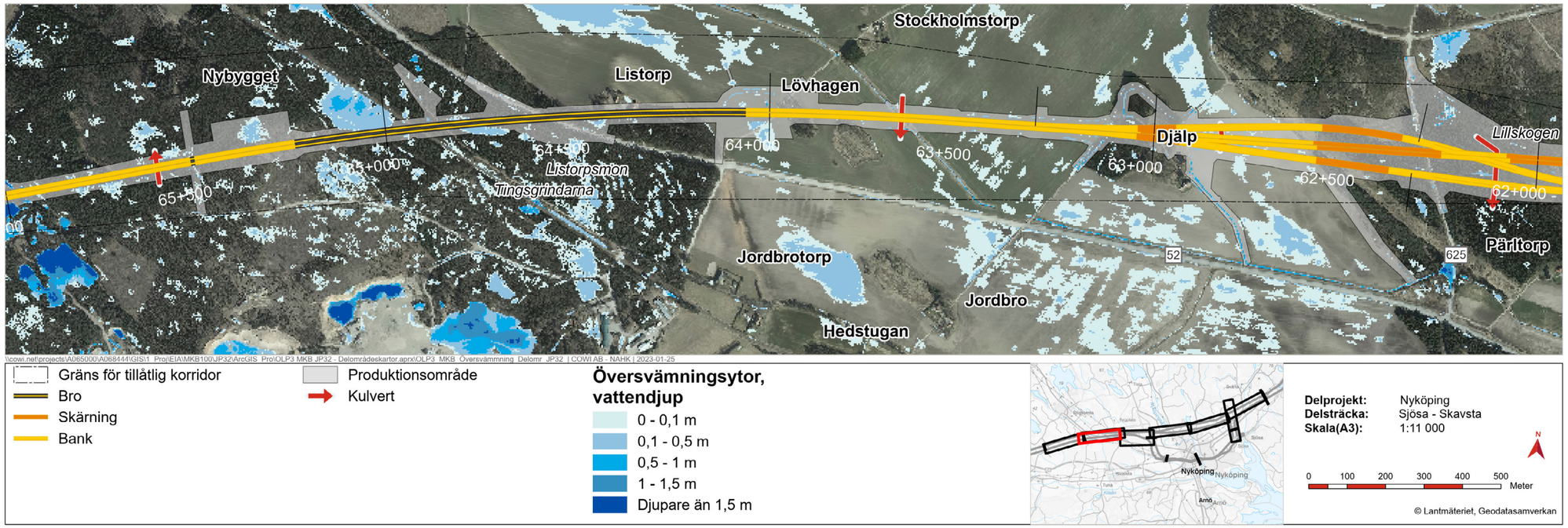
Figur 43. Översvämningsytor längs sträckan Hagnesta bergtäkt–Sjösa.



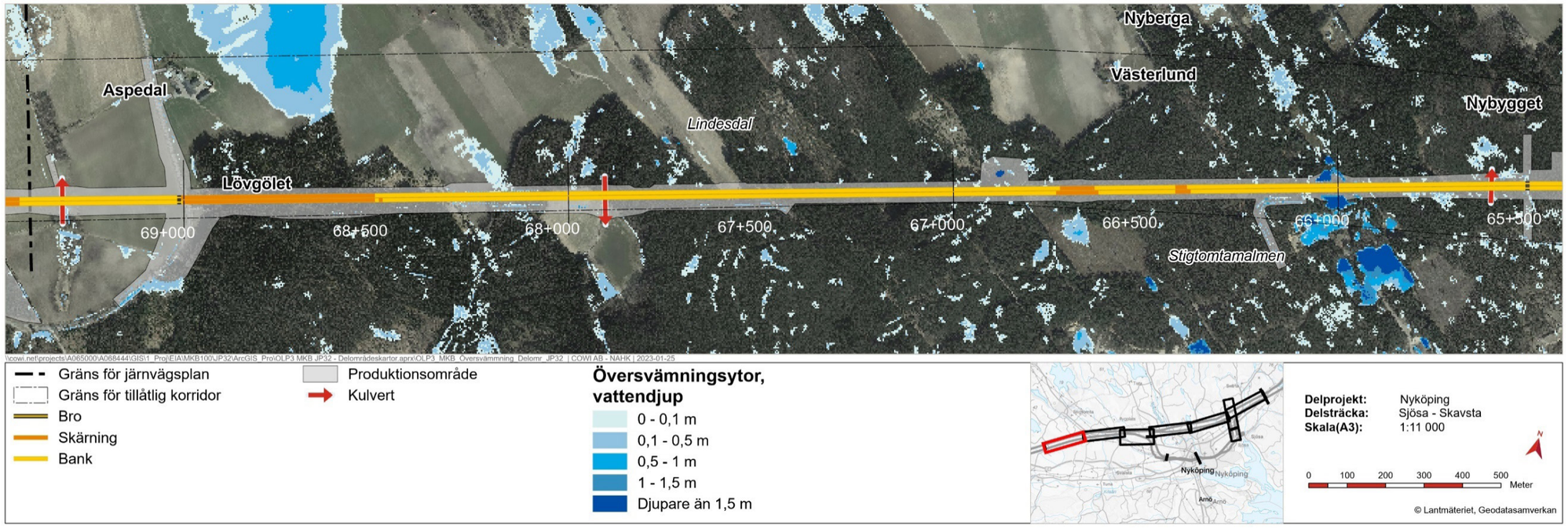
Figur 44. Översvämningsytor längs sträckan Bullersta–Skavsta.



Figur 45. Översvämningsytor vid Skavsta flygplats.



Figur 46. Översvämningsytor längs sträckan Skavsta–Stigtomtamalmen.



Figur 47. Översvämningsytor längs sträckan Stigtomtamalmen–Aspedal.

3.6.3 BEFINTLIGA LEDNINGAR

Ostlänken kommer på delsträckan Sjösa–Skavsta att korsas av markförlagda och luftburna tele-, opto- och lågspänningsledningar. Utöver detta finns även vatten-, dagvatten- och spillvattenledningar. Samtliga ledningsslag återfinns inom korridoren vid Skavsta flygplats. I anslutning till Skavsta flygplats behöver hänsyn tas till flygtrafiken vid höjdsättning av luftledningar. Stationen vid Skavsta flygplats kommer också att påverka ett antal fjärrvärmeledningar.

De ledningar, såväl markförlagda som luftburna, som hamnar i konflikt med den planerade järnvägsanläggningen kommer att läggas om. Förslag på ledningsomläggningar tas fram i samråd med ledningsägarna. Korsning mellan högspänningsledning och järnväg kräver koncession, och behöver någon högspänningsledning flyttas krävs ny koncession. På delsträckan Sjösa–Skavsta korsas fyra högspänningsledningar.

3.7 ANGRÄNSANDE PROJEKT

I Figur 4 (som återfinns i avsnitt 2.1) redovisas Ostlänkens uppdelning i olika järnvägsplaner. I de följande avsnitten beskrivs de tre angränsande järnvägsplanerna kort.

3.7.1 JÄRNVÄGSPLAN SILLEKROG–SJÖSA

Järnvägsplanen för Ostlänken, delen Sillekrog–Sjösa angränsar till den aktuella sträckan i öster. Delsträckan är cirka 19 kilometer lång och går genom Nyköpings kommun i Södermanlands län. Järnvägen passerar bland annat Tystberga, Rogstafältet, Holmsjön och Uttersjön.

3.7.2 JÄRNVÄGSPLAN SKAVSTA–STAVSJÖ

Järnvägsplanen för Ostlänken, delen Skavsta–Stavsjö angränsar till den aktuella sträckan i väster. Delsträckan är drygt 22 kilometer lång och går genom Nyköpings kommun i Södermanlands län. Järnvägen passerar bland annat det flacka öppna jordbrukslandskapet i höjd med Stigtomtamalmen och Valingeskogen och går längs stora delar av sträckan parallellt med E4.

3.7.3 JÄRNVÄGSPLAN BIBANA NYKÖPING

Järnvägsplanen för Ostlänken, delen Bibana Nyköping är belägen söder om aktuell sträcka och uppdelad i två kortare sträckor på vardera sidan centralorten Nyköping. Sträckan går genom Nyköpings kommun i Södermanlands län. Delsträckan är drygt 8 kilometer lång och utgörs uteslutande av den bibana som ska koppla ihop resecentrumen i centralorten respektive Skavstaområdet med den nya stambanan.

4 DEN PLANERADE JÄRNVÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV

För delprojekt Nyköping (sträckan Sillekrog–Stavsjö) utgörs Ostlänken av en ny stambana samt en bibana som ansluter den nya stambanan till den befintliga järnvägen genom Nyköpings tätort. Den nya stambanan ska vara dubbelspårig och kommer framför allt att gå genom skogs- och jordbrukslandskap.

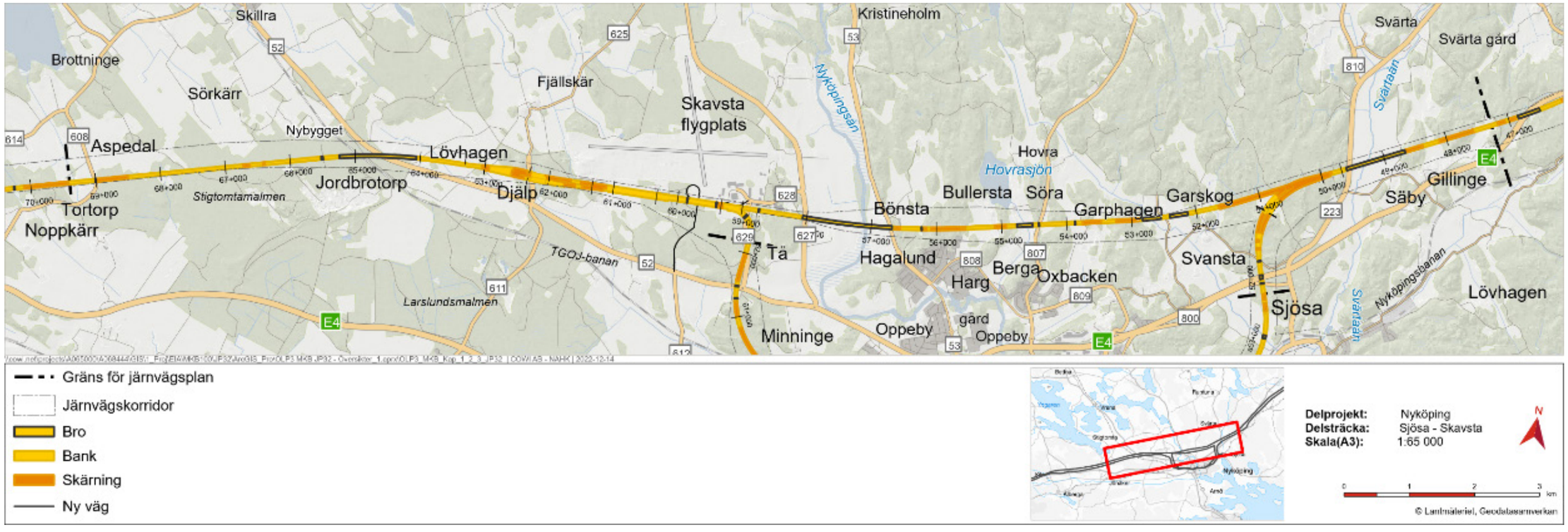
För att tågen på stambanan ska kunna köra i hastigheter på upp till 250 km/tim behöver järnvägen utformas med relativt stora kurvradier. Bibanan är uppdelad i en östlig och en västlig del och utförs som konventionell järnväg där tågen ska kunna köra i hastigheter på upp till 160 km/tim.

I Nyköping ersätts den befintliga stationen med ett nytt resecentrum något öster om dagens station. Vid Skavsta anläggs ett nytt resecentrum i anslutning till Skavsta flygplats. Totalt består delprojekt Nyköping av cirka 81 kilometer järnväg, varav 65 kilometer utgörs av den nya stambanan och 16 kilometer av bibanan. Optimeringsprocessen av spårlinjen har pågått under en längre tid och har resulterat i en spårlinje med ett fastlagt läge såväl i plan (linjens *horisontalgeometri*) som i profil (linjens *vertikalgeometri*).

Mark kommer att tas i anspråk med äganderätt för bland annat järnvägsanläggningens banvall, diken, slänter och teknikhus. Ytor som behövs för trädsäkring och för underhåll av exempelvis dammar och stängsel kommer att tas i anspråk permanent med servitutsrätt. Mark kommer även att tas i anspråk med vägrätt i och med att ett antal allmänna vägar läggs om. I samband med byggandet kommer ytterligare mark tillfälligt att behöva tas i anspråk för etableringsytor, upplag av material och transportvägar.

För den aktuella delsträckan sträcker sig den nya stambanan från anslutningspunkten till järnvägsplan för delen Sillekrog–Sjösa för att sedan passera mellan Hagalund och Hovrasjön och över Nyköpingsåns dalgång (se Figur 48). Därefter passerar järnvägen söder om Skavsta flygplats och ansluter till järnvägsplan för delen Skavsta–Stavsjö. Delsträckan omfattar även de nordligaste delarna av bibanan och dess båda anslutningspunkter till den nya stambanan.

Delsträckan är sammanlagt cirka 3 mil lång, varav 22 kilometer utgörs av den nya stambanan och 7,5 kilometer av bibanan. Den varierade topografin medför att järnvägen kommer att växla mellan att gå på bro, i skärning och på bank.



Figur 48. Den nya järnvägsanläggningens sträckning på delsträckan Sjösa–Skavsta.

4.1 VAL AV LOKALISERING

Den valda lokaliseringen togs fram inom ramen för förstudien, järnvägsutredningen samt den kompletterande lokaliseringsutredningen (se avsnitt 2.7). Eftersom regeringen givit tillåtlighet för projektet är den huvudsakliga lokaliseringen genom val av korridor prövad.

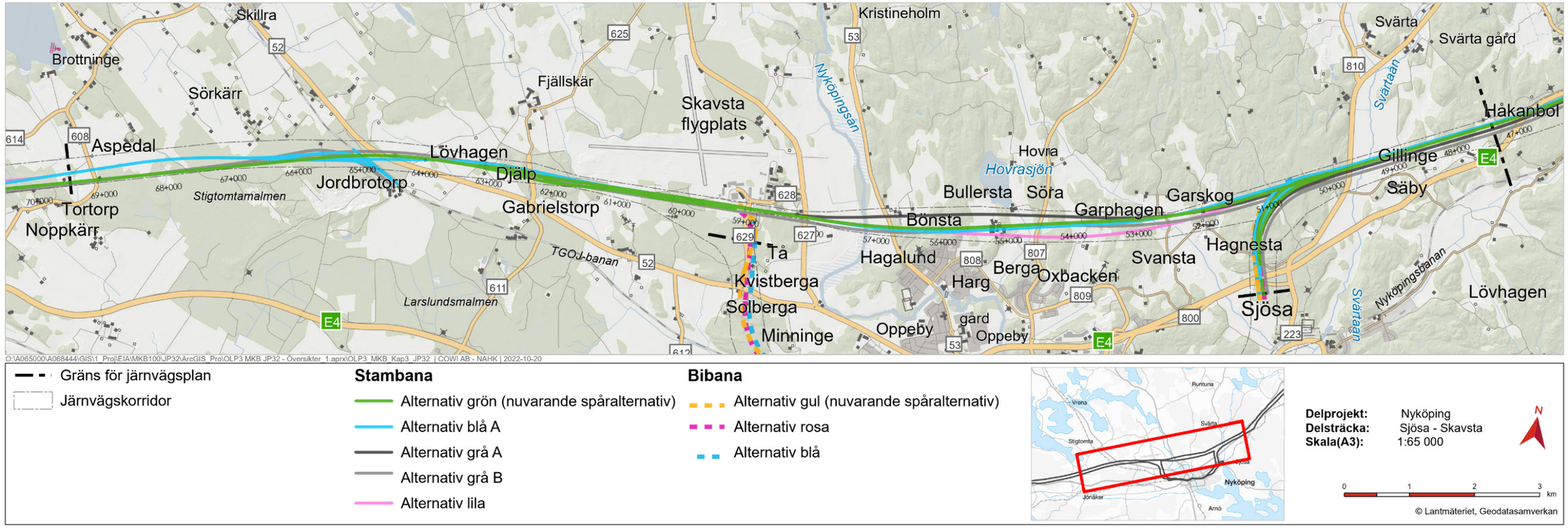
4.2 VAL AV SPÅRLINJE

I syfte att hitta en optimal linje för den nya stambanan (såväl i plan som i profil) har Trafikverket i järnvägsplaneskedet studerat flera olika linjealternativ inom den förordade röda korridoren för Ostlänken, delen Sillekrog–Stavsjö. Sex huvudalternativ för spårlinjen (*Grön*, *Grå A* och *B*, *Blå A* och *B* samt *Lila linje*) togs fram med bland annat en fördjupad landskapsanalys, kulturarvsanalys och naturvärdesinventering som grund. Studerade spårlinjer redovisas i Figur 49. *Blå A* och *Grön* döljer helt sträckningen för *Blå B*, varför *Blå B* inte syns på kartan.

Efter en samlad bedömning av de olika alternativen påbörjades en optimeringsprocess av den gröna linjen. Det alternativet bedömdes:

- vara bäst anpassat till landskapsbilden
- ha minst påverkan på kulturmiljön
- vara det mest fördelaktiga alternativet för rekreation och friluftsliv (tillsammans med två andra alternativ)
- vara det bästa alternativet för aspekter som kan sorteras in under människa och samhälle (boendemiljö, areella näringar, planer och samhällsfunktioner, barriäreffekt samt risk och säkerhet)
- ge lägst livscykelkostnad (det vill säga kostnaden för såväl byggande som drift)
- innebära minst klimatpåverkan

Samtliga spårlinjealternativ för den nya stambanan beskrivs i spårlinjevalsutredningen (Trafikverket 2020a). Denna spårlinjevalsutredning inkluderar den östra delen av bibanan som ansluter till den nya stambanan vid bergtäkten i Hagnesta. I detta skede konstaterades det dock att spårgeometriska krav starkt begränsade alternativa placeringar av anslutningspunkten mellan den nya stambanan och den östra delen av bibanan. Den smala järnvägskorridoren för bibanan medgav därmed inte att alternativa spårlinjer studerades för denna del.



Figur 49. Studerade spårlinjer på delsträckan Sjösa–Skavsta.

När den kompletterande lokaliseringsutredningen resulterade i en ny järnvägskorridor för den västra delen av bibanan återupprepades spårlinjevalsprocessen för denna del. Tre alternativ för spårlinjen (*Alternativ 1 Rosa*, *Alternativ 2 Gul* samt *Alternativ 3 Blå*) togs fram, redovisade i Figur 50.

Arbetet med utformningen av spårlinjen för bibanans västra del har tagit avstamp i behovet av att förbättra trafikeringen för både de snabba persontågen på den nya stambanan och för de storregionala tågen som stannar vid Skavsta station (se avsnitt 2.7.5). En kort bibana mellan Skavsta station och Nyköpings resecentrum innebär att de storregionala tågen till Skavsta station leds via Nyköpings resecentrum och på så sätt frigörs kapacitet på den nya stambanan för de snabba persontågen.

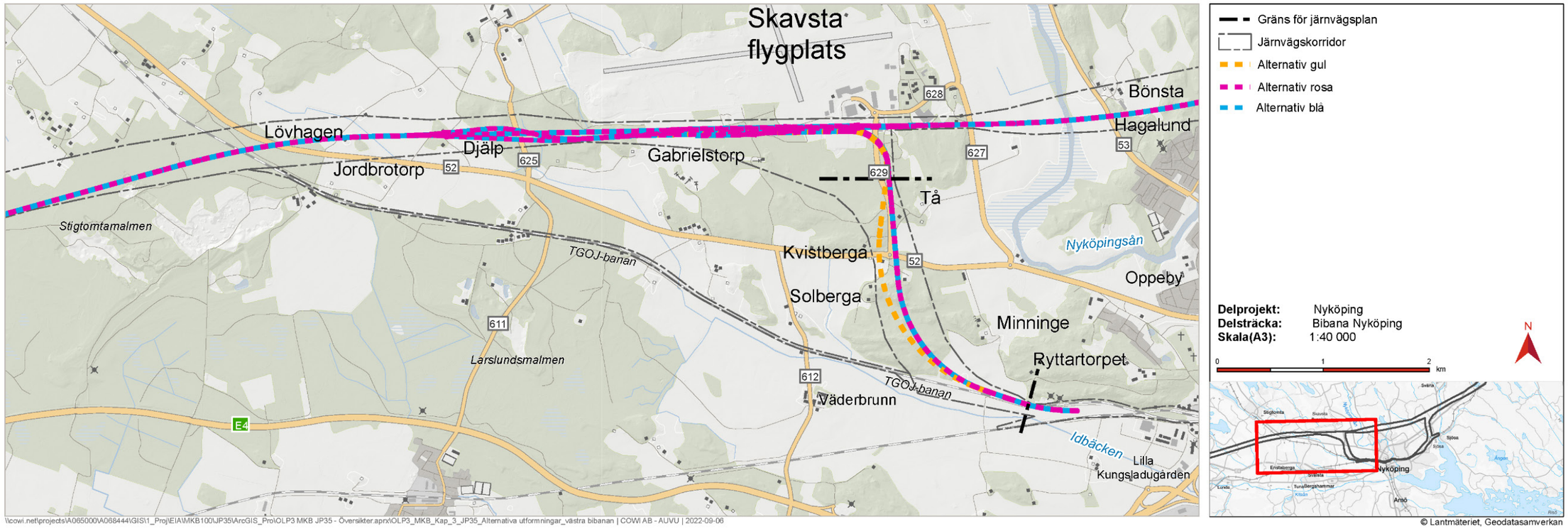
I bedömningarna som har gjorts är den blåa linjen, i vilken bibanan går under den nya stambanan vid anslutningen mellan de båda banorna, det minst fördelaktiga alternativet. En sådan lösning innebär ett mycket mera komplicerat utförande – med stora produktionsmässiga risker, mer omfattande konstruktioner och högre kostnader – jämfört med en lösning där bibanan går över den nya stambanan.

Skillnaderna mellan den gula och den rosa linjen var över lag små men efter en samlad bedömning av de olika alternativen påbörjades en optimeringsprocess av den gula linjen. Alternativet påverkar inte cirkulationsplatsen mellan väg 52 och väg 629 och löper på ett något större avstånd från riksintresset Nyköpingsåns dalgång. Den gula linjen bedömdes även

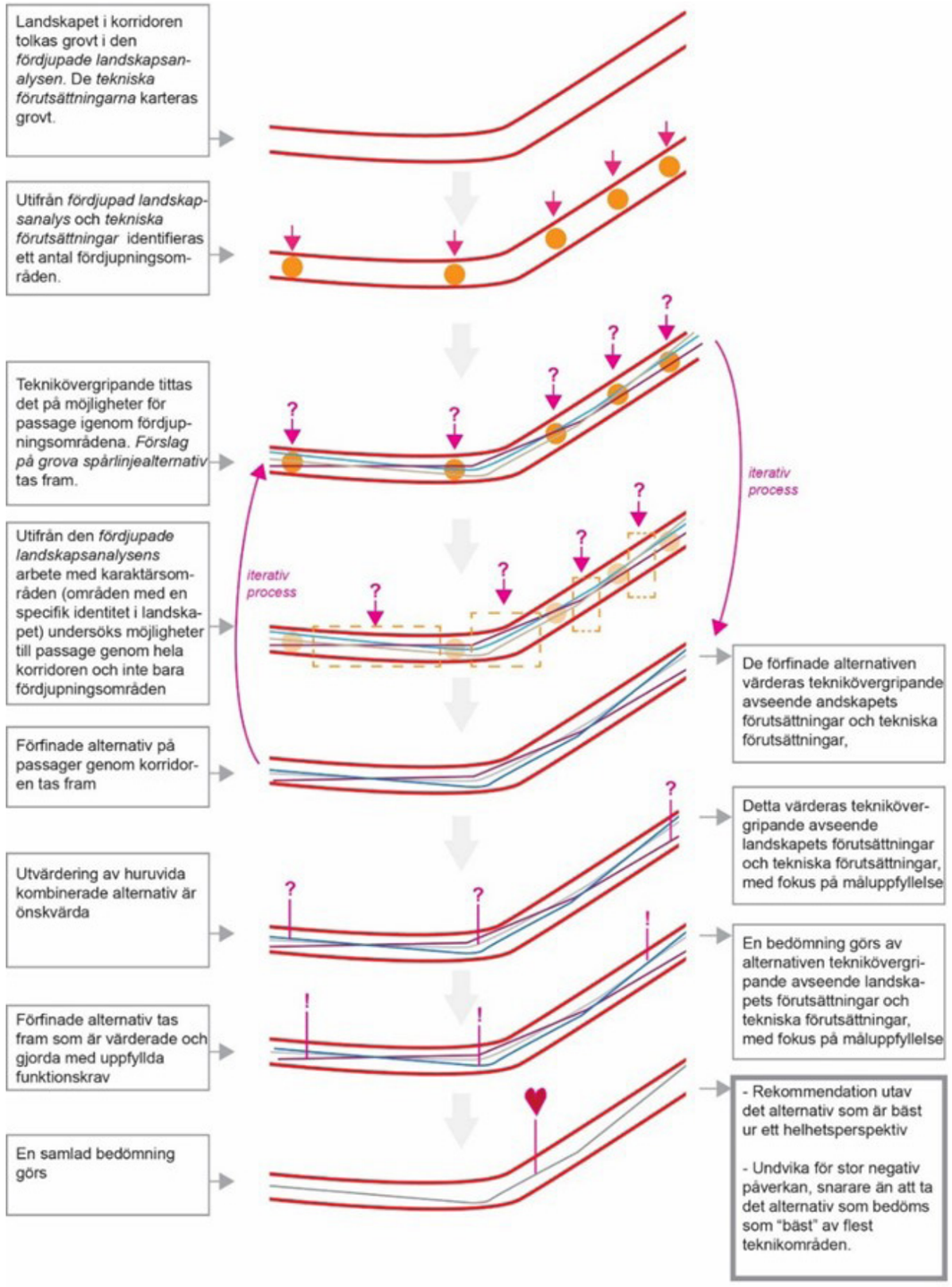
- ge bäst förutsättningar att säkerställa tillgängligheten till Skavstaområdets olika funktioner, såväl de befintliga som de som kommunen planerar för
- bäst säkerställa tillgängligheten för byn Tå och långtidsparkeringen öster om väg 629
- innebära en något mindre påverkan på naturvärden

Båda utredningarna för val av spårlinje belyser skillnader hos studerade spårlinjeval i syfte att identifiera den lämpligaste sträckningen genom korridoren. Valen av spårlinjer baseras på en enhetlig bedömning av hela sträckan genom Nyköpings kommun.

En av de mest avgörande grunderna för bedömningen är de alternativskiljande förutsättningarna vid komplexa passager.



Figur 50. Studerade spårlinjer för den korta bibanan mellan Skavsta station och Nyköpings resecentrum.



Figur 51. Översiktlig beskrivning av spårlinjevalsprocessen (multikriterieanalys).

Komplexiteten kan exempelvis bestå i olika intressen för den nya järnvägen och befintliga anläggningar, skyddsvärda områden eller objekt. Den kan också bestå i svårigheter och eventuella fördyrande omständigheter föranledda av den nya anläggningen.

Bedömningen av spårlinjealternativ har även baserats på de identifierade värdena för jordbruksmark. Samlokaliseringen av ytor för järnvägsanläggningen har prioriterats för att minimera markintrång och för att inte försämra för arronderingen av och åtkomsten till brukbar mark. De vägar som korsas längs delsträckan anpassas till järnvägen. Där det är nödvändigt med omläggning av väg sker detta i möjligast mån i omedelbar närhet till den befintliga vägen. En del enskilda vägar föreslås dock stängas.

Järnvägskorridorens gränser begränsade i viss mån möjligheterna att undersöka spårlinjealternativ med stora skillnader. Inom korridoren valdes därför vissa områden för lokalisering av spårlinjer bort i ett tidigt skede.

Spårlinjevalsprocessen illustreras i Figur 51. En heltäckande bild av processens alla steg ges i spårlinjevalsutredningen (Trafikverket 2020a) och sammanfattas utförligt i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023).

I nästa avsnitt följer en beskrivning av spårlinjens lokalisering längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

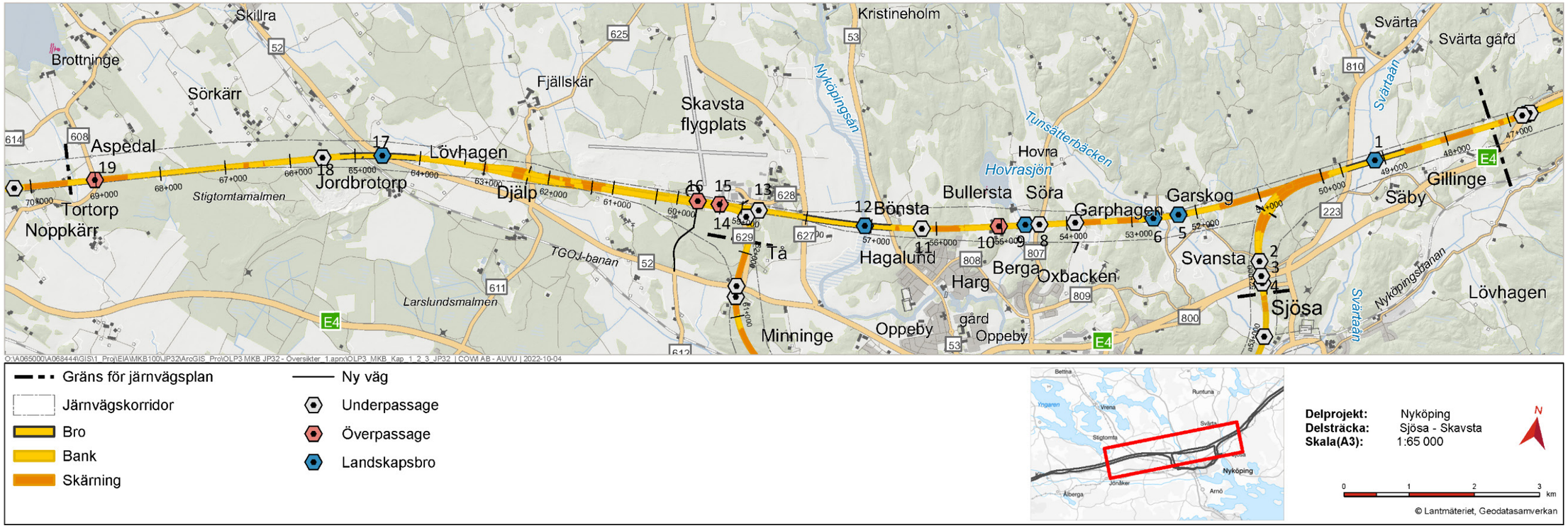
4.2.1 VALD SPÅRLINJE

Delsträckan Sjösa–Skavsta utgörs både av den nya stambanan och av den bibana som ska koppla ihop resecentrumen i Nyköpings tätort respektive Skavstaområdet med den nya stambanan. Bibanan är uppdelad i en östlig och en västlig del och regleras till största del i den angränsande järnvägsplanen för Ostlänken, delen Bibana Nyköping. Både den nya stambanan och de delar av bibanan som ingår i den här järnvägsplanen utformas som dubbelspårig järnväg.

Järnvägens lokalisering i korridoren påverkas till stor del av lokaliseringen av anslutningspunkterna för bibanan. Dessa gör att möjligheterna för alternativa lokaliseringar blir kraftigt begränsade på grund av spårgeometriska krav. Vid den östra anslutningen har särskild hänsyn tagits till att möjliggöra så hög hastighet som möjligt för tåg på bibanan som kör in på stambanan och vid den västra anslutningen ska regionaltågen kunna göra uppehåll så nära flygplatsterminalen som möjligt.

Största delen av sträckan går järnvägen på bank och i skärning men på sträckan förekommer även ett antal längre broar, så kallade landskapsbroar, där järnvägen passerar större dalgångar samt ett flertal mindre broar för passager av vägar och vattendrag.

En samlad bild av vilka passager av järnvägsanläggningen som anordnas ges i Figur 52 och Tabell 6.



Figur 52. Passager av järnvägsanläggningen på delsträckan Sjösa–Skavsta.

Tabell 6. Planerade passager på delsträckan Sjösa–Skavsta.

Nummer i Figur 52	Längdmätning (km)	Plats	Spårlösning	Läge i förhållande till Ostlänken	Funktion
1	49+133	Svärtaåns dalgång (Svärtaån)	Landskapsbro	Under	Trafik Areella näringar Ytvatten Vilt Friluftsliv
2	50+922 (bibanan)	Rösestugan	Järnvägsbro	Under	Trafik Areella näringar
3	52+000 (bibanan)	E4	Järnvägsbro	Under	Trafik
4	52+100 (bibanan)	Väg 800	Järnvägsbro	Under	Trafik Areella näringar
5	52+271	Hagnesta	Landskapsbro	Under	Trafik Vilt Areella näringar
6	52+694	Garskog (Tunsättersbäcken)	Landskapsbro	Under	Trafik Areella näringar Ytvatten Vilt
7	53+867	Garphagen	Järnvägsbro	Under	Trafik Areella näringar
8	54+421	Väg 807	Järnvägsbro	Under	Trafik Areella näringar Friluftsliv
9	54+640	Berga (rätat dike från Hovrasjön)	Landskapsbro	Under	Areella näringar Vilt Ytvatten Friluftsliv
10	55+041	Bullersta	Bro för väg och rekreation	Över	Trafik Areella näringar Friluftsliv
11	56+225	Bönsta (Sörmlandsleden)	Järnvägsbro	Under	Vilt Friluftsliv
12	57+364	Nyköpingsåns dalgång (Nyköpingsån)	Landskapsbro	Under	Trafik Areella näringar Ytvatten Vilt Friluftsliv
13	58+745	Stambanan vid Skavsta (bussgata)	Järnvägsbro	Under	Trafik
14	62+574 (bibanan)	Bibanan vid Skavsta (bussgata)	Järnvägsbro	Under	Trafik
15	59+350	Gångbro Skavsta	Bro för gående över plattform	Över	Trafik
16	59+686	Ny väg 629	Vägbro	Över	Trafik Areella näringar
17	64+650	Lövhagen, väg 52, TGOJ-banan	Landskapsbro	Under	Trafik Areella näringar Vilt
18	65+507	Stigtomtamalmen	Järnvägsbro	Under	Trafik Areella näringar Vilt Friluftsliv
19	69+012	Aspedal	Vägbro	Över	Trafik Areella näringar Friluftsliv

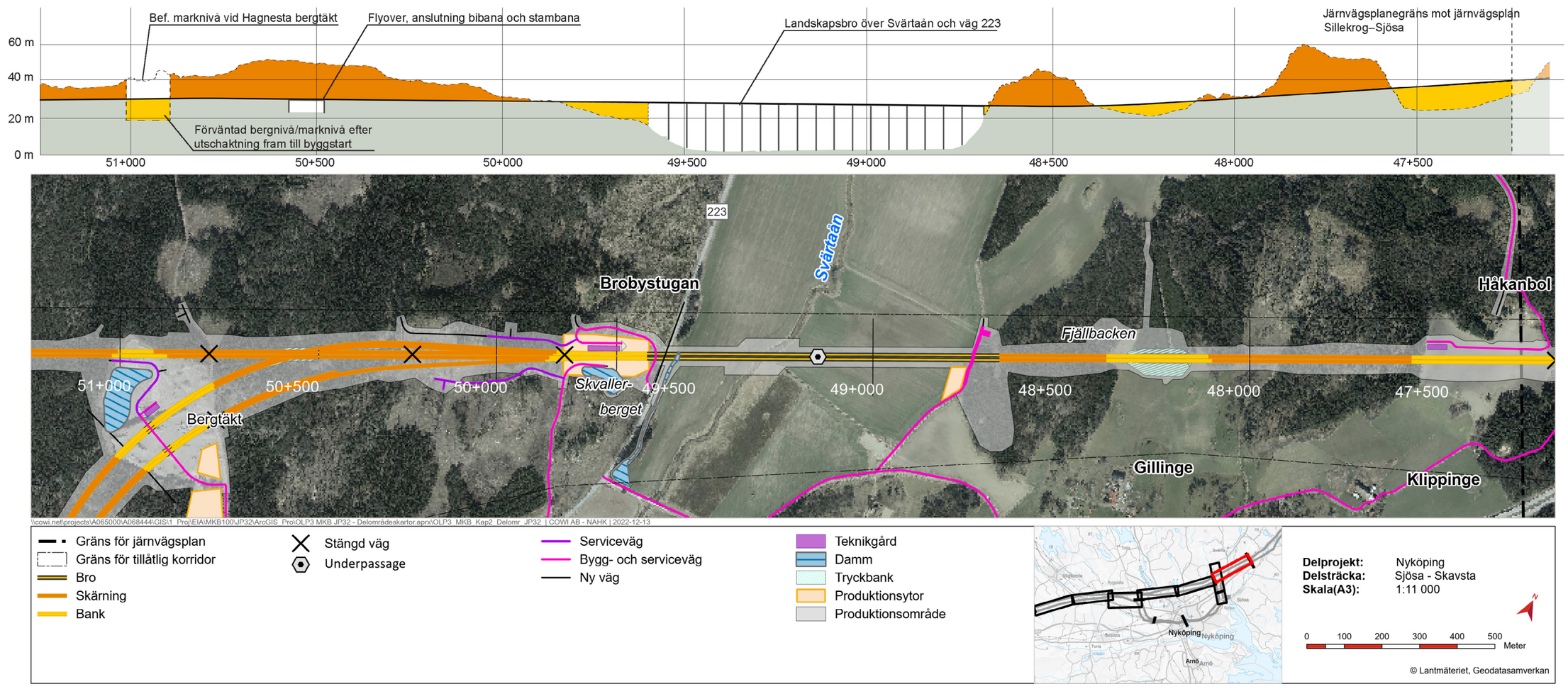
Här följer en genomgång av den nya järnvägsanläggningens spårlinje på delsträckan Sjösa–Skavsta, uppdelad i sex geografiska områden och med start längst i öster på sträckan.

Håkanbol–Hagnesta bergtäkt

Delsträckan tar i öster vid efter den angränsande järnvägsplanen för sträckan Sillekrog–Sjösa, strax efter att järnvägen passerat på bro över E4 (se Figur 53). Vid Håkanbol anläggs en teknikgård norr om spåret med serviceväg från norr. Ett fördröjningsdike norr om Gillinge hanterar vattnet från skärningarna på ömse sidor och släpps i ett utjämnat flöde norrut via befintliga diken till Svärtaån (se Figur 54).

Järnvägen går även på bro över Svärtaåns dalgång, en förutsättning för att uppfylla villkoren för Natura 2000-området. Landskapsbron är strax under en kilometer lång och sträcker sig över hela dalgången, vilket innebär att väg 223 och en enskild väg, väster respektive öster om dalgången, kan behållas i sina befintliga lägen samt att den utpekade ytvattenförekomsten Svärtaån inte påverkas av anläggningen. Det höga profilläget minskar även påverkan på landskapsbilden och ger bättre förutsättningar för brukande av jordbruksmark.

Väster om Svärtaåns dalgång går stambanan i en lång och djup skärning genom berget mot Hagnesta bergtäkt. I skärningen sker förgreningen till bibanan vars norra spår passerar över stambanan på en bro och löper vidare i sydvästlig riktning över Hagnesta bergtäkt. Den nya stambanans och bibanans spår passerar genom bergtäkten på bank.



Figur 53. Spårlinjen mellan Håkanbol och Hagnesta bergtäkt.

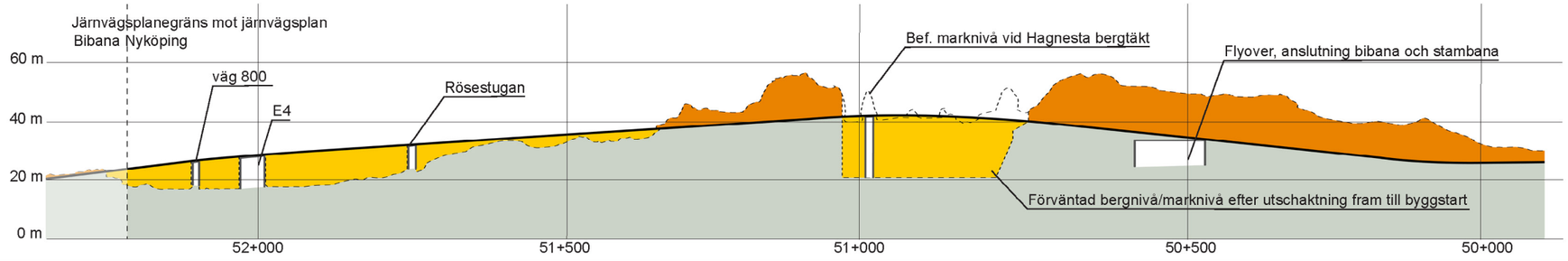


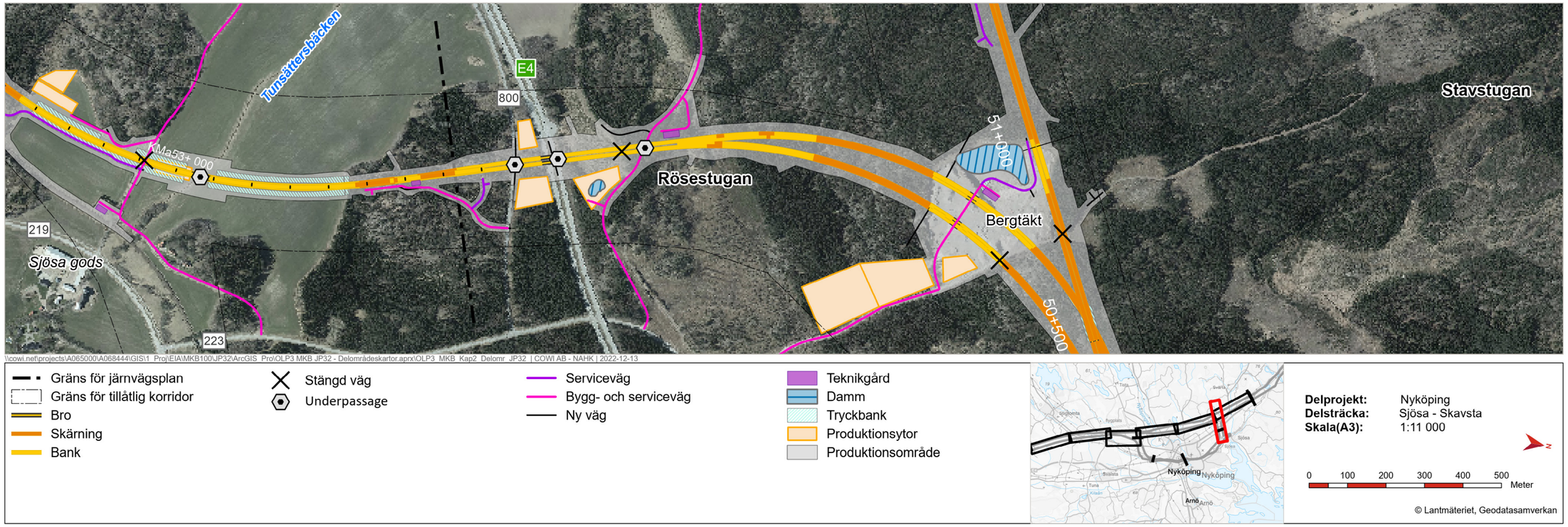
Figur 54. Svärtaåns dalgång och Svärtaån.

Vid brofästet på dalgångens västra sida anläggs en teknikgård norr om banan. Den tillhörande servicevägen går under bron och ansluter till väg 223. I bergtäkten, mellan stambanan och bibanan, anläggs en fördröjningsdamm som hanterar vatten från delar av skärningen öster om bergtäkten. Till dammen anläggs en serviceväg söderifrån som passerar i plan med bibanans spår. Vägen kommer inte att vara tillgänglig för allmänheten.

Bibanans spår tar av från den nya stambanan i en vid båge söderut och går i skärning och på bank genom ett skogsområde (se Figur 55). Norr om E4 passeras en enskild väg. En vägport anläggs i banken och vägens läge justeras något för att få en bättre vinkel för passagen. Norr om vägen, på västra sidan av bibanan anläggs en teknikgård med tillhörande serviceväg. Strax norr om E4, öster om bibanan anläggs en fördröjningsdamm.

För passagen av E4 och väg 800 anläggs två broar som tillåter bibanan att passera över vägarna i deras befintliga lägen. Strax söder om väg 800 anläggs en serviceväg till ett signalskåp vid km 52+200. Vid km 52+270 tar järnvägsplanen för delsträckan Bibana Nyköping vid på bibanans fortsatta sträckning söderut mot Nyköpings tätort.





Figur 55. Spårlinjen vid anslutningen till den östra delen av bibanan.

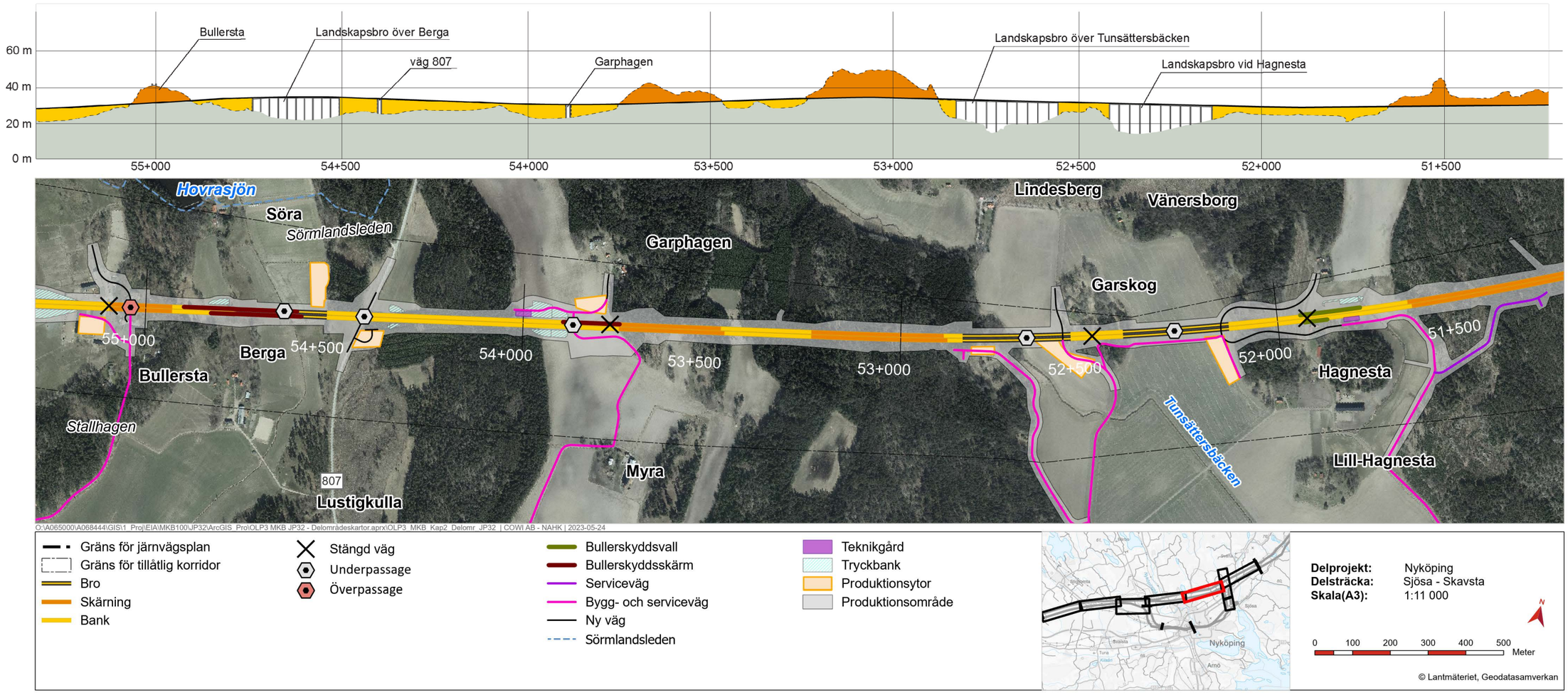
Hagnesta bergtäkt–Bullersta

Från Hagnesta bergtäkt går den nya stambanan i en lång skärning ner mot byn Hagnesta och ytvattenförekomsten Tunsättersbäcken, ett bi löde till Natura 2000-området Svärtaån (se Figur 56). Ett signalskåp söder om spåren kräver en serviceväg som anläggs från väster. Hagnesta by passeras på bank och söder om spåren anläggs en teknikgård. På båda sidor om spåren anläggs bullerskyddsvallar. Den enskilda väg som idag går genom byn dras om väster om brofästet.

Väster om Hagnesta förläggs järnvägen på två landskapsbroar över dalgången, med ett avbrott för bank över Garskog. Den enskilda vägen som passerar förbi Garskog dras om under landskapsbron på höjdens västra sida. Den västra av de båda landskapsbroarna passerar över Tunsättersbäcken, ett biflöde till Svärtaån. Vid brons västra landfäste förläggs signalskåp söder om banan till vilka en serviceväg anläggs söderifrån.

Väster om landskapsbroarna går järnvägen omväxlande i skärning och på bank genom ett skogsområde till Garphagen, där en mindre dalgång passeras på bank. På norra sidan om spåren anläggs en bullerskyddsskärm. Den enskilda vägen till fastigheten norr om spåren leds om under anläggningen. På tryckbanken anläggs en teknikgård med tillhörande serviceväg. Därefter går järnvägen återigen på bank genom ett skogsområde innan väg 807 passeras på bro. Vägen kan behållas i sitt befintliga läge.

Dalgången norr om Berga passeras på en landskapsbro medan höjden vid Bullersta passeras i skärning. På bron anläggs bullerskyddsskärmar på båda sidor och en enskild väg leds på bro över järnvägen. I höjd med Bullersta och Söra löper järnvägen mitt i korridoren för att minimera påverkan på dels rekreationsintressen vid Hovrasjön i norr, dels bostadsområdet Hagalund söder om spåren lite längre västerut.



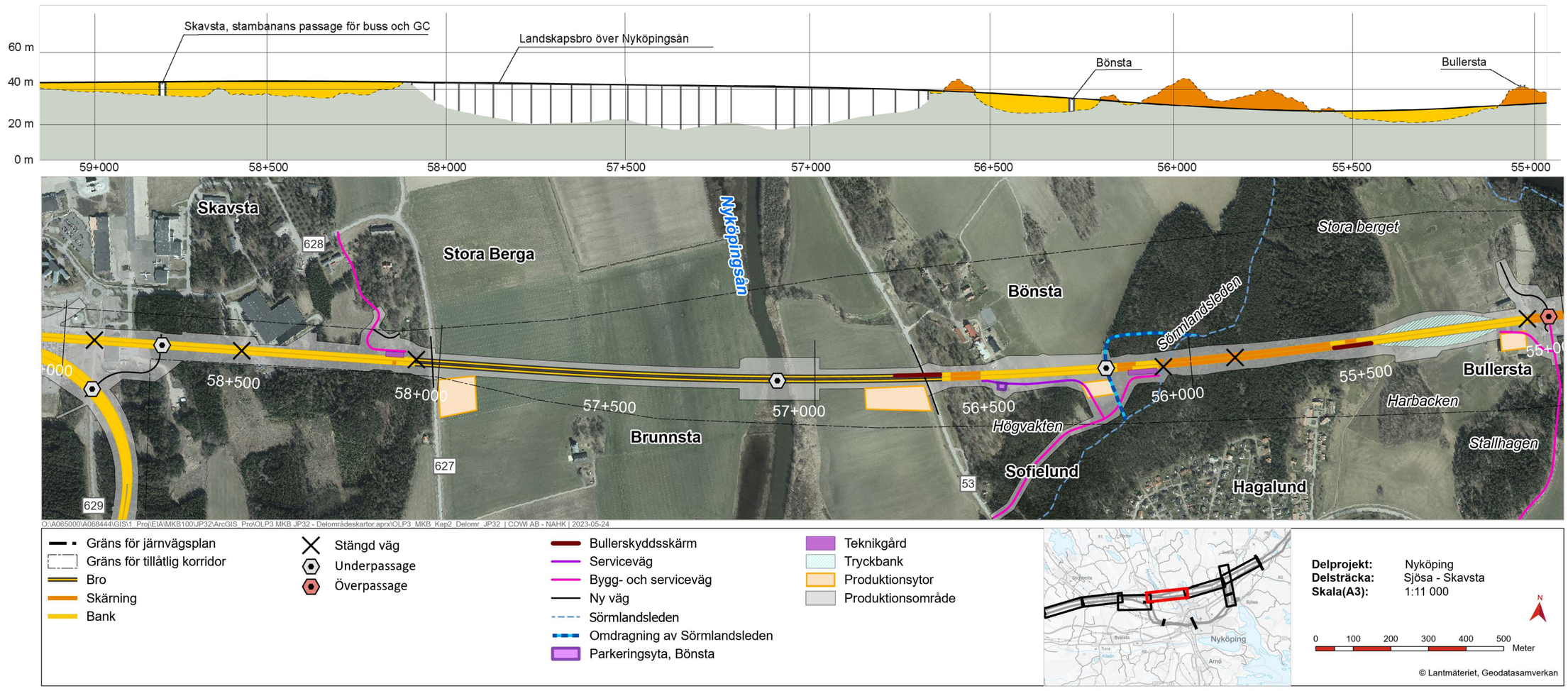
Figur 56. Spårlinjen mellan Hagnesta bergtäkt och Bullersta.

Bullersta–Skavsta

Delområdet domineras av Nyköpingsåns dalgång, en bred dalgång som omgärdar Nyköpingsån som rinner genom betes- och åkermark (se Figur 57 och Figur 58). Jordbruksmarken väster om Bullersta passeras på bank med tryckbank. På södra sidan anläggningen, i västra änden av banken, anläggs en bullerskyddsskärm. Fram till skogsområdet norr om Hagalund passerar järnvägsanläggningen i en lång skärning. Skärningen slutar vid Bönsta där stambanan övergår till bank innan den når Nyköpingsåns dalgång. Järnvägen korsar här vandringsleden Sörmlandsleden som leds om genom en kombinerad vilt- och friluftspassage under anläggningen. I den västra änden av skärningen anläggs även en teknikgård på banans södra sida. En serviceväg anläggs åt sydväst för att ansluta till väg 53. Vägen ger tillgång till teknikgården och en parkeringsyta på östra sidan om Nyköpingsåns dalgång.

Vid passagen av Nyköpingsåns dalgång löper järnvägen i korridorens sydliga delar för att minimera påverkan på riksintresset och den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen vid Bönsta säteri. Dalgången och ån är av riksintresse för friluftsliv, kulturmiljövård och naturvård och passeras på en cirka 1,4 kilometer lång landskapsbro. Bron innebär att väg 53 och väg 627 kan behållas i sina befintliga lägen samt att Nyköpingsån inte påverkas av anläggningen. I östra änden av bron uppförs en bullerskyddsskärm längs brons norra sida.

Vid brons västra landfäste anläggs en teknikgård och en parkeringsyta med tillhörande serviceväg på banans norra sida. Parkeringsytorna på respektive sida om landskapsbron har som syfte att användas som vänd- och parkeringsyta för bussar i händelse av att ett tåg måste evakueras på bron.



Figur 57. Spårlinjen mellan Bullersta och Skavsta.



Figur 58. Nyköpingsåns dalgång, vy från Bönsta.

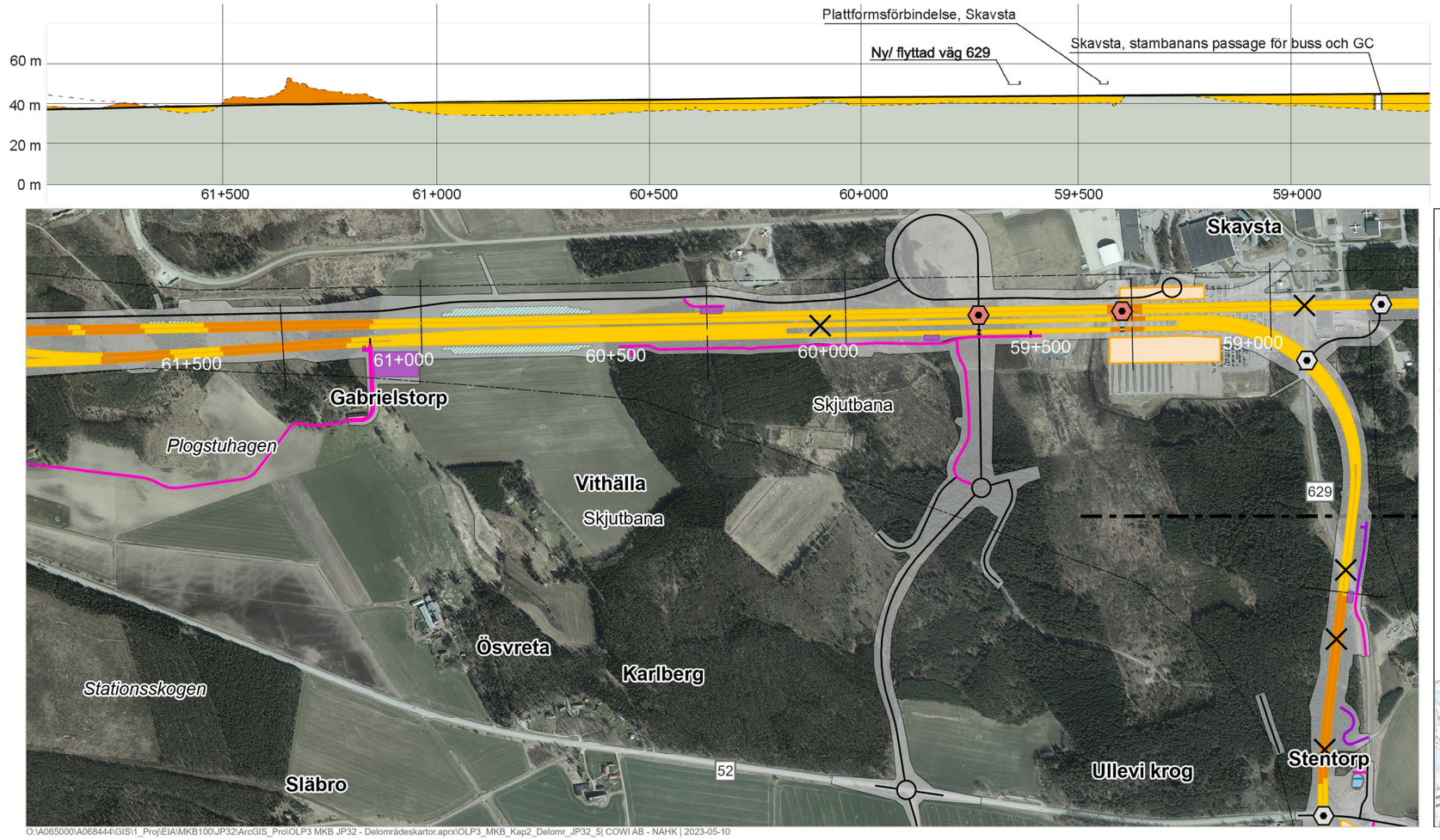
Skavsta flygplats

Framme vid Skavsta löper anläggningen strax söder om flygplatsen (se Figur 59). Flygplatsen är av riksintresse för kommunikation och på området finns även verksamheter relaterade till flygplatsen, såsom flygspaningsmuseum och utbildning. Närheten till flygplatsen ställer höga krav på utformningen av järnvägsanläggningen, bland annat i form av höjdrestriktioner. Den smala korridoren vid Skavsta medger i princip inte några alternativa lokaliseringar av stationen eller järnvägen. Stambanan passerar flygplatsen på bank med undantag av ett par kortare skärningar vid Gabrielstorp.

Vid km 62+180 (bibanans längdmätning) ansluter bibanans västra del söderifrån, från den angränsande järnvägsplanen för Ostlänken, delen Bibana Nyköping, och löper här parallellt med stambanan, söder om denna, över ett område som idag utgörs av flygplatsens parkering. Ett nytt resecentrum anläggs i anslutning till Skavsta flygplats. En mittplattform för av- och påstigning förläggs till bibanan på cirka 300 meters avstånd till flygplatsterminalen. En passage för gående anläggs över spåren.

Väg 629 utgör idag huvudinfart till flygplatsen men kommer att stängas på grund av att den korsas av bibanan. Vägen ersätts av en ny väg som ska passera över järnvägsanläggningen på en bro väster om plattformarna, cirka en kilometer väster om vägens nuvarande sträckning. Tillgängligheten till flygplatsområdet och till kommunens planerade verksamhetsområde kan tillgodoses för gång- och cykeltrafikanter genom att en ny gång- och cykelväg anläggs längs delar av den nya sträckningen för väg 629 och längs en ny kommunal gata som planeras passera under både bibanan och stambanan.

Norr om järnvägsanläggningen sträcker sig den nya väg 629 parallellt med denna, för att skapa en ny koppling mellan väg 52 och flygplatsen. För att binda samman väg 625 med flygplatsen och väg 52 anläggs här även en ny väg västerut. Denna väg ger även tillgång till en teknikgård (km 60+250) på den norra sidan om spåren. Söder om spåren anläggs en serviceväg för åtkomst till en teknikgård och till de parkeringsspår som anläggs för bibanan. Vid Gabrielstorp anläggs en teknikgård och en kopplingscentral med tillhörande serviceväg på spårens södra sida.



Figur 59. Spårlinjen vid Skavsta flygplats.

Skavsta–Stigtomtamalmen

Området utgörs av ett flackare landskap med framför allt jordbruksmark (se Figur 60). På de mindre höjderna ligger bebyggelse och gårdar samlade. Den nya stambanan passerar den utpekade grundvattenförekomsten Larslundsmalmen-Nyköping och Högåsens vattenverk som förser Nyköping med dricksvatten. Järnvägen passerar igenom den sekundära skyddszonen för Högåsens vattenskyddsområde, vilket innebär att hänsyn måste tas för att inte påverka vattnets kvalitet eller kvantitet.

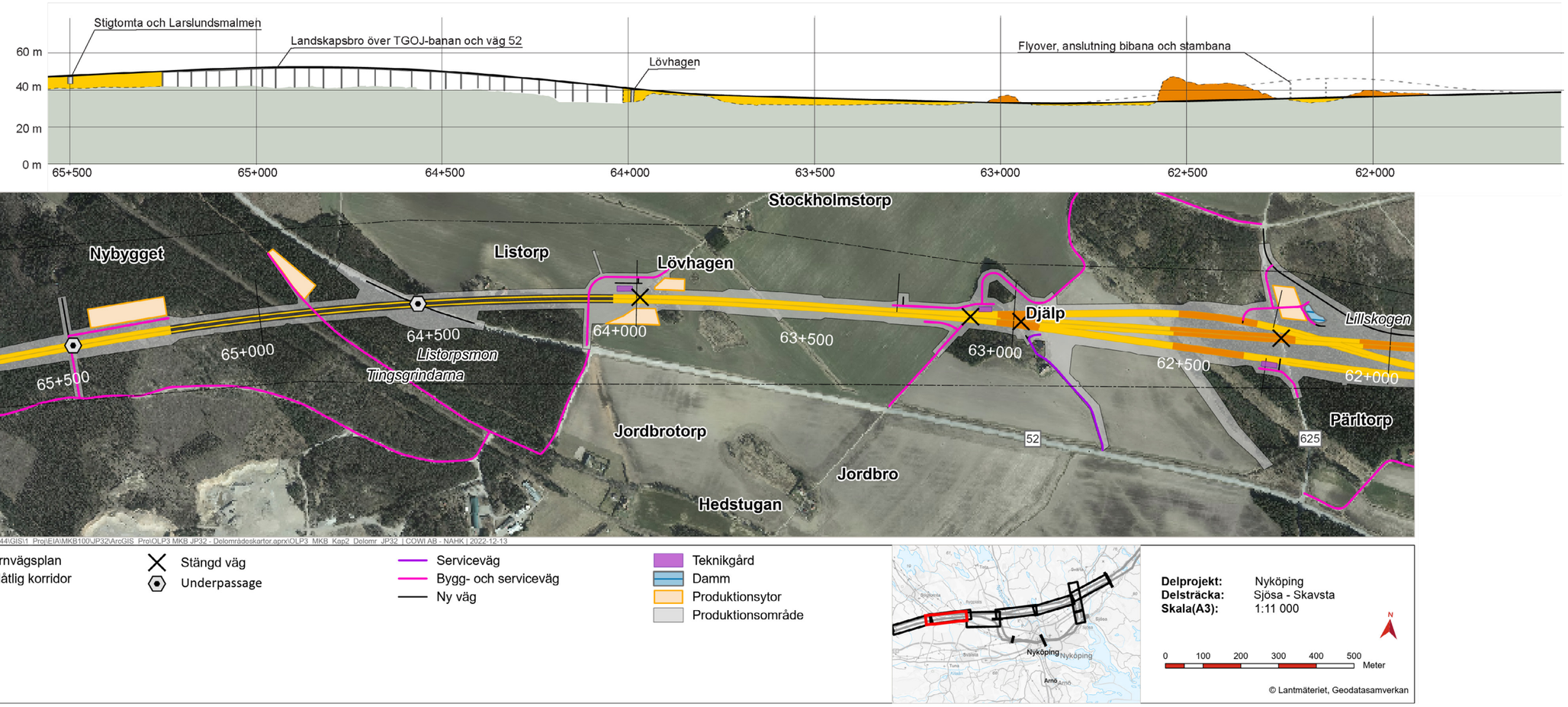
Där bibanan ansluter till den nya stambanan på en hög men kort bank har särskild hänsyn tagits till att anslutningspunkten kommer att innebära ett storskaligt infrastrukturelement som ska passas in i landskapet. Bibanas ena spår passerar över stambanan vid km 62+176 för att sedan ansluta till denna vid km 63+324 i höjd med Djälp. Anläggningen korsar här även väg 625 som stängs. Vägen ersätts av den väg som anläggs parallellt med järnvägen till flygplatsen där den även ansluter till väg 52 via nya väg 629.

Stambanan och bibanan går i ett antal mindre skärningar genom höjdområdena vid Pärltorp och Djälp. En damm med tillhörande serviceväg anläggs norr om järnvägen för att ta hand om vattnet från en av skärningarna. Övrigt vatten hanteras genom fördröjningsdiken. Vattnet släpps därefter till Idbäcken som rinner längs väg 52, söder om järnvägen. Två teknikgårdar med tillhörande servicevägar anläggs även i området, en söder om järnvägen vid km 62+316 och en norr om järnvägen vid Djälp vid km 63+075.

Väster om Djälp tar stambanan av i en svag båge åt sydväst. Järnvägen passerar på bank över jordbruksmarken förbi Lövhagen. Vid Lövhagen passerar stambanan på bro över en enskild väg. Vägens läge justeras något för att få en bättre vinkel på passagen under järnvägen. I området anläggs en teknikgård med tillhörande serviceväg norr om spåren. I anslutning till teknikgården anordnas även en parkeringsyta. Väster om Lövhagen passerar järnvägen sedan över väg 52 respektive TGOJ-banan på en landskapsbro. Både vägen och järnvägen behålls i sina befintliga lägen.

Vid brons västra landfäste övergår den nya stambanan till att gå på bank. En serviceväg med tillhörande parkeringsyta anläggs för att ge tillgång till signalskåp norr om stambanan vid km 65+261. Parkeringsytorna på respektive sida om landskapsbron kan användas som vänd- och parkeringsyta för bussar i händelse av att ett tåg måste evakueras på bron.

Vid km 65+507 anläggs en passage under järnvägen. Passagen fungerar som vilt- och friluftspassage samt ger tillgång till en fastighet norr om spåren.



Figur 60. Spårlinjen mellan Skavsta och Stigtomtamalmen.

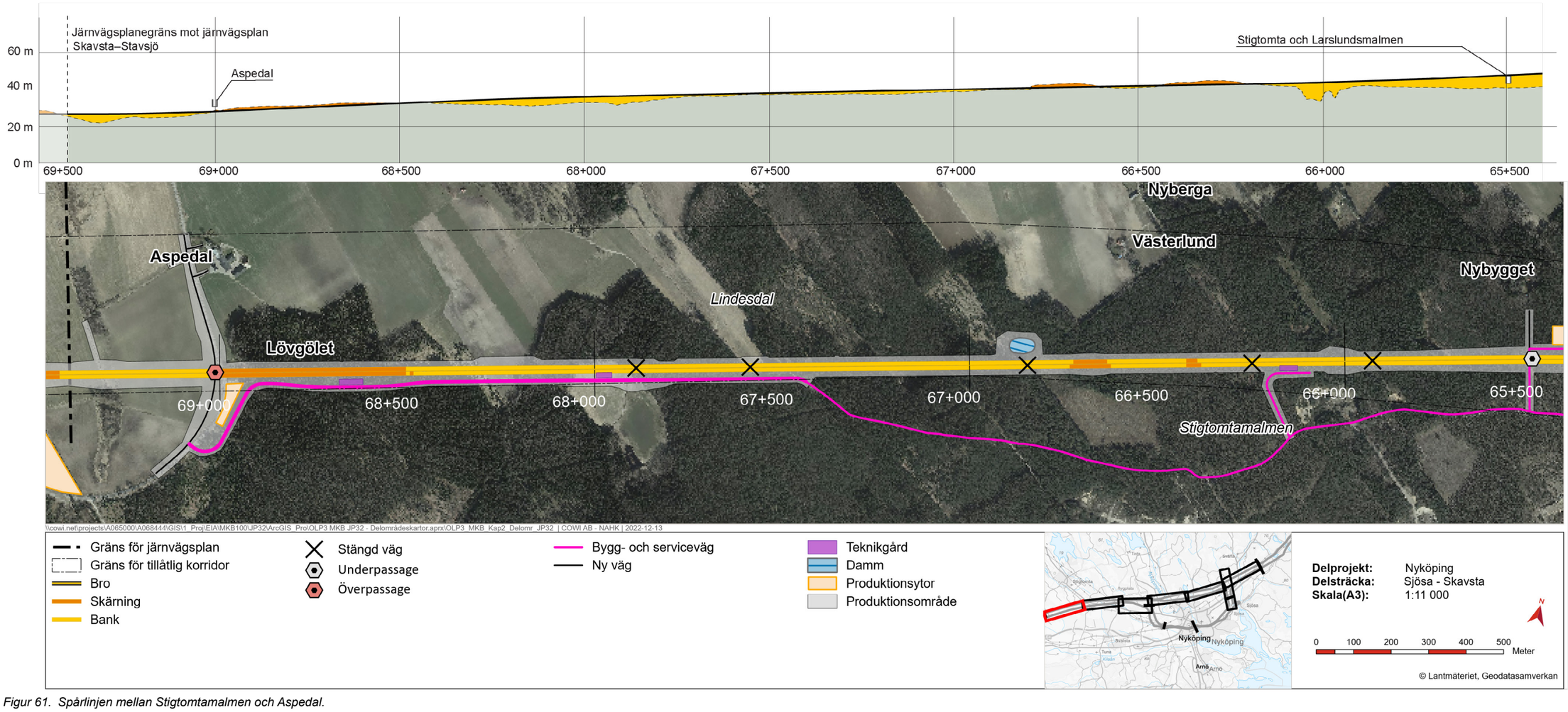
Stigtomtamalmen–Aspedal

Längst västerut på sträckan löper järnvägen över Stigtomtamalmen, ett större skogsområde i vilket det bedrivs ett aktivt skogsbruk (se Figur 61). Den nya stambanan löper på en låg bank genom i princip hela området, bland annat för att minimera påverkan på den gamla gårdsmiljön vid Aspedal och för att marken ska kunna fortsätta att brukas. Järnvägen är här anpassad till det omgivande landskapet och ligger lågt i profil för att undvika både järnvägsbroar och höga bankar.

Vid km 66+150 anläggs en teknikgård med tillhörande serviceväg på spårens södra sida. Norr om banan vid km 66+850 anläggs en torrdamm som hanterar vatten från ett par mindre skärningar.

Vidare västerut anläggs teknikgårdar söder om banan vid km 67+975 och km 68+650. Åtkomst till dessa möjliggörs med en serviceväg som dras från väg 608 längs stambanans södra sida och som sedan ansluter till befintlig skogsbilväg vid Lindesdal, vid km 67+500. Skogsbilvägen korsas här av stambanan och stängs.

Öster om Aspedal går järnvägen i en cirka 600 meter lång skärning ner mot dalgången. Därefter korsar järnvägen väg 608 som behåller sitt befintliga läge men lyfts och går på bro över banan. Sista biten går järnvägen på bank över jordbruksmark. För att hantera vatten från skärningen längre västerut – inom den angränsande järnvägsplanen för delen Skavsta–Stavsjö – anläggs fördröjningsdiken längs banan. Vattnet släpps utjämnat till ett åkerdike som i sin tur mynnar i sjön Yngaren. Vid km 69+400 tar den angränsande järnvägsplanen för delen Skavsta–Stavsjö vid.



Figur 61. Spårlinjen mellan Stigtomtamalmen och Aspedal.

4.2.2 BORTVALDA SPÅRLINJER

Samtliga spårlinjealternativ för den nya stambanan redovisas i Figur 49 (som återfinns i avsnitt 4.2) och beskrivs mer i detalj i spårlinjevalsutredningen (Trafikverket 2020a). Korridoren för bibanans östra del ingick i utredningen men eftersom den är smal fanns det inte möjlighet att utvärdera alternativa spårlinjer. Bibanans anslutning till den nya stambanan kräver här en radie på minst cirka 1 000 meter på en längd av cirka 1 350 meter. För att inrymma denna svängradie placerades anslutningen i den norra delen av korridoren för den nya stambanan.

De bortvalda spårlinjealternativen sammanfattas utförligt i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023). Här följer en kort redogörelse för de bortvalda alternativen innan motiven till varför spårlinjerna valdes bort sammanfattas översiktligt i Tabell 7.

Tabell 7. Bortvalda spårlinjealternativ med motiv.

Utrednings-alter-nativ	Motiv till att alternativet valdes bort
Grå A	Med sin nordliga placering inom korridoren vid passagen av Söra och Bullersta bedömdes alternativet innebära en negativ påverkan på närrekreationsområdet intill Hovrasjön. Eftersom alternativet passerar rakt över Bönsta gård i ett högt profilläge bedömdes Grå A även innebära en negativ påverkan på landskapsbilden och på riksintresset för kulturmiljövård Nyköpingsåns dalgång.
Grå B	Grå B hade en liknande sammantagen bedömning som spårlinjealternativ Grön men valdes bort på grund av att alternativet innebar en större påverkan på landskapsbilden vid Gärdesta.
Blå A och Blå B	De blåa alternativen valdes bort eftersom både Blå A och B skulle innebära en högre livscykelkostnad än övriga alternativ. Alternativens låga profil under markplan vid Skavsta skulle även innebära en tillfällig påverkan på grundvattenförekomst under byggtiden. Blå A bedömdes även innebära en negativ påverkan på värden för landskapsbild och kulturmiljö eftersom den korsar Gamla vägen Stavsjö-Krokek, av riksintresse för kulturmiljövården, på flera ställen inom den angränsande järnvägsplanen för delen Skavsta–Stavsjö.
Lila	Det lila alternativet valdes bort på grund av dess bullerpåverkan vid Bullersta och Söra samt barriärverkan vid Skavsta.
Östra bibanan – hög profil	Det höga alternativet valdes bort med hänsyn främst till en högre kostnad och klimatpåverkan.
Alternativ 1 Rosa	Det rosa alternativet valdes bort eftersom det innebar en något större påverkan på kulturmiljövärden och naturvärden.
Alternativ 3 Blå	Det blåa alternativet bedömdes innebära ett mycket mera komplicerat utförande, med stora produktionsmässiga risker, mer omfattande konstruktioner och högre kostnader.

Grå A och B

I jämförelse med övriga studerade alternativ innebär Grå A och Grå B en mer fördelaktig passage vid Tunsättersbäcken eftersom de skär genom en mindre andel jordbruksmark. Vid passage av Söra och Bullersta har Grå A en nordlig placering i korridoren, vilket innebär en negativ påverkan på rekreationsområdet intill Hovrasjön. Eftersom Grå A passerar rakt över Bönsta gård i ett högt profilläge har alternativet även en negativ påverkan på landskapsbilden och på riksintresset för kulturmiljövård Nyköpingsåns dalgång.

Grå B är placerad i den mellersta delen av korridoren, men lite längre norrut än de blåa alternativen, vilket bedömdes som fördelaktigt med avseende på avvägningen mellan påverkan på rekreationsområdet i norr och Nyköpings tätort i söder. Spårlinjen passerar söder om Bönsta och korsar gravfältet Högvakten. Grå B är till stora delar detsamma i plan och profil som den gröna spårlinjen. I Gärdesta skiljer sig de två alternativen åt och här bedömdes alternativ Grå B innebära större påverkan på landskapsbilden, vilket är det huvudsakliga motivet till att detta spårlinjealternativ valdes bort.

Blå A och B

Vid Svärtaåns dalgång passerar de blåa spårlinjealternativen i hög profil och går i större utsträckning genom skog och i anslutning till skogsbryn, vilket är fördelaktigt för den kulturhistoriska bebyggelsen. Vid Tunsättersbäcken tar Blå A och B mindre jordbruksmark i anspråk jämfört med övriga alternativ.

Passagen av Söra och Bullersta sker i mitten av korridoren, vilket bedömdes som en fördelaktig avvägning mellan påverkan på rekreationsområdet i norr, intill Hovrasjön, och på Nyköpings tätort i söder. Alternativen passerar sedan söder om Bönsta gård, där de korsar gravfältet Högvakten.

Lila

Lila spårlinje passerar Svärtaåns dalgång i ett högt profilläge i samma planläge som de gråa spårlinjealternativen. Liksom dessa skär det lila alternativet av jordbruksmark vid Tunsättersbäcken i mindre utsträckning. Lila spårlinje bedömdes däremot ha en stor bullerpåverkan på Nyköpings tätort eftersom den är placerad i den södra delen av korridoren där Bullersta och Söra passeras. Även detta alternativ korsar gravfältet Högvakten.

Högt profilläge för bibanans östra del

För bibanans östra del medförde den smala korridoren att det inte var möjligt att utreda alternativa spårlinjer i plan (se närmare i avsnitt 4.2). I området vid Tunsättersbäckens dalgång var det däremot möjligt att ta fram två alternativ för järnvägens placering i profil. I det höga alternativet korsas dalgången på en landskapsbro medan och i det låga alternativet korsas dalgången på bank med endast en kort bro över Tunsättersbäcken.

Den huvudsakliga fördelen med det höga alternativet var en minskad barriäreffekt i och med att landskapsbron skulle innebära goda passagemöjligheter för djur, människor och jordbruksmaskiner. Alternativet valdes dock bort med hänsyn främst till en högre kostnad och klimatpåverkan.

Bortvalda alternativ i den separata spårlinjevalsutredningen för bibanans västra del

Som underlag för att definiera järnvägskorridorens utbredning för bibanans västra del togs i ett tidigt skede ett flertal alternativa spårlinjer fram (se närmare i avsnitt 2.7.5). Dessa hade olika förutsättningar när det gällde exempelvis vilken hastighet de dimensionerades för, var stationen vid Skavsta skulle placeras och anslutningspunkter vid TGOJ-banan och till den nya stambanan.

I det efterföljande arbetet förfinades alternativen i och med att det prioriterades att stationen skulle placeras nära flygplatsens terminal för att få en så bra bytespunkt som möjligt. Spårlinjealternativen med större kurvradier som medgav en högre hastighet prioriterades bort till förmån för snävare kurvradier för att möjliggöra att stationen skulle kunna placeras vid flygplatsterminalen.

De återstående alternativen var samtliga placerade österut inom korridorens norra delar och beskrivs – tillsammans med arbetet med att utvärdera dessa – mer i detalj i den separata spårlinjevalsutredningen (Trafikverket 2020b) som följde. Till stor del har de tre spårlinje–alternativen för den västra delen av bibanan inklusive dess anslutning till den nya stambanan vid Skavsta samma sträckning och utformning (se Figur 50). Här följer en kort redogörelse för de bortvalda alternativen, Alternativ 1 Rosa och Alternativ 3 Blå.

Det rosa alternativet skiljer sig främst åt från det förordade gula alternativet genom att det inte tar ut svängarna lika mycket söder om Skavsta station och därmed håller sig öster om väg 629 hela vägen ner till väg 52. Alternativet löper centralt i korridoren i en relativt rak nord-sydlig riktning längs med väg 629 och passerar strax öster om cirkulationsplatsen som förbinder väg 629 och väg 52. Detta innebär att väg 629 kommer att behöva läggas om helt. Även i det förordade gula alternativet kommer väg 629 att behöva läggas om, dock kommer den gamla vägen även fortsättningsvis att kunna användas för åtkomst till bebyggelsen i Tå.

Det blåa alternativet är i plan identiskt med det rosa alternativet. Den främsta skillnaden mellan det här alternativet och de båda andra är vid anslutningspunkten mellan den nya stambanan och bibanan. Där går Alternativ 1 Rosa och Alternativ 2 Gul över den nya stambanan, medan Alternativ 3 Blå går under den nya stambanan. Det blåa alternativet korsar under den nya stambanan i en djup skärning under grundvattennivån. En sådan lösning bedömdes vara betydligt mer komplicerad att utföra med både stora produktionsmässiga risker och högre kostnader.

4.3 VAL AV UTFORMNING

Planförslaget utgörs dels av en dubbelspårig stambana, dels av den bibana som förbinder den nya stambanan med resecentrum i Nyköpings tätort och vid Skavsta flygplats. Även de delar av bibanan som ingår i den här järnvägsplanen ska utformas som dubbelspårig järnväg.

Den nya stambanan kommer framför allt att gå genom skogs- och jordbrukslandskap. För att tågen ska kunna köra i 250 km/tim behöver järnvägen utformas med relativt raka spår, med små lutningar och utan tvära kurvor. Den dimensionerande hastigheten för bibanan är övervägande 160 km/tim. Spårlinjevalsprocessen, i vilken Ostlänkens lokalisering och utformning bestäms, har genomförts med hänsyn till de miljömässiga, tekniska och geografiska förutsättningarna i området för att minska påverkan på miljön så mycket som möjligt.

Utformningen av järnvägsanläggningen tar sin utgångspunkt i de typsektioner Trafikverket tagit fram för järnvägsanläggningen, det vill säga järnvägsbank, slänter, diken och stängsel (se avsnitt 4.3.1). Utöver dessa anläggningsdelar tillkommer anläggningar för exempelvis teknikgårdar, signalskåp, broar, dammar, fördröjningsdiken, tryckbankar och tillfälliga produktionsytor. Utformning av dessa anläggningar och vilka markanspråk som krävs varierar längs med banan, eftersom hänsyn tas till hur förhållandena, såsom topografi, geotekniska förutsättningar och miljöaspekter, ser ut på den specifika platsen.

Genom att arbeta tekniskslagsövergripande med utformningen minimeras de negativa konsekvenserna som järnvägsanläggningen innebär. I detta arbete läggs stor vikt vid det tillåtlighetsvillkor (se avsnitt 2.7.4) som innebär att fragmentering av odlingslandskapet och försämring av befintlig jordbruksmarks arrondering samt produktiva förmåga ska begränsas så långt som möjligt. Även samlokalisering med andra funktioner och att optimera användningen av anläggningsdelen på andra sätt eftersträvas.

4.3.1 ÖVERGRIPANDE UTFORMNING OCH GESTALTNING

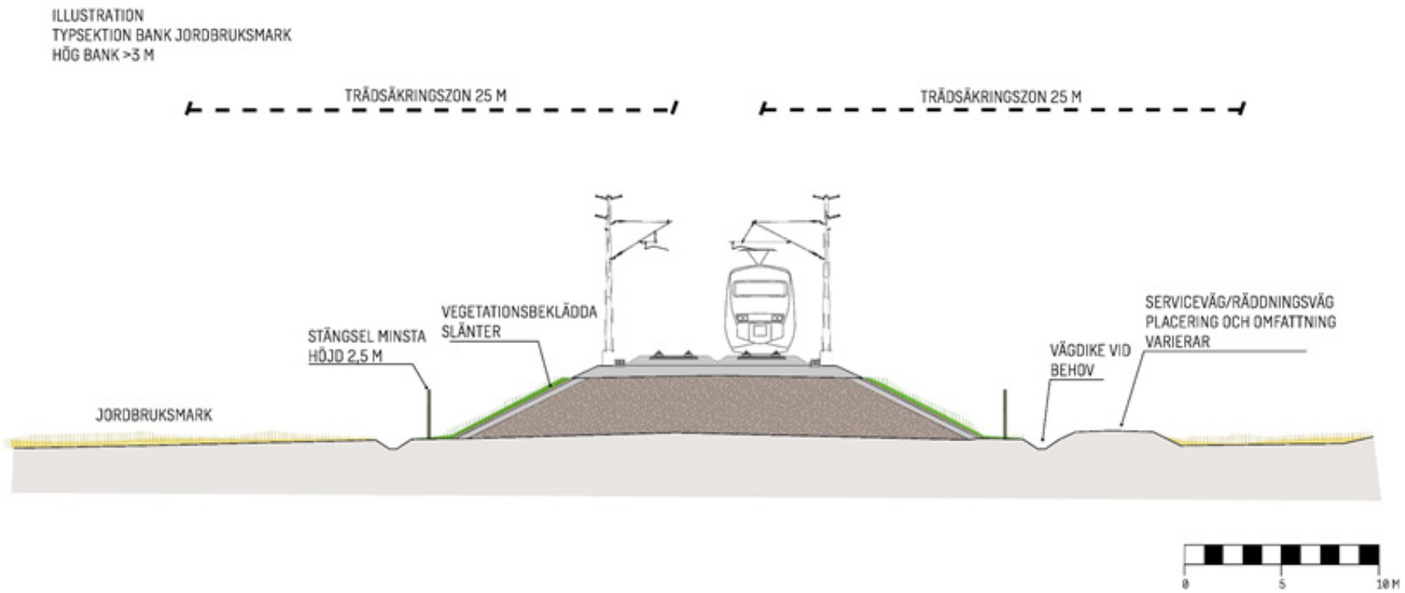
Den nya stambanan utformas för att tågen ska kunna köra i 250 km/tim med god standard och komfort. När järnvägen byggs för tåg som ska köra i högre hastigheter på upp till 250 km/tim måste ett antal krav vara uppfyllda. Särskilt viktigt är att tågen inte bör köras i snäva kurvor utan kurvradierna behöver vara relativt stora. Eftersom den nya stambanan normalt inte ska trafikeras av tunga godståg kan lutningarna vara större än för järnväg avsedd för blandtrafik. För bibanan gäller att tågen i så stor utsträckning som möjligt ska kunna köra i 160 km/tim.

Järnvägens placering i plan och profil påverkar dess inverkan på landskapsbilden. I ett flackt landskap är till exempel en låg profil att föredra för att minska den visuella påverkan. Gestaltningsarbetet är således en viktig del i arbetet med att minimera påverkan på landskapets värden och funktioner.

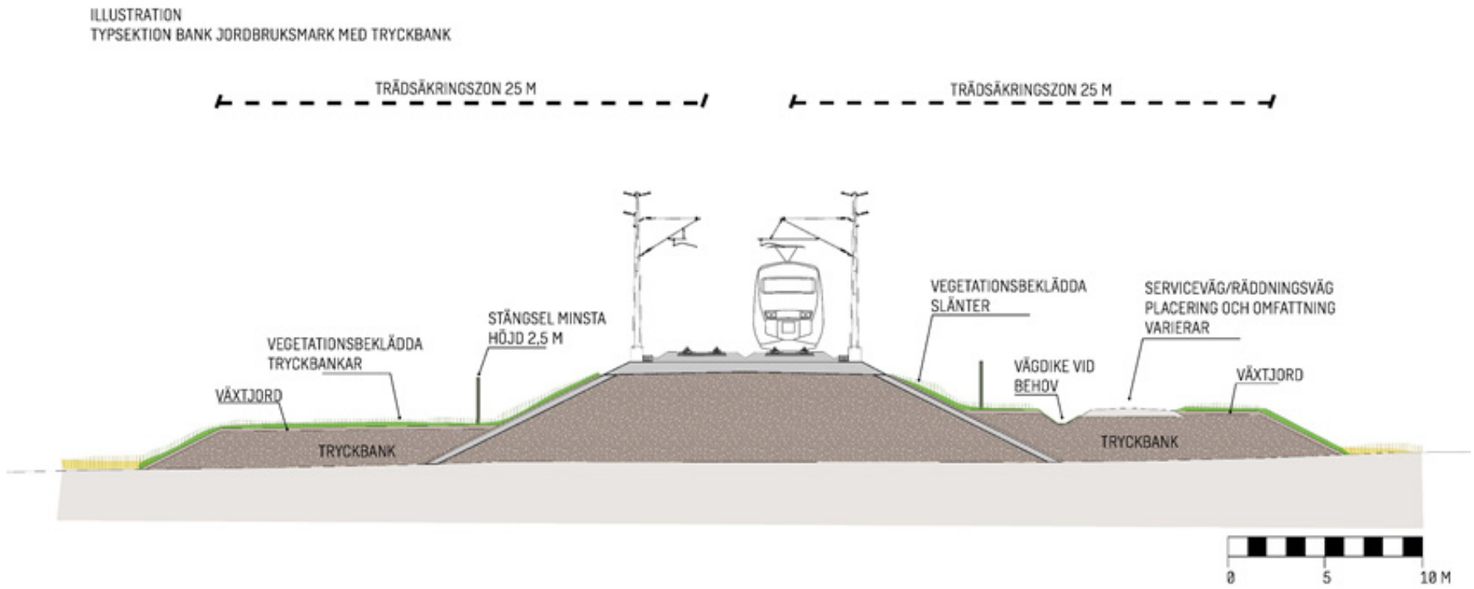
Gestaltningsavsikterna utgör en viktig utgångspunkt för detaljprojekteringen av anläggningen. De baseras på frågor, avsnitt eller aspekter som är särskilt viktiga ur gestaltningssynpunkt. Exempelvis ska bullerskydd utformas med hänsyn till boendemiljön och på ett sådant sätt att anläggningens visuella påverkan minimeras. Tillsammans formulerar gestaltningsavsikterna målbilden för hur järnvägsanläggningen ska anpassas till omgivande landskap och funktioner. Gestaltningsprogrammet som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a) svarar på frågan hur dessa mål ska uppnås. I programmet beskrivs den föreslagna gestaltningen och tankarna bakom den utförligt.

Eftersom landskapet är kuperat gäller det att hitta ett läge för järnvägen där den kan ligga på ungefär samma höjd hela sträckan. Det är förklaringen till att Ostlänken ibland går i *tunnel* och ibland på *bro* över landskapet. Ibland går järnvägen i ett nedsänkt läge, så kallad *skärning*, och ibland går den i ett upphöjt läge, på en vall som benämns *bank*.

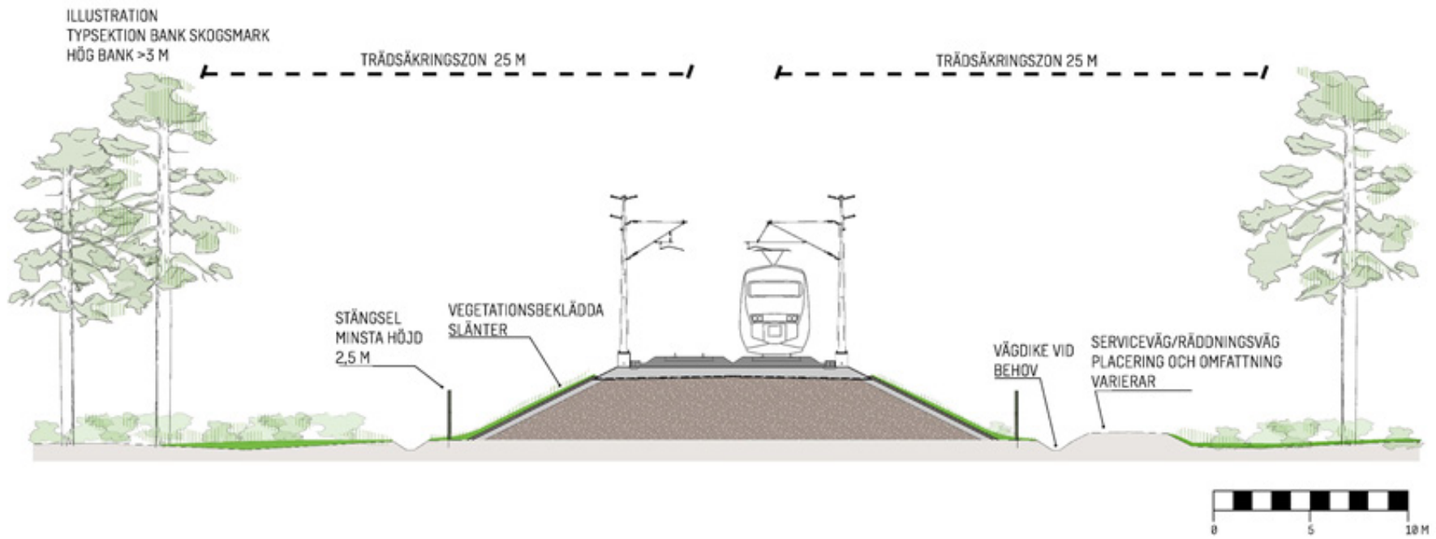
På den aktuella delsträckan, Sjösa–Skavsta, går järnvägen växelvis på bro, bank och i skärning. I denna järnvägsplan förekommer inga tunnlar. Här presenteras förenklade illustrationer av så kallade typsektioner för ett antal olika sätt att dra den nya stambanan genom olika landskapstyper, sett i profil (se Figur 62, Figur 63, Figur 64, Figur 65, och Figur 66).



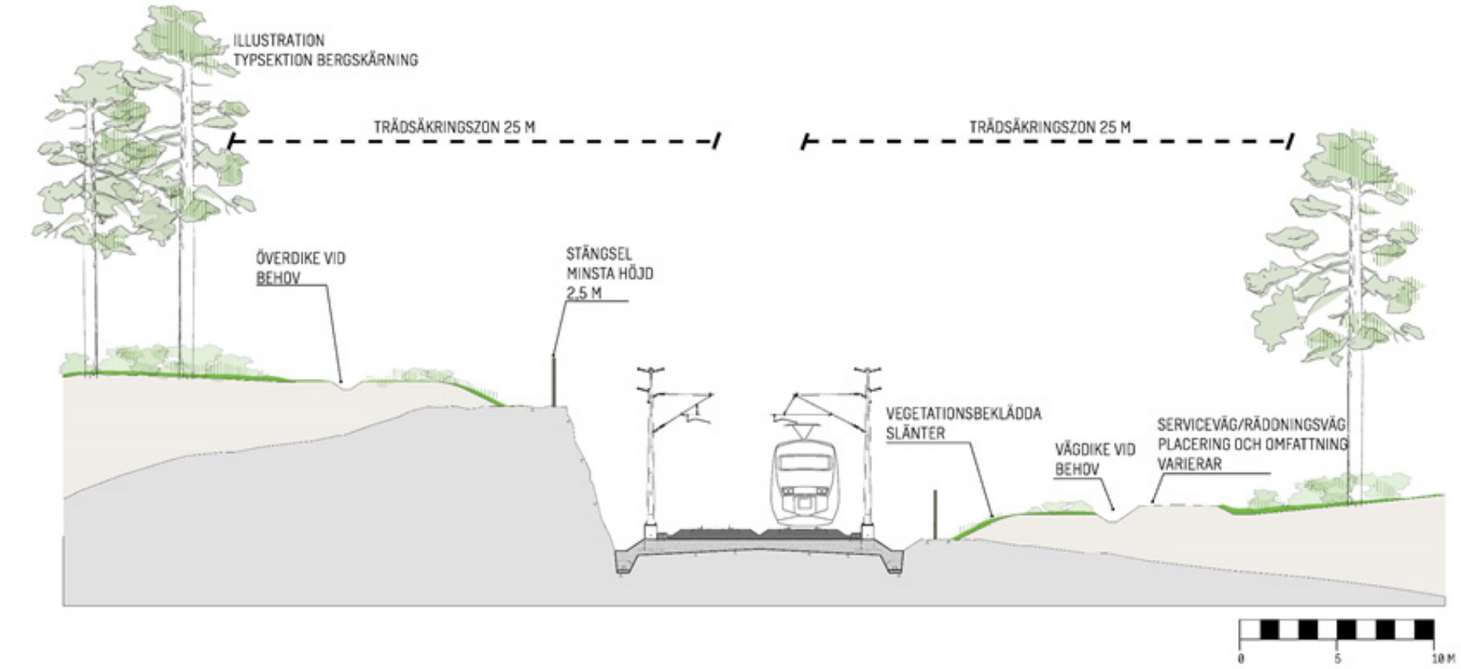
Figur 62. Förenklad illustration av typsektion för järnväg på bank genom jordbrukslandskap.



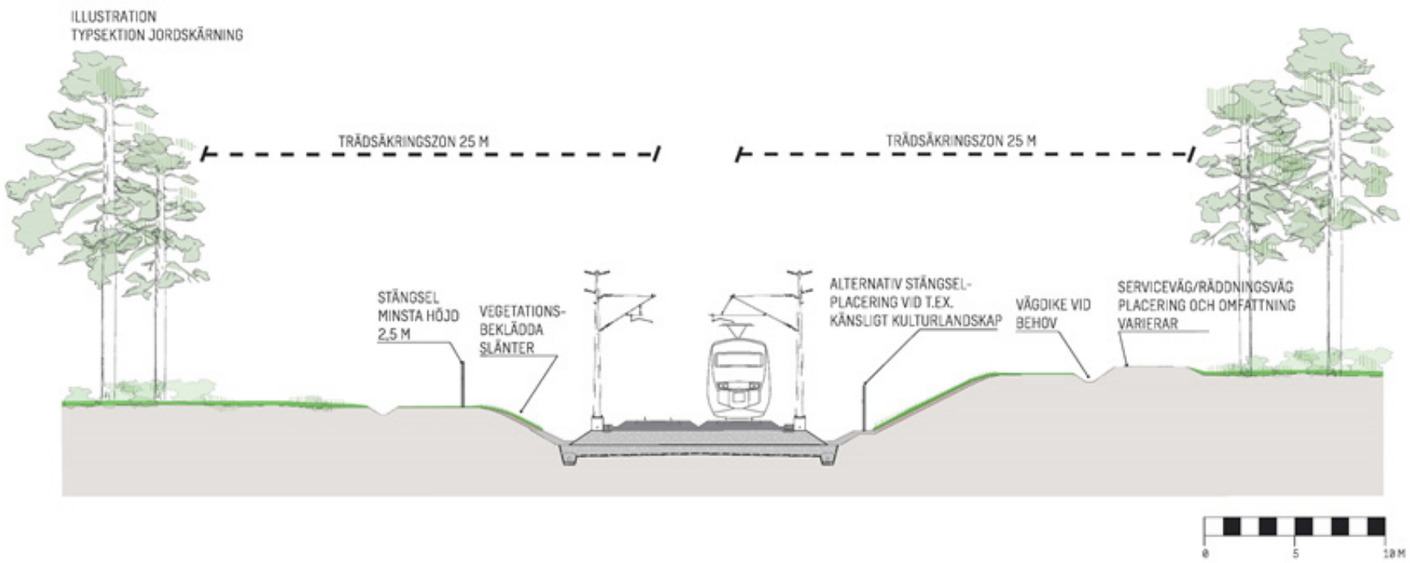
Figur 63. Förenklad illustration av typsektion för järnväg på bank inklusive tryckbank genom jordbrukslandskap.



Figur 64. Förenklad illustration av typsektion för järnväg på bank genom skogslandskap.



Figur 65. Förenklad illustration av typsektion för järnväg i bergskärning.



Figur 66. Förenklad illustration av typsektion för järnväg i jordskärning.

Strategiskt arbete för en minskad klimatpåverkan

Det övergripande klimatmålet i projekt Ostlänken är att ett aktivt och systematiskt arbete ska bedrivas för att minska anläggningens klimatpåverkan i planering, byggande och drift av järnvägen.

Arbetet för att minska anläggningens klimatpåverkan bedrivs genom att till exempel minska mängden material och energi som används, använda material med lägre utsläppsfaktor, använda förnybar energi och återanvända material. Under arbetets gång har Trafikverkets verktyg Klimatkalkyl använts för att identifiera stora utsläppsposter och beräkna klimat- och energieffektiviseringsåtgärder. På så sätt har det strategiska arbetet för att minska klimatpåverkan och energianvändningen spelat en viktig roll vid val av anläggningens utformning.

Utvärdering av bro och bank

Under projektets gång har ett kontinuerligt arbete bedrivits med att optimera utformningen av planerade broar och bankar med avseende på miljömässiga, tekniska och ekonomiska aspekter. Motiven till att brolängderna har justerats och förkortats har i många fall varit ekonomiska och av klimathänsyn. Vid val mellan bank och bro har beräkning av klimatgasutsläpp från byggandet varit en viktig faktor. Den justerade hastigheten till 250 km/tim, och de nya förutsättningar detta innebar, medförde att fördelarna med bank i stället för bro blev allt större (se närmare i avsnitt 4.3.15 under *Justering av hastighet*). I andra fall har miljöaspekter vägt tyngre, som till exempel vid utformningen av broarna över Nyköpingsåns dalgång respektive väg 52 och TGOJ-banan. Hänsyn har även tagits till landskapsbilden och till natur- och kulturvärden.

Geotekniska förstärkningsåtgärder

På de delar av järnvägsanläggningen som går på bank finns möjlighet att välja förstärkningsåtgärder som ger mindre klimatpåverkan och är ekonomiskt fördelaktiga om banken stabiliseras med tryckbankar. En tryckbank är en vanlig stabilitetsåtgärd som innebär att tunga jord- eller bergmassor läggs intill järnvägens slänter för att undvika risk för skred. Tryckbankar är generellt ekonomiskt fördelaktiga jämfört med andra förstärkningsåtgärder och bidrar till lägre klimatpåverkan.

Tryckbankar kan behövas som komplement till andra förstärkningsåtgärder eller som enskild åtgärd för att säkerställa stabiliteten. Anläggning av tryckbankar i kombination med markförstärkning minskar transporterna mellan uttag och användning av massorna, i jämförelse med andra markförstärkningsåtgärder. Tryckbankar tar dock en större del mark i anspråk och kan därmed påverka andra samhälls- och miljöintressen såsom jordbruk och natur- och kulturmiljö, mer eller mindre negativt.

För att säkerställa stabiliteten och motverka sättningar kan alltså även andra grundförstärkningsåtgärder bli aktuella. Alternativ till tryckbank inkluderar:

- djupstabilisering med kalkcementpelare i kombination med tryckbank
- endast djupstabilisering med kalkcementpelare
- lättfyllning i bank
- massutskiftning genom urgrävning och återfyllning
- bankpålning
- påldäck

Olika markförstärkningsåtgärder till järnvägsbanken påverkar klimatet i olika utsträckning. För varje plats där tryckbank föreslås har en analys utförts för att se vilka markförstärkningsåtgärder som innebär störst klimatpåverkan. Den vanligaste jämförelsen mellan olika markförstärkningsmetoder är mellan kalkcementpelare med tryckbank och bankpålning. I vissa fall har tryckbankar jämförts mot endast kalkcementpelare eller utskiftning. Vilken markförstärkningsmetod som är mest fördelaktig har bedömts utifrån markens platsspecifika egenskaper. En förstärkningsmetod i ett område kan vara mer gynnsam ur ett klimatperspektiv men mindre gynnsam i ett annat område med andra förhållanden.

På delsträckan Sjösa-Skavsta föreslogs tryckbankar som förstärkningsåtgärd på ytterligare ett antal platser som följd av att hastigheten justerades till 250 km/tim. Fördjupade geotekniska utredningar har genomförts där tryckbankarna föreslås, i syfte att optimera deras utbredning. Optimeringsarbetet var tekniksslagsövergripande och resulterade i sammanvägda bedömningar där för- och nackdelar utifrån ett stort antal aspekter vägdes mot varandra.

De tryckbankar som föreslås i planen har även utretts med avseende på dess odlingsbarhet samt passande vegetation. Odlingsbara tryckbankar har inte ansetts vara möjligt, varför de i nuläget föreslås anläggas med låg växtlighet som kan innebära en ökad biologisk mångfald.

De olika markförstärkningsmetoderna kräver olika stora markanspråk. Exempelvis kan djupstabilisering huvudsakligen rymmas inom ytan för järnvägsbanken, men den kan även behöva kompletteras med tryckbankar. Bankpålning ryms alltid inom ytan för järnvägsbanken och tar alltså inte någon extra mark i anspråk permanent. Däremot krävs ett större tillfälligt markanspråk för att möjliggöra arbete under byggtiden och lagring av pålarna.

Alternativen med tryckbank och kalkcementpelare innebär ett större permanent markanspråk men kräver å andra sidan mindre produktionsytor och därmed ett mindre markanspråk med tillfällig nyttjanderätt. Ett alternativ med utskiftning innebär oftast ett mindre markanspråk än för alternativet med tryckbank.

Trädsäkringszon

Järnvägen ska vara trädsäkrad med trädsäkringsservitut genom att en skötselgata skapas på 25 meter (den nya stambanan) respektive 20 meter (bibanan) från närmaste spårmitt, det vill säga spårets centrumlinje. Skötselgatan benämns trädsäkringszon, röjs regelbundet och minimerar risken för störningar av tågtrafiken. Trädsäkringsservitutet omfattar även en rätt att i en kantzon utanför markerad skötselgata avverka de träd som kan riskera järnvägens drift ifall de skulle blåsa omkull. Den här kantzonen redovisas inte på plankartan. Servitutet för trädsäkring innebär enbart en rätt att ta ner träd och ger inte någon annan rätt att förfoga över servitutsområdet.

4.3.2 STATION

Ett nytt resecentrum anläggs vid Skavsta flygplats, intill den nya stambanan och bibanan. Trafikverket ansvarar för funktioner som berör stationens kärnfunktion såsom plattformar, plattformsutrustning, förbindelse under och över spår inklusive sittplatser, trappor och hiss, information på plattform, avgränsad angöring till plattform samt en informationsknutpunkt med sittplatser och informationsskyltar. Funktioner utöver kärnfunktioner ansvarar kommersiella aktörer, kommun eller fastighetsägare för. Exempel på sådana funktioner är stationshus inklusive manuell biljettförsäljning, toaletter och sittplatser, parkeringsplatser, cykelställ och bytespunkt till buss.

Den nya stationen ska utformas så att det går att vända och ställa upp tåg. Då blir det möjligt att köra 2–3 tåg per timme i båda riktningarna på bibanan, samtidigt som det kan köra 5–6 tåg per timme på den nya stambanan.

Stationen kommer att anläggas med mittplattform på bibanan. Plattformen utformas som en 255 meter lång mittplattform med möjlighet till förlängning utan att tågtrafiken påverkas. Läge och utformning planeras för att få en så bra tillgänglighet för resande till och från Skavsta flygplats som möjligt. Avståndet mellan plattformen och flygplatsterminalen är cirka 300 meter.

Plattformens placering innebär att tågen som trafikerar den nya stambanan inte kommer att göra stopp vid Skavsta resecentrum. Stationsområdet utformas dock så att en framtida angöring från den nya stambanan möjliggörs med sidoplattformar.

En plattformsförbindelse i form av en gångbro över spåren kommer att möjliggöra för resenärer att ansluta dels till flygplatsen, dels till området söder om järnvägsanläggningen (se Figur 67). Skavsta station ska utformas enligt stationsklass 2, vilket bland annat innebär att plattformsförbindelsen ska vara väderskyddad. I övrigt förses plattformsförbindelsen med trappor, rulltrappor och dubbla hissar i entrébyggnaderna på norra och södra sidan, samt ner till mittplattformen. Det innebär även utrymme för teknikrum, drift och serviceutrymme i respektive entrébyggnad.



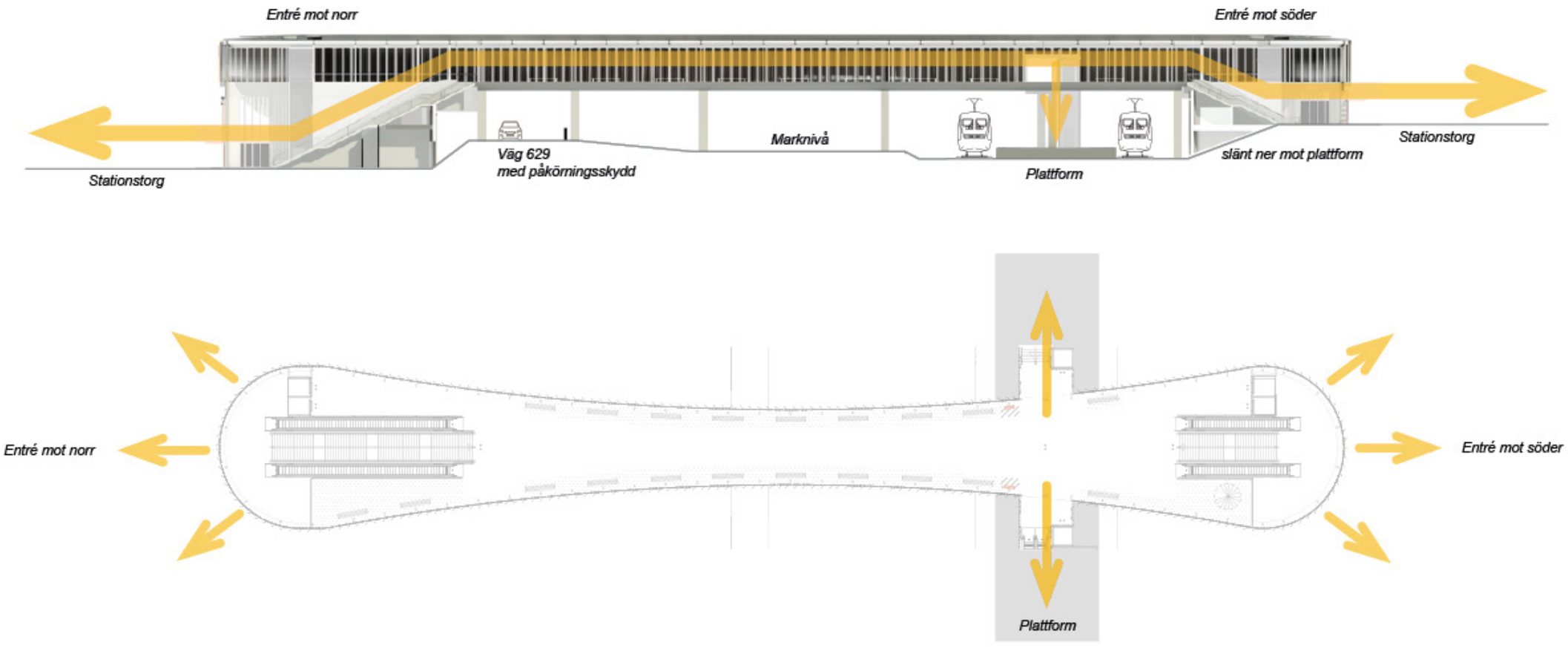
Figur 67. Visionsbild för Skavsta resecentrum, vy från sydväst över stationsbyggnad med tillhörande plattform och gångbro. Illustrationen är hämtad ur gestaltningsprogrammet som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a). Notera att bilden är preliminär och inte återspeglar exakt hur den färdiga anläggningen kommer att se ut.

Trappor och rulltrappors längd och bredd är anpassade efter förväntade flöden, utrymningskrav och krav och riktlinjer för tillgänglighet och arbetsmiljö. Plattformsförbindelsen är även anpassad för att tillgodose väntutrymme, sittplatser och plats för biljettautomater.

Stationens närhet till Skavsta flygplats samt Nyköpings kommuns planerade verksamhetsområde förväntas medföra att stora flöden av människor kommer att röra sig här i framtiden. Anläggningen kommer bli exponerad för många resenärer och ska gestaltas med hänsyn till detta, i form av en välkomnande gestaltning som tillgodoser passagemöjligheter och en god orienterbarhet.

Stationsbyggnaden består av två entréer som ska förmedla trafikinformation och föra resenärerna vidare upp i byggnaden. Stationsbyggnadens övre plan utgör förbindelsen till plattformarna för tågresenärerna samt förbindelsen mellan spårens södra och norra sida för resenärer som ska förflytta sig mellan flygplatsen i norr och stationstorget i söder där man finner bilparkering, bussförbindelser samt cykel- och gångvägar in mot Nyköping.

En principskiss av hur den nya stationen kommer att se ut redovisas i Figur 68.



Figur 68. Principskiss över plattformsförbindelsen i sektion och i plan med rörelseflöden (gula pilar) markerade. Illustrationen är hämtad ur gestaltningsprogrammet som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a).

4.3.3 BANÖVERBYGGNAD OCH SPÅR

Inom delsträckan Sjösa–Skavsta återfinns både den nya stambanan och bibanan som utformas som konventionell bana. Spårsystemen byggs upp på olika sätt beroende på typ av bana. Den nya spåranläggningen utformas dock i sin helhet med konventionell överbyggnad av ballast.

Spårsystemet på delsträckan består av flera olika spårtekniska komponenter, bland annat flera spårväxlar, en plattform vid Skavsta station, sidospår, landskapsbroar och två så kallade *flyover*-konstruktioner i samband med att bibanan ansluter till den nya stambanan vid Hagnesta bergtäkt respektive väster om Skavsta flygplats.

Banornas spårgeometri skiljer sig åt i många avseenden, framför allt eftersom den nya stambanan enbart utgörs av dubbelspår samt att den planeras för persontåg i hastigheter på 250 km/tim. För så höga hastigheter krävs en relativt styv anläggning med stora kurvradier. Eftersom bibanan planeras för hastigheter på 160 km/tim, kan mindre kurvradier tillåtas, exempelvis ligger Skavsta station i anslutning till en mycket skarp kurva strax öster om stationen. De olika spårsystemens geometri inom den aktuella järnvägsplanen redovisas i Tabell 8.

Tabell 8. Tekniska data för järnvägen.

Sträcka	Tillåten hastighet (km/tim)	Minsta horisontalradie (meter)	Minsta vertikalradie (meter)	Största lutning (promille)
Den nya stambanan	250	7 500	23 000	20
Bibanans östra del	160	390	8 000	25
Bibanans västra del	160	350	10 000	22

4.3.4 MARK

För att skapa så liten påverkan på landskapsbilden som möjligt har järnvägens banunderbyggnad anpassats till landskapets struktur och värden. Val av underbyggnad är även kopplat till kostnad och behov av markförstärkningsåtgärder. På sträckor där kostnaden för bank överstiger kostnaden för bro anläggs exempelvis bro. I vissa fall anläggs även bro i stället för bank för att motverka barriärer. Med de krav som ställs på spårgeometrin kan det vara svårt att följa topografins förändringar. Detta kan i sin tur medföra stora bankhöjder, höga konstruktioner eller djupa skärningar för järnvägen.

Längs stora delar kommer det att krävas markförstärkningsåtgärder av varierande omfattning. Lösmarksområden (jordlager som i huvudsak består av lera och silt) med stora mäktigheter kräver generellt mer omfattande och dyrare marktekniska åtgärder än lösmarksområden med liten mäktighet och fastmarksområden (jordlager som i huvudsak består av morän, sand och grus).

I höjdpartierna kommer bergskärningar att utföras. Järnväg som anläggs i skärning och på bank inom fastmarksområden kan generellt anläggas med slänter som inte behöver förstärkas. För järnväg som anläggs i skärning och på bank i lösmarksområden med liten jordmäktighet kan den lösa jorden skiftas ut mot material som förhindrar problem med sättningar. Marksättningar kan även motverkas genom att förbelasta marken innan järnvägsbanken anläggs.

För skärning och bank inom lösmarksområden med större mäktighet – som inte kan skiftas ur – krävs pålning för järnvägen. Kalkcementpelare kan också komma att användas som förstärkning, ibland i kombination med tryckbank.

Längs sträckan kommer järnvägen att gå på bank, i skärning och på bro. Här följer en beskrivning av utformning på bank och i skärning, i avsnitt 4.3.5 redogörs för utformning på bro.

Järnvägsbank och tryckbank

Järnvägsbanken byggs upp av bergkross och utförs i normalfallet med en släntlutning på 1:2 enligt typsektion. Den del av banken som utgörs av bergkross har en lutning på 1:1,5 och utanpå förläggs en jordslänt med växtbädd med lutningen 1:2. Lutningen kan dock variera inom det fastställda markanspråket – vid behov har en flackare lutning använts så att slänten når hela vägen fram till bankdikets kant. Slänter förses med ett 0,2 meter mäktigt erosionsskydd och ska om möjligt vara vegetationsbeklädda. Där det av geotekniska orsaker är nödvändigt att anlägga tryckbankar, anläggs dessa på yttersidan av bergkrossbanken.

Tryckbankar kan behövas som komplement till andra förstärkningsåtgärder eller som enskild åtgärd för att säkerställa stabiliteten. Vilken markförstärkningsåtgärd som är lämpligast får avgöras från fall till fall beroende på områdets platsspecifika egenskaper (se närmare i avsnitt 4.3.1 under *Geotekniska förstärkningsåtgärder*).

Skärning

Även vid skärning i jord anläggs slänterna i normalfallet med en lutning på 1:2 enligt typsektion. Vid skärning i berg används en lutning på 3:1 om skärningen har en höjd på över 6 meter. Är bergskärningen däremot lägre än 6 meter och kortare än 50 meter görs en platsspecifik bedömning om lutningen ska vara 3:1 eller 1:1,5.

Vid jordskärning bekläds slänterna med låg marktäckande vegetation som fungerar som erosionsskydd. För både jord- och bergskärning anläggs ett öppet dike längs banan med dränering under det öppna diket.

Vid djupare skärning i berg – 10 meter och över – breddas bergskärningen med minst 4,7 meter bort från spåret, så att avståndet från närmaste spårmitt till bergväggens fot blir 10,6 meter. Denna extra yta ska dels fungera som fångstutrymme om stenar skulle falla ner, dels medge utrymme för maskiner som krävs vid framtida underhållsåtgärder.

4.3.5 BROAR OCH TRUMMOR

Ett stort antal broar kommer att behöva anläggas längs den nya järnvägen. Större delen av dessa består av plattrambroar avsedda för port för väg men även för gång- och cykelväg, areella näringar, faunapassage och vattendrag. Olika landskapsförhållanden längs Ostlänken ställer olika krav på utformning och val av brotyp.

De broar som finns inom delsträckan Sjösa–Skavsta är järnvägsbroar (lådbalkbroar, plattrambroar och trågbalkbroar), tre väg- och gång- och cykelbroar (plattrambroar och plattbro) samt en gångbro (plattbro) som utgör plattformsförbindelse vid Skavsta station.

Markanspråket för broar är avgränsat till broarnas sträckning samt uppbyggnad vid övergången mellan bro och bank. Ytan som tas i anspråk vid övergången beror på områdets topografi.

I detta avsnitt redogörs det även för de trummor som kommer att anläggas längs sträckan.

Järnvägsbroar

Järnvägen förläggs på bro där den passerar betydande vattendrag, befintliga vägar som ska bibehållas eller områden där det är av särskild vikt att omgivningspåverkan begränsas. Val av brotyp längs sträckan kommer att variera beroende på förutsättningarna i det omgivande landskapet. Sju lådbalkbroar, varav sex är landskapsbroar, anläggs på delsträckan Sjösa–Skavsta. Därtill kommer elva plattrambroar och två trågbalkbroar för passage för väg, gång- och cykelväg, areella näringar, fauna eller vattendrag.

Plattrambroar är en vanlig brotyp som normalt används för korta spännvidder, upp till 20 meter, över mindre vägar och vattendrag. Rambenen är vanligtvis upp till 10 meter höga där jordtrycket mot rambenen utnyttjas som mothåll när plattan utsätts för belastning. Detta gör att de är en effektiv brolösning som använts i stor utsträckning under lång tid.

Majoriteten av alla plattrambroar kommer att utföras med angränsande stödmurar. Dessa fungerar som en förlängning av plattrambroarnas vingmurar. Lådbalksbroar kan däremot användas för mycket längre spännvidder jämfört med plattbroar och de erbjuder en hög böj- och vridstyvhet tillsammans med ett effektivt materialutnyttjande.

Samtliga landskapsbroar utförs som spännarmerade lådbalkbroar i betong och sträcker sig över flera spann. Brotypen lämpar sig väl vid djupa dalgångar och över bredare vattendrag där större spännvidder kan behövas. Landskapsbroarna redovisas i Tabell 9.

Tabell 9. Landskapsbroar längs sträckan.

Järnvägsbro	Konstruktionstyp	Längdmätning (km)	Spännvidd (meter)	Brobredd mellan kantbalkar (meter)	Fri öppning (meter)	Fri höjd (meter)
Järnvägsbro/landskapsbro över Svärtaåns dalgång och väg 223	Lådbalkbro i betong	48+663–49+604	32,8+ 47,0×7+ 32,7+ 39,0+ 28,0+ 39,7×2+ 53,0+ 75,0+ 53,0+ 39,0+ 28,0+ 39,7×3+ 30,8	11,9	–	Väg: ≥4,7 Fauna: ≥5,0
Järnvägsbro/landskapsbro vid Hagnesta, öster om Tunsättersbäcken	Lådbalkbro i betong	52+130–52+411	30,0+ 44,0×5+ 30,0	11,9	–	Väg: ≥4,7 Fauna: ≥5,0
Järnvägsbro/landskapsbro vid Garskog, över Tunsättersbäcken	Lådbalkbro i betong	52+549–52+833	29,2+ 43,0×3+ 47,0+ 45,0+ 33,2	11,9	–	Väg: ≥4,7 Fauna: ≥5,0
Järnvägsbro/landskapsbro över dalgången vid Hovrabäcken	Lådbalkbro i betong	54+520–54+760	29,2+ 45,0×4+ 29,2	11,9	–	Fauna: ≥5,0
Järnvägsbro/landskapsbro över Nyköpingsåns dalgång, väg 53 och väg 627	Lådbalkbro i betong	56+663–58+065	31,6+ 46,3×6+ 70,0+ 102,0+ 70,0+ 45,5×7+ 31,8+ 39,0+ 30,9+ 44,3×9+ 30,1	11,9		Väg: ≥4,7 Fauna: ≥5,0
Järnvägsbro/landskapsbro över väg 52 och TGOJ-banan	Lådbalkbro i betong	64+063–65+238	31,5+ 45,0×6+ 31,5+ 39,0+ 31,5+ 45,0×2+ 53,0+ 45,0×4+ 31,5+ 39,0+ 31,5+ 45,0×7+ 31,5	11,9		Väg: ≥4,7 Järnväg: ≥6,5

Landskapsbro över Svärtaåns dalgång

Den första – sett till längdmätningens riktning – landskapsbron på delsträckan sträcker sig från km 48+663 till km 49+604 och passerar över Svärtaåns dalgång, två vägar, jordbruksmark och Svärtaån.

Dalgången utgörs av en levande landsbygd med ett välhävdat odlingslandskap och har även varit en viktig kommunikationsled sedan förhistorisk tid, varför dess karaktär och kopplingar är viktiga att bevara. Detta har gjorts genom att ha en lång och hög landskapsbro som sträcker sig över hela dalgången. Landskapsbron ges den högsta gestaltningsklassen, vilket innebär att den ska ges en omsorgsfull gestaltning, anpassad till platsen.

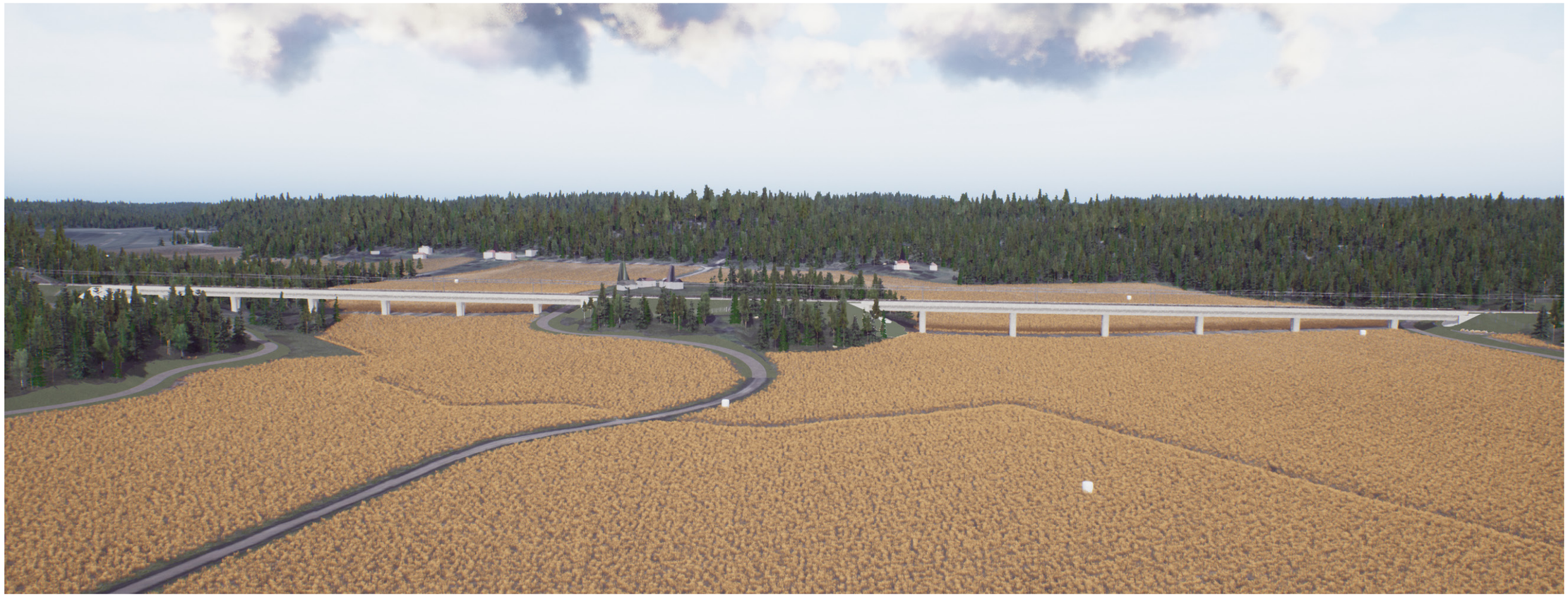
Bron utgör även faunapassage för vilt. Svärtaån är ett Natura 2000-område och omfattas även av strandskydd 100 meter från vattendragen. Stor hänsyn har därmed tagits vid placering av de två brostöden på vardera sidan om vattendraget.

Landskapsbroar över Tunsättersbäckens dalgång

Delsträckans andra och tredje landskapsbro anläggs för passage av Tunsättersbäckens dalgång. Här har målet varit att bevara siktlinjer och öppenheten i området för att minimera påverkan på landskapsbilden och den kulturhistoriska läsbarheten. Det har även varit viktigt att tillgodose möjlighet för fortsatt jordbruk och att minimera fragmenteringen av jordbruksmarken.

Spårlinjen är i plan därför placerad norr om de högst värderade områdena vid Hagnesta by. Över dalgången har järnvägsanläggningen ett högt profilläge och är förlagd på två landskapsbroar över delarna som utgörs av öppen jordbruksmark för att bibehålla både fysiska och visuella kopplingar (se Figur 69). I mitten av fältet finns en skogbeklädd höjd som de båda broarna ansluter till. Båda broarna ges den högsta gestaltningsklasen.

Den första av landskapsbroarna över dalgången sträcker sig från km 52+130 till km 52+411 över jordbruksmark och en väg. Den andra landskapsbron sträcker sig från km 52+549 till km 52+833, i höjd med Garskog, och passerar över jordbruksmark, Tunsättersbäcken och en väg. Tunsättersbäcken mynnar ut i Svärtaån som utgör ett Natura 2000-område och stor hänsyn har därmed tagits vid placering av de två brostöden på vardera sidan om vattendraget. Båda passagerna i dalgången lämpar sig väl för vilt.



Figur 69. Passage på landskapsbro över Tunsättersbäckens dalgång, vy från söder. Bilden är en illustration hämtad ur VR-modellen, en digital modell av järnvägsanläggningen och dess omgivning. Notera att bilden är preliminär och inte återspeglar exakt hur den färdiga anläggningen kommer att se ut.

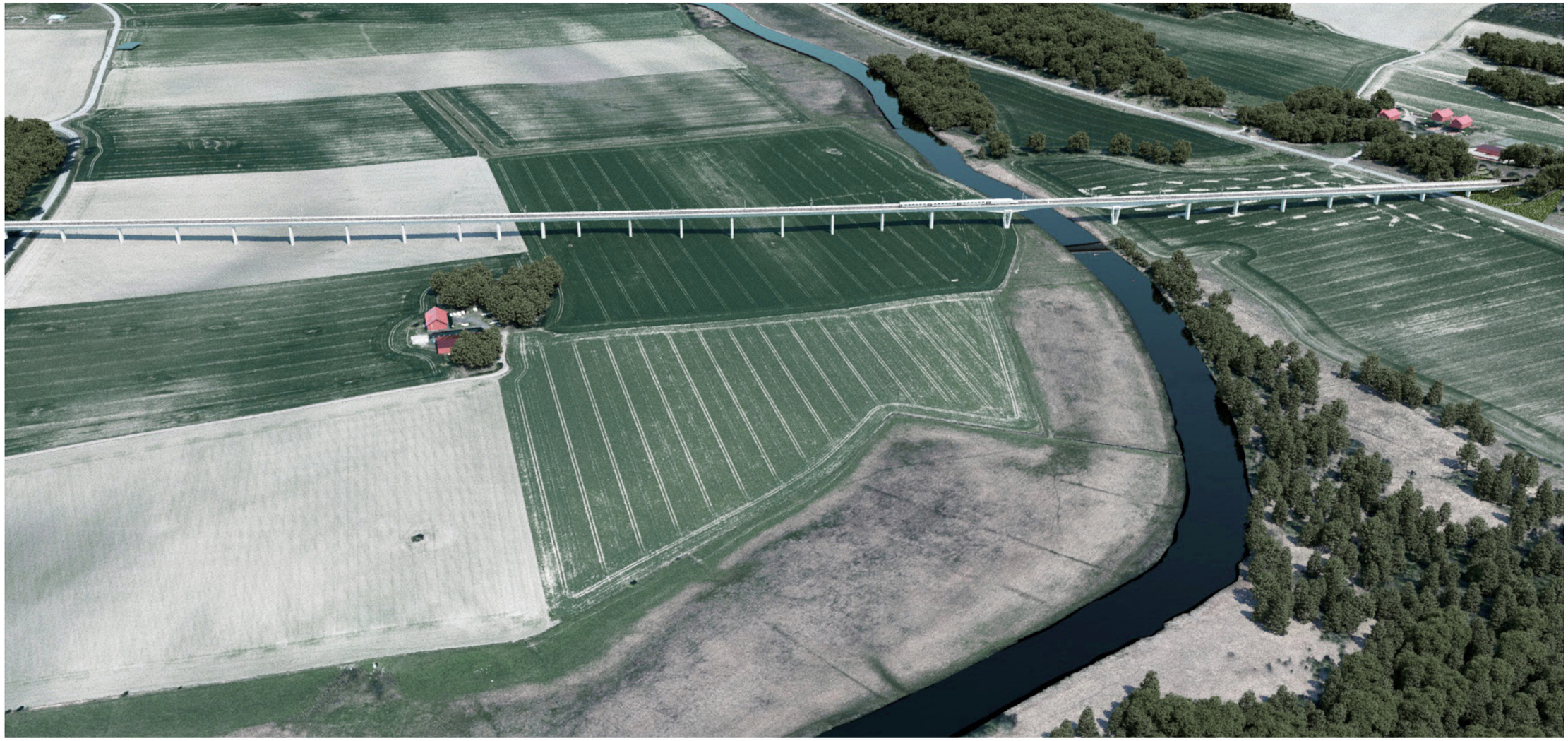
Landskapsbro över dalgången vid Hovrabäcken

Delsträckans fjärde landskapsbro ligger vid Berga och sträcker sig över en öppen dalgång från km 54+520 till km 54+760 över jordbruksmark och Hovrabäcken. Det kommer även att vara möjligt att passera under landskapsbron för att komma till rekreationsområdet och skolverksamheterna vid Hovrasjön norr om järnvägen. Passagen kan även användas av vilt.

Valet av landskapsbro i stället för bank innebär att siktlinjer kan bevaras och att fortsatt jordbruk underlättas, vilket även bidrar till att upprätthålla kulturmiljövärdena. Bron ges den högsta gestaltningsklassen. På bron placeras bullerskyddsskärmar som ska utformas med en nedtonad kulör för att inte påkalla uppmärksamhet.

Landskapsbro över Nyköpingsåns dalgång

Den femte landskapsbron på delsträckan sträcker sig från km 56+663 till km 58+065 och passerar över Nyköpingsåns dalgång (se Figur 70). Dalgången korsas från kant till kant och järnvägen passerar över Nyköpingsån, jordbruksmark och två vägar. Landskapsbron möjliggör för fortsatt brukande av den värdefulla åkermarken och bidrar därmed även till att upprätthålla de höga kulturmiljövärdena. En landskapsbro innebär även goda passagemöjligheter för vilt och är positiv för områdets höga naturmiljövärden. Viktiga flöden och rörelser för rekreation och friluftsliv har också tillgodosetts genom valet av landskapsbro och i gestaltningen av denna.



Figur 70. Passage på landskapsbro över Nyköpingsåns dalgång, vy från söder. Bilden är en illustration hämtad ur VR-modellen, en digital modell av järnvägsanläggningen och dess omgivning. Notera att bilden är preliminär och inte återspeglar exakt hur den färdiga anläggningen kommer att se ut.

Brons visuella påverkan kommer att bli stor på långt håll i landskapet, vilket ställer stora krav på utformningen. Landskapsbron har getts en mycket omsorgsfull gestaltning för att samspela väl med det omgivande landskapet. Landskapsrummet är öppet och flackt och erbjuder många, långa siktlinjer för såväl resenärer som betraktare. Under bron bibehålls långa siktlinjer som är viktiga för läsbarheten av den karaktäristiska dalgången. För en sömlös övergång från kant till kant i dalgången är brons landfästen förskjutna in i skärningarna.

Brons fokuspunkt ligger i passagen över Nyköpingsån, där brostöden ges en platsspecifik utformning. Över ån konstrueras bron med bågformad underkant och stora brostöd på grund av det långa brospannet. Gestaltningsförslaget bygger på att ytterligare markera denna fokuspunkt och nedtona brons övriga delar.

På den norra sidan av landskapsbron över väg 53 anläggs en bullerskyddsskärm för att minska bullerpåverkan för de boende i Bönsta (se Figur 71). För att inte konkurrera med områdets höga kulturhistoriska värden ska bullerskyddsskärmen vara nedtonad och i liknande färg som bron för att inte påkalla uppmärksamhet. Skärmens översta del förses med transparenta partier för att värna om utblickar över dalgången, beaktat ur ett resenärsperspektiv.



Figur 71. Bullerskyddsskärm på landskapsbron över Nyköpingsåns dalgång, vy från Bönsta i nordost. Illustrationen är hämtad ur gestaltningsprogrammet som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a). Notera att bilden är preliminär och inte återspeglar exakt hur den färdiga anläggningen kommer att se ut.

Landskapsbro över väg 52 och TGOJ-banan

Delsträckans sjätte och sista landskapsbro anläggs för järnvägens passage över jordbruksmark, väg 52 och TGOJ-banan. Bron sträcker sig från km 64+063 till km 65+238 och passagen kan även användas av gång- och cykeltrafik, vilt och för friluftsliv. Landskapsbron innebär en stor visuell påverkan och har getts den högsta gestaltningsklassen, vilket innebär att den ska ges en omsorgsfull gestaltning, anpassad till platsen.

Anslutningar till bibanan

På delsträckan anläggs två plattrambroar för den nya stambanans båda anslutningar till bibanan. Dessa redovisas i Tabell 10.

Den östra anslutningen är förlagd till en bergskärning i ett skogsområde. Där viker järnvägen av vid km 50+474 för att ansluta söderut till bibanans östra del. Spåren korsar varandra i en flyover-konstruktion, och bibanan fortsätter därefter söderut på bank genom bergtäkten. Bron bedöms inte ge någon stor visuell påverkan på omgivningen men har getts gestaltningsklass 2, vilket innebär att hänsyn tas vid inplaceringen i landskapet.

Den västra anslutningen är förlagd till ett skogsområde där bibanans ena spår viker av vid km 62+129 och korsar den nya stambanan i delsträckans andra flyover-konstruktion. Bron bedöms ge en viss visuell påverkan på omgivningen och har även den getts gestaltningsklass 2.

Portar

Längs med den nya järnvägsanläggningen finns även ett större antal järnvägsbroar som fungerar som portar. Flertalet av dessa utförs som plattrambroar i armerad betong. Denna brotyp är särskilt lämplig för att ta sig över kortare hinder. Vägportarna passerar över ett antal befintliga allmänna vägar såväl som flera enskilda vägar samt några friluftsleder och gång- och cykelvägar. Lokalisering och funktion för dessa broar framgår av Tabell 11.

Tabell 10. Järnvägsbroar för anslutning mellan den nya stambanan och bibanan.

Järnvägsbro	Konstruktionstyp	Längdmätning (km)	Spännvidd (meter)	Brobredd mellan kantbalkar (meter)	Fri öppning (meter)	Fri höjd (meter)
Järnvägsbro/flyover för bibanans östra anslutning	Plattrambro med angränsande stödmurar	50+474–50+571	16,1	97,2	14,9	Järnväg: ≥7,1
Järnvägsbro/flyover för bibanans västra anslutning	Plattrambro med angränsande stödmurar	62+129–62+225	16.9	96,5	15,7	Järnväg: ≥7,1

Tabell 11. Lägen för portar på sträckan.

Järnvägsbro	Konstruktionstyp	Längdmätning (km)	Spännvidd (meter)	Brobredd mellan kantbalkar (meter)	Fri öppning (meter)	Fri höjd (meter)
Järnvägsbro Port för åtkomst till impediment, underhåll, torrdamm och signalskåp	Plattrambro med strävbalkar och angränsande stödmurar	50+922 (bibanan)	7,9	7,4	7,0	Väg: ≥4,7
Port för åtkomst till impediment, underhåll, torrdamm och signalskåp	Plattrambro med angränsande stödmurar	50+922 (bibanan)	7,9	7,4	7,0	Väg: ≥4,7
Järnvägsbro Port för väg och areella näringar	Plattrambro med angränsande stödmurar	51+774 (bibanan)	8,9	13,5	8,0	Väg: ≥4,7
Järnvägsbro över E4	Lådbalkbro i betong	51+979–52+043 (bibanan)	31,3+ 31,3	13,4	–	Väg: ≥4,7
Järnvägsbro över väg 800 Port för vägtrafik, gång- och cykeltrafik och areella näringar	Plattrambro med angränsande stödmurar	52+111 (bibanan)	11,8	13,4	10,6	Väg: ≥4,7
Järnvägsbro Port för väg och areella näringar	Plattrambro med angränsande stödmurar	53+867	7,9	12,5	7,0	Väg: ≥4,7
Järnvägsbro över väg 807 Port för vägtrafik, gång- och cykeltrafik, areella näringar och friluftsliv	Plattrambro med angränsande stödmurar	54+421	10,4	11,9	9,5	Väg: ≥4,7
Järnvägsbro över faunapassage Port för storvilt och friluftsliv	Plattrambro med angränsande stödmurar	56+225	10,9	11,9	10,0	Fauna: ≥5,0
Järnvägsbro över buss- och gång- och cykelväg Port för vägtrafik, gång- och cykeltrafik, medelstort vilt och friluftsliv	Plattrambro med angränsande stödmurar	58+745	13,7	11,9	12,5	Väg: ≥4,2
Järnvägsbro över buss- och gång- och cykelväg Port för vägtrafik, gång- och cykeltrafik, medelstort vilt och friluftsliv	Trågbalkbro i betong	62+574 (bibanan)	13,7	7,4	12,5	Väg: ≥3,5
Järnvägsbro över buss- och gång- och cykelväg Port för vägtrafik, gång- och cykeltrafik, medelstort vilt och friluftsliv	Trågbalkbro i betong	62+574 (bibanan)	14,4	7,4	12,5	Väg: ≥3,5
Järnvägsbro över faunapassage Port för storvilt, friluftsliv och vägtrafik	Plattrambro med angränsande stödmurar	65+507	10,9	11,9	10,0	Fauna: ≥5,0

De vägportar som inte utförs som plattrambroar är dels två trågbroar som anläggs i Skavstaområdet för passage för buss- och gång- och cykeltrafik, dels den lådbalkbro som anläggs för järnvägens passage över E4 på bibanans östra del, mellan km 51+979 och km 52+043. För denna passage krävs ett längre brospann än vad som kan uppnås med brotyper såsom plattrambro eller plattbro. Bron är visuellt mycket påtaglig för betraktare som färdas på E4 och väg 800. Den bedöms därmed innebära en stor visuell påverkan på omgivningen och har därför getts den högsta gestaltningsklassen.

Väg- och gångbroar

Längs delsträckan anläggs även fyra konstruktioner för passage över den nya järnvägsanläggningen (se Tabell 12).

Bron vid km 59+350 utgörs av plattformsförbindelsen över båda banorna vid Skavsta flygplats (se Figur 72). Bron utförs som en plattbro med fem spann över de olika järnvägsspåren. Plattformsförbindelsen utformas och dimensioneras för att uppfylla förväntade funktioner och flöden av fotgängare, bagagevagnar och cyklar. Förbindelsen kommer även att innehålla ytor för hissar, trappor, rulltrappar, teknikrum, med mera.

Tabell 12. Lägen för korsande väg- och gångbroar på sträckan.

Vägbro	Konstruktionstyp	Längdmätning (km)	Spännvidd (meter)	Brobredd mellan kantbalkar (meter)	Fri öppning (meter)	Fri höjd (meter)
Väg- samt gångbro över järnvägen	Plattrambro med angränsande stödmurar	55+041	17,6	7,0	16,6	Järnväg: ≥6,7
Gångbro över järnvägen för Skavsta stations plattformsförbindelse	Plattbro i betong	59+350	14,8+ 19,7+ 21,4+ 15,1+ 11,0 (sett från söder till norr)	8,0 (minsta bredd mellan insida ytterfasad – bredden på bron varierar)	–	Järnväg: ≥6,7
Vägbro över järnvägen för ny sträckning för väg 629	Plattbro i betong	59+686	13,9+ 15,0+ 21,5×2+ 19,4+ 17,0 (sett från söder till norr)	10,0	–	Järnväg: ≥6,7
Vägbro över järnvägen för väg 608	Plattrambro med angränsande stödmurar	69+012	18,0	9,2	17,0	Järnväg: ≥6,7



Figur 72. Principskiss av plattformsförbindelse vid Skavsta. Notera att bilden är preliminär och inte återspeglar exakt hur den färdiga anläggningen kommer att se ut. Åtkomst till utrymme för underhållsservice från vägen säkerställs i planen.

Trummor

Nya trummor kommer att anläggas för att säkra passager för vattendrag. Vid de passager som kräver större trumma än 2 meter i diameter anläggs en bro. För passager större än 1,5 meter har faunapassager för medelstora däggdjur övervägts (se närmare i avsnitt 4.4.3 under rubriken *Faunapassager*). Om det påverkar flödeskapaciteten genom trumman negativt får faunapassagen förläggas med separat trumma.

Kompletterande trummor för dimensionerande regn anläggs i områden som identifierats som översvämningskänsliga. Trummorna är generellt cirka en meter i diameter och kommer mestadels att vara torra, varför de även kommer att kunna användas av små och mellanstora däggdjur.

4.3.6 TEKNIK FÖR JÄRNVÄGSDRIFT

Teknikbyggnader med teknisk utrustning för el, kontaktledning, signal och tele ingår i järnvägsanläggningen. Teknikgårdar placeras ungefär varannan kilometer längs med järnvägen och vid några av dem finns radiotorn. Därutöver behövs även teknikgårdar med så kallade autotransformatorer. Sådana kräver i regel ett större markanspråk än radiotorn eftersom fler teknikbyggnader är nödvändiga för dessa. Teknikgårdar med autotransformatorer placeras med cirka 9,5 kilometers mellanrum.

Alla teknikgårdar innehåller heller inte teknikbyggnader för samtliga tekniklag. Åtkomst till teknikbyggnader säkerställs med servicevägar. Nya servicevägar längs sträckan redovisas i avsnitt 4.3.11.

Olika jämförelsealternativ för placeringen av teknikbyggnader med tillhörande servicevägar har studerats där den ekonomiskt mest fördelaktiga lösningen har eftersträvats. Även många andra aspekter, såsom natur- och kulturmiljö, geotekniska och hydrogeologiska förutsättningar och landskap, har tagits med i bedömningen. Bland annat har det eftersträvats att placera de tekniska anläggningsdelarna i områden där de skyms eller döljs av landskapet i så stor mån som möjligt. Ett viktigt motiv har varit att minska den negativa visuella påverkan så att de inte utgör fokuspunkter i öppna och värdefulla landskapsrum.

Längs delsträckan uppförs 17 teknikgårdar och 52 signalskåp. Där radiomaster placeras är dessa 18–24 meter höga. Stängsel uppförs runt teknikgårdarna. Signalskåp som placeras utanför en teknikgård är belägna i närheten av signalpunkterna, innanför stängsel och på metallplattform. Utrustningen i signalskåpen är ansluten till närmaste teknikgårds signaltekniska utrustning.

På den här delsträckan anläggs även en kopplingscentral som utgörs av en byggnad i ett plan – för själva kopplingscentralen tillsammans med en fördelningsstation – och en intilliggande hårdgjord yta för bland annat transformatorer och frånskiljare som ansluts till byggnaden, och för järnvägsanläggningens kontaktledningssystem och hjälpkraftsystem.

Placeringen har valts för att kopplingscentralen ska anläggas så nära anslutningspunkten till banan som möjligt – för att anläggningen ska kunna fungera som det är tänkt – och samtidigt undvika intrång i den intilliggande skogens fornlämningsmiljö. Anläggningen kommer bland annat att innehålla stora mängder transformatorolja, varför platsen även har valts för att inte hamna inom Högåsens vattenskyddsområde.

Var kopplingscentralen, teknikgårdarna och signalskåpen planeras längs sträckan redovisas i Tabell 13.

Tabell 13. Järnvägsteknisk utrustning längs delsträckan.

Längdmätning (km)	Placering i förhållande till spår	Typ av utrustning
Östra delen av bibanan		
49+791	Södra sidan	Signalskåp
49+791	Norra sidan	Signalskåp
49+996	Södra sidan	Signalskåp
49+997	Norra sidan	Signalskåp
50+754	Södra sidan	Signalskåp
50+758	Södra sidan	Signalskåp
50+950	Norra sidan	Teknikgård med radiotorn
51+699	Västra sidan	Teknikgård med radiotorn
52+200	Östra sidan	Signalskåp
Västra delen av bibanan		
63+478	Södra sidan	Teknikgård
64+812	Södra sidan	Teknikgård
62+879	Södra sidan	Signalskåp
63+261	Södra sidan	Signalskåp
63+263	Norra sidan	Signalskåp
63+502	Södra sidan	Signalskåp
63+512	Södra sidan	Signalskåp
63+585	Södra sidan	Signalskåp
63+601	Södra sidan	Signalskåp
63+603	Södra sidan	Signalskåp
63+707	Södra sidan	Signalskåp
63+816	Norra sidan	Signalskåp
63+820	Norra sidan	Signalskåp
64+193	Södra sidan	Signalskåp
66+567	Södra sidan	Signalskåp
66+571	Södra sidan	Signalskåp
66+608	Norra sidan	Signalskåp
66+612	Norra sidan	Signalskåp
Den nya stambanan		
47+358	Södra sidan	Signalskåp
47+501	Norra sidan	Signalskåp
47+500	Norra sidan	Teknikgård med radiotorn
47+601	Norra sidan	Signalskåp
47+743	Södra sidan	Signalskåp
48+435	Norra sidan	Signalskåp
48+439	Norra sidan	Signalskåp
49+685	Södra sidan	Signalskåp
49+685	Norra sidan	Signalskåp
49+715	Norra sidan	Teknikgård med radiotorn
51+290	Södra sidan	Signalskåp
51+294	Södra sidan	Signalskåp
52+862	Södra sidan	Signalskåp
52+866	Södra sidan	Signalskåp
54+000	Norra sidan	Teknikgård med radiotorn
54+399	Södra sidan	Signalskåp
54+404	Södra sidan	Signalskåp
56+130	Södra sidan	Teknikgård med radiotorn
56+552	Södra sidan	Signalskåp
56+556	Södra sidan	Signalskåp
58+120	Norra sidan	Teknikgård med radiotorn
59+211	Norra sidan	Signalskåp
59+215	Norra sidan	Signalskåp
60+150	Norra sidan	Teknikgård med radiotorn
60+966	Norra sidan	Signalskåp
60+971	Norra sidan	Signalskåp
61+100	Södra sidan	Kopplingscentral
62+103	Norra sidan	Teknikgård
62+316	Södra sidan	Teknikgård med radiotorn
63+075	Norra sidan	Teknikgård
63+326	Norra sidan	Signalskåp
64+200	Södra sidan	Teknikgård med radiotorn
65+257	Södra sidan	Signalskåp
65+262	Södra sidan	Signalskåp
66+150	Södra sidan	Teknikgård med radiotorn
65+888	Södra sidan	Signalskåp
66+029	Norra sidan	Signalskåp
66+138	Norra sidan	Signalskåp
66+274	Södra sidan	Signalskåp
67+452	Södra sidan	Signalskåp
67+457	Södra sidan	Signalskåp
67+975	Södra sidan	Teknikgård med radiotorn
68+650	Södra sidan	Teknikgård

4.3.7 ANPASSNING AV ALLMÄNNA VÄGAR

Utgångspunkten för planeringen av Ostlänken är att samtliga allmänna vägar och järnvägar som Ostlänken korsar – i så stor utsträckning som möjligt – ska behållas i sina befintliga lägen. Vilka vägar som korsas på delsträckan Sjösa–Skavsta redovisas i avsnitt 3.1.2.

Samtliga korsningar med annan infrastruktur, såsom vägar, gång- och cykelvägar samt järnvägar sker planskilt. Antingen korsar banan över vägarna på en järnvägsbro med en vägport eller så korsar vägarna över banan på en vägbro. Med undantag av väg 629 behålls de allmänna vägarna i sin befintliga sträckning eller i omedelbar närhet till den.

De statliga vägar som omfattas av ombyggnation och där åtgärder planeras är väg 629, väg 625 och väg 608:

- Väg 629 korsas av bibanan vid km 62+060 – inom ramen för den angränsande järnvägsplanen för Ostlänken, delen Bibana Nyköping – och tappar därmed sin funktion som länk mellan väg 52 och Skavsta flygplats. Inom denna järnvägsplan korsas väg 629 av den nya stambanan vid km 58+910 samt av bibanan vid km 62+600. Vägen omlokaliseras en kilometer västerut där den får en ny koppling över stambanan (se närmare i avsnitt 5.1.2). Väg 629 dras in från allmänt underhåll mellan väg 52 och cirkulationsplatsen vid Skavsta flygplats (se närmare i avsnitt 9.6 samt markering på plankartan).
- Väg 625 stängs där den korsas av Ostlänken vid km 62+310. Vägen läggs om norr om banan och ansluter österut till den nya sträckningen för väg 629. Delar av det befintliga vägområdet för väg 625 dras därmed in från allmänt underhåll.
- Väg 608 korsar Ostlänken vid km 69+000. Vägen rätas något, och passerar på bro över banan i en sträckning strax väster om befintlig väg, vid km 69+012. Delar av det befintliga vägområdet för väg 608 dras därmed in från allmänt underhåll.

Övriga allmänna vägar kommer att passera under den nya järnvägsanläggningen och behåller sina befintliga lägen i såväl plan som i profil. Påverkan på samtliga allmänna vägar som korsas av Ostlänken redovisas i avsnitt 5.1.2.

4.3.8 JÄRNVÄGSNÄRA BULLERSKYDDSÅTGÄRDER

Bullerskyddsåtgärder ska vidtas för byggnader där riktvärden utomhus eller inomhus överskrids. Hänsyn ska även tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Här redogörs kort för de bullerskyddsåtgärder som förläggs i anslutning till järnvägsanläggningen, så kallade järnvägsnära bullerskyddsåtgärder.

På delsträckan Sjösa–Skavsta föreslås fem bullerskyddsskärmar och två bullerskyddsvallar (se närmare i avsnitt 4.4.1). På plankartan är bullerskyddsskärmarna markerade med beteckningen SK1. Bullerskyddsskärmarna ska vara ljudabsorberande på den sida av skärmen som vetter mot spåren och dess höjd föreslås till 2 meter över rälsöverkant. Vid skärmen breddas järnvägsbanken med 1,5 meter så att det anläggs en stödremsa på skärmens utsida. Skärmen placeras 4,5 meter från spårmitt och därmed säkerhetsställs att skärmens avstånd till kontaktledningsstolpens utsida blir minst 0,8 meter. Där bullerskyddsskärmar ersätter stängsel ska skärmen vara delvis nedgrävd (0,4 meter) för att förhindra att djur tar sig in på banan under skärmen.

Även bullerskyddsvallarnas höjd föreslås till 2 meter över rälsöverkant. De är markerade med beteckningen SK5 på plankartan.

I avsnitt 4.4 ges en heltäckande redogörelse för alla typer av skyddsåtgärder som är aktuella i järnvägsplanen.

4.3.9 ÖVRIGA JÄRNVÄGSNÄRA SKYDDSÅTGÄRDER

Utöver järnvägsnära bullerskyddsåtgärder vidtas även ett antal andra skyddsåtgärder som redovisas på plankartan och fastställs. För delsträckan Sjösa–Skavsta rör det sig om följande skyddsåtgärder:

- Viltuthopp – markeras med SK6 på plankartan
- Suicidskydd – markeras med SK7 på plankartan
- Faunapassager i form av faunaportar, torrtrummor och strandpassage – markeras med SK8 på plankartan

I avsnitt 4.4.3 ges en mer ingående redogörelse för var dessa skyddsåtgärder är lokaliserade och varför de behövs.

4.3.10 ANLÄGGNINGAR FÖR OMHÄNDERTAGANDE AV VATTEN

Järnvägsanläggningens avvattningssystem dimensioneras för en framtida nederbördssituation och de högsta flöden som kan förväntas. Avvattningssystemet har utformats så att befintliga vattensystem, markområden och byggnader inte ska påverkas i större utsträckning än vad de gör i dagens läge. På platser där det finns risk för att järnvägen skär av den naturliga avrinningen från den omgivande terrängen på ett sådant sätt att det kan leda till översvämning placeras en tvärgående trumma där vattnet kan passera (se även avsnitt 4.3.5 under *Trummor*).

Dagvattenhanteringen från järnvägsanläggningen kan delas in i tre olika typområden: järnväg inom eller i anslutning till känsliga områden (vattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer eller högt naturvärde), järnväg i skärning samt järnväg på bank. Vid nya vägar och vid servicevägar anläggs vägdiken.

För dagvatten som uppkommer från järnväg på bank och från mycket korta skärningar kommer dagvattnet att omhändertas genom infiltration i bankroppens makadamlager. Om inte allt vatten kan infiltreras leds överskottsvattnet bort i diken längs med banan, antingen till ett infiltrationsområde eller till en recipient. Mängderna uppsamlat dagvatten bedöms vara så begränsade att det inte finns behov av annan fördröjning än att dikenas bredd vid utsläppspunkt är väl tilltagna. Bredden anpassas så att intilliggande mark inte påverkas.

I känsliga områden där skärningar i berg ger stora mängder dagvatten kommer vattnet att ledas i fördröjningsdiken för utjämning av flöden. Ett fördröjningsdike utformas med en större bredd än ett vanligt dike och där kan vatten ansamlas en kortare tid innan det leds till en recipient. En del av vattnet kommer att avdunsta eller infiltreras. Vid skärning är även så kallade munkbrunnar, som används för att reglera vattennivån i ett uppsamlingsområde, ett alternativ. Med munkbrunnar magasineras dagvattnet inom banområdet. Att fördröja vatten är nödvändigt för att undvika risken för översvämning av dagvattensystemet och risken för att recipienten inte kan ta emot stora mängder tillkommande vatten.

Ytvatten från banan ska i första hand tas om hand och fördröjas i banans längsgående diken. Där banan går på bank anläggs diken utmed foten av banken. Bandiken anläggs även inne i skärningar. Där järnvägen går i skärning, och terrängen lutar ner mot skärningen, anläggs vid behov överdiken för att inte vatten från omgivande mark ska komma in på banområdet.

Överdiken anläggs ovanför slänt eller skärning i syfte att leda nederbörd och det vatten som uppstår vid snösmältning ned eller förbi slänten eller skärningen. På så sätt kan skador som orsakas av exempelvis erosion eller svallis undvikas. Överdiken förläggs inom områden som tas i anspråk med servitutsrätt i järnvägsplanen. Syftet är att säkra anläggningens bestånd och inte att avvattna omkringliggande marker. Således ska överdiken inte ses som markavvattning enligt 11 kap. 2 § miljöbalken.

Där inte tillräckligt stor volym ryms i banans diken, eller om de blir för breda, behöver ytvatten från banan omhändertas genom fördröjningsåtgärder som innebär att vattnet leds till en recipient, antingen direkt eller via ett fördröjningsdike. Som utgångspunkt är fördröjningsdiken placerade omedelbart efter långa skärningar där vattnet ansamlas och kan komma upp i så höga flöden att det blir nödvändigt att fördröja det innan det kan släppas ut till recipient.

Där det finns behov av att fördröja stora volymer vatten kommer en damm, antingen våt eller torr, att anläggas. Fördröjningsdammar utformas normalt med en djuphåla för sedimentering på cirka 1 meter för att en permanent vattenspegel ska erhållas. Platsspecifika förhållanden kan dock innebära att det är lämpligare att anlägga en torr damm, till exempel om det finns gynnsamma möjligheter till infiltration.

Dammarna har, i möjligaste mån, placerats i skogsområden där påverkan på jordbruksmark är minst. I de fall där detta inte har varit möjligt, har placering gjorts på platser med minst påverkan, exempelvis i ett fälts hörn. För en naturlig landskapsanpassning av dammarna ges de en organisk form. Vid nya vägar och vid servicevägar anläggs vägdiken.

Lägen för fördröjningsåtgärder och dammar längs delsträckan redovisas i Tabell 14 och placering av dammar redovisas i Figur 53, Figur 55, Figur 56, Figur 57, Figur 59, Figur 60 och Figur 61 (som återfinns i avsnitt 4.2.1).

Tabell 14. Lägen för fördröjningsåtgärder för vatten längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

Längdmätning (km)	Placering i förhållande till spår	Typ av fördröjningsåtgärd	Recipient
48+270	Norra sidan	Fördröjningsdike	Svärtaån via skogs- och åkerdike
49+660	Södra sidan	Damm och fördröjningsdike	Svärtaån via dike
51+010	Södra sidan	Torrdamm	Tunsättersbäcken via diken
51+920 (östra bibanan)	Östra sidan	Damm	Tunsättersbäcken via dike
53+770	Norra sidan	Fördröjningsdike	Tunsättersbäcken via dike
53+860	Södra sidan	Fördröjningsdike	Nyköpingsån via markdräneringsledning och diken
54+400	Södra sidan	Fördröjningsdike	Nyköpingsån via dike
55+420	Norra och södra sidan	Fördröjningsdike	Nyköpingsån via diken
60+800	Norra sidan	Fördröjningsdike	Långhalsen via diken
61+605	Norra sidan	Fördröjningsdike	Långhalsen via diken
62+230	Norra sidan	Damm	Idbäcken via diken
62+340	Södra sidan	Fördröjningsdike	Idbäcken
62+900	Södra sidan	Fördröjningsdike	Idbäcken
66+850	Norra sidan	Torrdamm	Infiltration
69+340	Norra sidan	Fördröjningsdike	Yngaren via dike

Längsgående servicevägar placeras inom den trädfria zonen och ansluts till det omgivande vägnätet på lämpliga ställen. Alla servicevägar på delsträckan Sjösa–Skavsta redovisas i Tabell 15 respektive i Figur 53, Figur 55, Figur 56, Figur 57, Figur 59, Figur 60 och Figur 61 (som återfinns i avsnitt 4.2.1).

På gränsen till den angränsande delsträckan Sillekrog–Sjösa används en befintlig väg, söder om spåren, som serviceväg för åtkomst till signalskåp vid km 47+019 och 47+023 på den delsträckan. Resterande del av sträckningen fram till signalskåpen regleras därför inom järnvägsplanen för Ostlänken, delen Sillekrog–Sjösa.

Tabell 15. Servicevägar på delsträckan Sjösa–Skavsta.

Längdmätning (km)	Placering i förhållande till spår	Funktion
47+200–47+500	Norra sidan	Åtkomst till teknikgård vid km 47+500
48+200–48+700	Norra sidan	Åtkomst till väg
49+640–49+820	Södra sidan	Åtkomst till damm vid km 49+700
49+650–49+800	Norra sidan	Åtkomst till teknikgård vid km 49+715
49+800–49+980	Norra sidan	Åtkomst till spårväxlar
49+820–49+870	Södra sidan	Ny anslutning mellan befintlig enskild väg och serviceväg för åtkomst till damm vid km 49+700
50+700–51+000	Södra sidan	Åtkomst till torrdamm vid km 51+020
51+680–51+750 (bibanan)	Västra sidan	Åtkomst till teknikgård vid km 51+699
51+900–51+950 (bibanan)	Östra sidan	Åtkomst till damm vid km 51+950
52+200 (bibanan)	Östra sidan	Åtkomst till signalskåp vid km 52+200
51+300–51+600	Södra sidan	Åtkomst till signalskåp vid km 51+290 och 51+294
51+600–51+800	Södra sidan	Åtkomst till serviceväg vid km 51+650
52+550–52+850	Södra sidan	Åtkomst till signalskåp vid km 52+862 och 52+866
52+850	Södra sidan	Vändyta för backvändning
53+780–54+020	Norra sidan	Åtkomst till teknikgård vid km 54+000 och ansluter ny enskild väg till fastigheter norr om stambanan
54+400–54+440	Södra sidan	Åtkomst till signalskåp vid km 54+399 och 54+404
56+100–56+550	Södra sidan	Åtkomst till teknikgård vid km 56+130
56+250–56+550	Södra sidan	Åtkomst till parkeringsyta vid stambanan
58+100–58+200	Norra sidan	Åtkomst till byggnader norr om stambanan, till teknikgård vid km 58+120 samt till parkeringsyta vid stambanan
59+400–59+600	Södra sidan	Åtkomst till fastigheter söder om stambanan och väster om bibanan samt åtkomst till bibanan
59+550–60+500	Södra sidan	Åtkomst till teknikgård vid km 63+478 (bibanans längdmätning), flera signalskåp, spårväxlar, ytor mellan spår och banorna samt till stationens plattform
60+100–60+200	Norra sidan	Åtkomst till teknikgård vid km 60+150
61+150–61+250	Södra sidan	Åtkomst till teknikgård och kopplingscentral vid km 64+812 (bibanans längdmätning)
62+100–62+250	Norra sidan	Åtkomst till damm vid km 62+230 och till signalskåp
62+230–62+400	Norra sidan	Åtkomst till ytorna mellan stambanan och bibanan
62+900	Södra sidan	Åtkomst till spårväxlar
62+900–63+270	Norra sidan	Åtkomst till teknikgård vid km 63+075 och till spårväxlar
63+130–63+300	Södra sidan	Åtkomst till spårväxlar
64+000	Norra sidan	Åtkomst till teknikgård vid km 64+200 och parkeringsyta vid stambanan
62+250–65+500	Norra och södra sidan	Åtkomst till signalskåp vid km 65+257 och 65+262 samt parkeringsyta vid stambanan
66+100–66+200	Södra sidan	Åtkomst till teknikgård vid km 66+150

4.3.11 SERVICEVÄGAR

Servicevägar anläggs till teknikgårdar samt till övriga platser där det finns behov av åtkomst till järnvägen för räddningstjänst eller gående underhållspersonal. Det har eftersträvats att hålla servicevägarna så korta som möjligt och de har i första hand föreslagits i gränsområden för att minimera påverkan på landskapets befintliga struktur och för att undvika att skära av för stora sammanhängande ytor. För att undvika ytterligare intrång används även befintliga enskilda vägar som servicevägar där så är lämpligt.

4.3.12 UTRYMNING OCH INSATS

Utrymnings- och insatskoncept

Ostlänken utformas för att möjliggöra självutrymning, det vill säga att sätta sig i säkerhet utan hjälp av yttre assistans från räddningstjänsten, Trafikverket eller andra organisationer. Det fullständiga insatskonceptet för hela Ostlänken i driftskedet har utvecklats efter bland annat ett flertal scenariospel tillsammans med räddningstjänsterna. Insatskonceptet ger underlag för hur olika scenarier kan hanteras vid en räddningsinsats.

Den samlade redovisningen av hantering av olycka och insats i driftskedet utgörs av en räddningsplan. Räddningsplanen kommer att upprättas av Trafikverket i samråd med berörda aktörer, bland annat trafikutövare, räddningstjänst, polis och ambulans. Räddningsplanen ska därefter uppdateras årligen.

Utrymning vid markspår

Om utrymning sker vid djupa skärningar, tråg, bankar eller broar ska det finnas möjlighet till förflyttning. För broar längre än 1 000 meter eller broar i anslutning till tunnlar ska en gångyta för utrymning anordnas. Gångytan ska ha räcken för att förhindra fall. För landskapsbroarna över Nyköpingsåns dalgång respektive över väg 52 och TGOJ-banan anordnas parkeringsytor vid respektive landfäste där bussar ska kunna vända och parkera i händelse av att ett tåg måste evakueras på bron.

Utrymning av stationer

Vid utrymning på station i samband med en olycka förutsätts att resenärer och övriga berörda ska kunna förflytta sig själva till en säker plats, antingen via de ordinarie in- och utgångarna eller via särskilt anordnade utrymningsvägar.

Åtkomst till banan

Räddningstjänsten kommer åt banan via de servicevägar som anordnas för underhållsåtgärder. Servicevägarna anpassas för räddningsfordon och mötesplatser och uppställningsplatser anordnas.

Intrångsskydd

Obehörigt tillträde till anläggningen förhindras genom att hela anläggningen stängslas in med ett minst 2,5 meter högt stängsel eller annan, minst lika hög, fysisk barriär såsom bullerskyddsskärm. Utrymningsvägar låses utifrån men går att öppna inifrån i utrymningsriktningen. Passager mellan teknikgårdar och banan är däremot låsta från båda hållen och går inte att öppna vid utrymning.

Skyddsavstånd

För att inte riskera att fordon från intilliggande vägar hamnar på järnvägsanläggningen vid avkörningsolyckor, eller omvänt att tåg hamnar på vägar vid urspårningsolyckor, eftersträvas ett visst säkerhetsavstånd mellan järnvägsanläggningen och intilliggande vägar. Generellt sett är ett avstånd på 25 meter, mätt från spårmitt till närmaste vägkant, tillräckligt, men vid utformningen har hänsyn tagits till bland annat typ av terräng.

Väg 52 utgör primärled för transporter av farligt gods och hör till de väg- och järnvägssträckor som går nära den nya järnvägsanläggningen och som skulle kunna hamna i konflikt vid olycka. Vägen passerar under den nya stambanan väster om Skavsta. Även E4 utgör primärled för transporter av farligt gods. Den östra delen av bibanan passerar E4 på bro.

På delsträckan finns inga sekundära vägar i anslutning till den nya järnvägsanläggningen, dock förekommer transporter med bland annat flygbränsle och drivmedel till Skavsta flygplats på väg 629. Transport av farligt gods förekommer även på TGOJ-banan, men i liten omfattning.

Inom 30 meter från järnvägen kan viss verksamhet där människor uppehåller sig endast tillfälligt – såsom parkering, garage och förråd – tillåtas. Detta avstånd bör upprätthållas för att förhindra konflikter mellan järnvägen och andra funktioner men också för att underlätta underhåll och räddningsinsatser samt för att tillåta en viss förändring och utveckling av järnvägsanläggningen över tid.

Risk för påverkan vid urspårning förekommer för byggnader som inte är ekonomibyggnader och där järnvägen inte går i skärning. På den aktuella delsträckan ligger en sådan byggnad inom 30 meter. Byggnaden ligger i anslutning till Skavsta flygplats och inrymmer idag långtidsparkering.

4.3.13 FLYTTADE ENSKILDA VÄGAR

Vägarna som berörs längs sträckan behöver anpassas till järnvägen. Hur berörda enskilda vägar på delsträckan Sjösa–Skavsta påverkas redovisas i avsnitt 5.1.2. Föreslagna omläggningar redovisas på illustrationskartan. Enskilda vägar ingår inte i fastställelsen av järnvägsplanen utan kommer att regleras genom lantmäteriförrättningar eller genom avtal.

Större omläggning av vägar som korsas av järnvägen har undvikits i möjligaste mån. Där det är nödvändigt med omläggning av väg sker detta i omedelbar närhet till den befintliga vägen. Där järnvägen korsar enskilda vägar har en bedömning gjorts om vägen bör bibehållas eller om det är möjligt att stänga den. Om det är möjligt att passera järnvägen inom ett rimligt avstånd via en befintlig väg, eller om en kortare anslutningsväg kan byggas, föreslås att vägen som korsar järnvägen stängs.

För bibehållna vägar föreslås att vägen antingen behåller sin befintliga sträckning eller förläggs i omedelbar närhet till denna. Vid de vägar som stängs skapas en vändplats i närheten av platsen där vägen stängs. Där det är nödvändigt skapas vändplatser på båda sidor av järnvägen. Vägar som uteslutande används för skogsbruk ersätts inte eftersom dessa förväntas anläggas när behovet av dessa uppkommer.

För att nå bland annat vissa servicevägar och dammar förutsätts att enskilda vägar kan användas. Normalt behåller enskilda vägar sin bredd, men vissa vägar kan behöva breddas, förstärkas och kompletteras med vändplaner och mötesplatser. Generellt anläggs mötesplatser med 500 meters avstånd på enskilda vägar. En breddning av vägarna görs i kurvor.

För nya vägar som anläggs längs sträckan förläggs en 5,0 meter bred produktionsyta runt om vägen. Denna yta tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt och används under byggnationen av vägen. När vägen är färdigställd återgår denna mark till fastighetsägaren (se närmare i avsnitt 9.5).

Nya vägar som behöver anläggas till följd av att enskilda vägar längs sträckan stängs redovisas i Tabell 16.

Tabell 16. Nya enskilda vägar längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

Längdmätning (km)	Placering i förhållande till spår	Funktion
48+750	Under	Enskild grusväg genom port under banan.
49+580–49+800	Under	Enskild grusväg för åtkomst till fastigheter norr om banan då befintlig väg längre västerut stängs.
50+000–50+160	Söder om banan	Ny vändplats på enskild grusväg.
50+800	Norr om banan	Ny vändplats på enskild grusväg.
51+550–51+820 (bibanan)	Under	Enskild grusväg som flyttas söderut och korsar genom port under banan.
51+890–52+150	Under	Enskild grusväg som flyttas västerut och korsar genom port under banan, åtkomst till befintliga enskilda vägar.
52+450–52+600	Under	Enskild grusväg som flyttas västerut och korsar genom port under banan.
53+700–53+870	Under	Enskild grusväg som flyttas västerut och korsar genom port under banan.
55+050–55+150	Under	Enskild grusväg som flyttas österut och passerar på bro över banan, del av Sörmlandsleden.
61+600–61+750 (i höjd med bibanan)	Väster om bibanan/ söder om stambanan	Enskild grusväg för åtkomst till fastigheter väster om bibanan då befintlig väg stängs där den korsas av bibanan. Vägen skapar anslutning från ny väg 629 till befintlig enskild väg i nordost, vilken i sin tur ansluter till ytterligare en ny väg (inom angränsande järnvägsplan för delsträckan Bibana Nyköping) söderut och vidare mot fastigheterna.
61+600–61+750 (i höjd med bibanan inom järnvägsplanen för delsträckan Bibana Nyköping)	Väster om bibanan/ söder om stambanan	Enskild grusväg för åtkomst till fastigheter väster om bibanan då befintlig väg stängs där den korsas av bibanan. Från fastigheterna ansluter vägen till befintlig enskild väg i norr, vilken ansluter till ytterligare en ny väg i väster och därefter till ny väg 629.
63+950–64+100	Under	Enskild grusväg genom port under banan.
65+400–65+500	Under	Enskild grusväg genom port under banan för åtkomst till fastigheter norr om banan.
67+450–69+050	Söder om banan	Enskild grusväg för koppling mellan enskilda vägar söder om banan samt åtkomst till två teknikgårdar.
69+050	Norr om banan	Enskild grusväg för åtkomst till fastigheter.

4.3.14 FLYTTADE VATTENDRAG

Ett antal diken och vattendrag måste ledas om som ett resultat av den nya järnvägen (se Tabell 17). Det finns flera anledningar till att ett vattendrag behöver ledas om:

- Järnvägen korsar ett befintligt dike i skärning.
- Vattendraget korsar järnvägen i för snäv vinkel, vilket gör att bro eller kulvert skulle behöva vara längre eller bredare än om korsningen av banan sker i 90 graders vinkel.
- Vattendraget ligger för nära en tryckbank. Ett säkerhetsavstånd på minst 20 meter till en tryckbank behöver hållas.

På de platser där det är nödvändigt att leda om ett vattendrag eller ett befintligt dike, kommer själva omläggningen i genomsnitt att vara 100–150 meter. Nya diken utförs med en liknande profil som den befintliga så att flödet inte påverkas. De flesta av de vattendrag som påverkas av omgrävning är diken i åkermark eller skogsmark som redan i hög grad är omgrävda och rätade. Inget av dessa vattendrag omfattas av miljökvalitetsnormer eller Natura 2000-villkor.

Tabell 17. Omledningar av vattendrag inom järnvägsplanen Sjösa–Skavsta.

Längdmätning (km)	Vattendrag	Typ	Beskrivning av åtgärder	Ungefärlig längd på omledning (meter)
49+270	Svärtaåns dalgång	Åkerdike	Diket leds om runt bropelare.	30
51+050	Hagnesta bergtäkt	Dike i skogsmark	Den nya stambanan korsar bäcken i skärning på två ställen. Bäcken leds om på den norra sidan av spåren.	350
51+750	Hagnesta by	Åkerdike	Diket leds om för en bättre vinkel i korsningen med banan.	85
58+690	Skavsta	Dike i skogsmark	Diket leds om för en bättre vinkel i korsningen med banan.	50
63+660	Idbäcken	Större åkermarksdike	Diket leds om för en bättre vinkel i korsningen med banan.	105

4.3.15 BORTVALDA UTFORMNINGSALTERNATIV

Efter att järnvägens sträckning i plan bestämts följa den gröna spårlinjen (se avsnitt 4.2) påbörjades arbetet med att optimera järnvägens profil, det vill säga dess höjdläge. Flera olika alternativ till profil togs fram, där samtliga uppfyllde de tekniska kraven. Planeringen av passager över och under järnvägen var av särskild vikt och det eftersträvades även att förlägga järnvägen så lågt som möjligt eftersom ett lågt profilläge generellt sett innebär en bättre anpassning till landskapet samt lägre bullernivåer och anläggningskostnader.

I optimeringsarbetet togs två olika profillägen fram, Röd respektive Rosa spårlinje. Dessa jämfördes sedan med Grön spårlinje, vilket ledde till att optimeringar av spårlinjen i plan och profil gjordes för några områden längs delsträckan.

Optimeringsarbete för området vid Svärtaån samt anslutning till östra bibanan

Den rosa spårlinjen var placerad i den norra delen av korridoren, vilket innebar en mindre snäv vinkel i korsningen med E4 och en spårgeometriskt mer fördelaktig lösning och därmed förbättrad funktion vid anslutningen mellan de båda banorna. Jämfört med den gröna spårlinjen skiljde sig det rosa alternativet åt i profil främst vid Svärtaåns dalgång där den gröna spårlinjen lutade ned mot Svärtaån med lågpunkten vid Svärtaåns dalgångs östra del. Från den östra delen av dalgången lutade profilen uppåt mot väster, med en landskapsbro över dalgången. I det rosa alternativet optimerades profilen så att lågpunkten för spårlinjen hamnade i bergtäkten, utanför dalgången och Natura 2000-området. Öster om dalgången justerades lågpunkten till en plats som medgav avvattning utanför dalgångsområdet.

Optimeringsarbetet resulterade i att den rosa spårlinjen valdes framför den gröna spårlinjen. Rosa spårlinje bedömdes vara mest fördelaktig med avseende på projektmål för natur- och vattenmiljö. Resonemanget byggde på att fler tekniska lösningar för avvattningen i detta känsliga område blev möjliga. Även banans funktion förbättrades i det rosa alternativet, där växlar i anslutning till bibanan fick en bättre placering och säkerheten bedömdes öka i såväl bygg- som driftskede.

Optimeringsarbete för området vid Bullersta och Skavsta

Den rosa spårlinjen var placerad längre söderut i korridoren, närmare Berga gård, jämfört med den gröna spårlinjen. Det optimerade läget i plan innebar en förbättrad spårgeometri. I profil innebar det rosa alternativet en generell sänkning av spårlinjen för att bättre kunna utnyttja topografin. Spårlinjen kunde förläggas till lägre bankar och i skärning där så var lämpligt mellan dalgångarna, vilket innebar en naturlig bullerdämpning.

Över väg 807 var den rosa profilen optimerad för att tillgodose en bättre passage över vägen. Det justerade profilläget medgav även att dalgången vid Hovrasjön kunde passeras på landskapsbro. Den röda spårlinjen skiljde sig åt med en rakare linjeföring till fördel för komforten. Den röda spårlinjens profil var även det lägre än den gröna spårlinjens profilläge, men detta alternativ visades sig innebära svårigheter för att anlägga bra passager, särskilt kring området vid Hovrasjön.

Optimeringsarbetet resulterade i att Grön respektive Röd spårlinje valdes bort i området vid Skavsta och Bullersta till förmån för det rosa alternativet, främst på grund av att den rosa spårlinjen möjliggjorde en bättre projektmålsuppfyllelse utan att försvåra för uppfyllelsen av andra projektmål. I det rosa profilläget kunde det omgivande landskapet utnyttjas i högre grad för att ge en naturlig bullerdämpning. Det rosa alternativet var även det mest fördelaktiga med avseende på passager i den östra delen av området vid Hovrasjön.

Alternativa utformningar av den nya sträckningen för väg 629

Efter beslutet om järnvägens sträckning i plan studerades ett stort antal alternativa placeringar av väg 629 som förbinder Skavsta flygplats med väg 52.

Bland annat studerades olika sträckningar öster om bibanan, med en ny anslutning till väg 52 öster om bibanan och med passage över eller under stambanan. Dessa alternativ valdes bort på grund av påverkan på riksintresset för kulturmiljövård Nyköpingsåns dalgång och för att de innebar sämre måluppfyllelse för kommunens och flygplatsens utvecklingsplaner för området kring Skavsta.

Vidare studerades ett alternativ med passage över stambanan direkt öster om stationens plattformar, med en vidare sträckning söderut för anslutning till väg 52 väster om bibanan. Alternativet valdes bort på grund av ökade barriäreffekter, en mer komplicerad trafiklösning och konflikter kopplade till befintliga funktioner och verksamheter i området.

Ett annat alternativ som studerades var att anlägga väg 629 med passage under stambanan, strax öster om befintligt läge för väg 629, och öster om bibanan. Detta alternativ passerade därefter under bibanan för en vidare sträckning söderut, väster om bibanan, för anslutning till väg 52. Alternativet valdes bort med hänsyn till ett mycket komplicerat utförande och att alternativet skulle innebära mer omfattande konstruktioner och högre kostnader.

Efter att beslut fattats om att väg 629 ska ansluta till väg 52 väster om bibanan och passera över den nya stambanan väster om plattformsområdet har den nya sträckningen för väg 629 studerats vidare. Ett alternativ där väg 629 passerar längre västerut och under i stället för över järnvägsanläggningen valdes bort på grund av att alternativet skulle innebära stora produktionsmässiga risker, mer omfattande konstruktioner och högre kostnader.

I det vidare utredningsarbetet konstaterades att det mest fördelaktiga alternativet för vägens sträckning var att förlägga passagen över den nya stambanan och bibanan vid flygplatsen. För att minimera intrånget i riksintresset för kulturmiljövård Nyköpingsåns dalgång förläggs väg 629 väster om bibanan. För att ge högst måluppfyllelse med avseende på kommunens och flygplatsens utvecklingsplaner för området kring Skavsta förläggs vägen väster om stationens plattformar.

I utredningens sista steg utvärderades ett antal sträckningar söderut mot väg 52 och anslutningen till denna. Flera alternativ för anslutningen studerades i syfte att skapa en flexibilitet och förutsättningar för en framtida koppling till dels E4, dels Skavsta utvecklingsområde söder om den nya stambanan. För området mellan passagen över järnvägsanläggningen och anslutningen till väg 52 var aspekter som topografi, naturmiljö och kulturmiljö styrande för vägens placering.

Även flera olika alternativ för kopplingspunkter till det lokala vägnätet studerades. Dessa valdes bort på grund av en sämre måluppfyllelse med avseende på befintliga verksamheter och framtida utvecklingsplaner för området kring Skavsta.

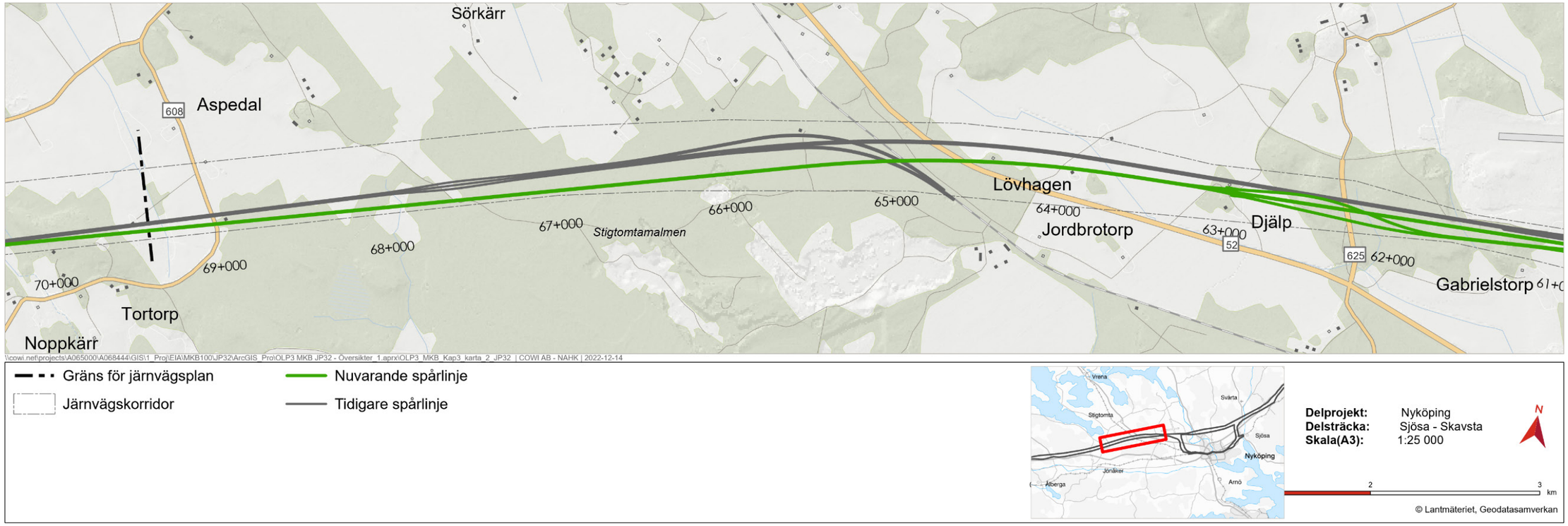
Justering av hastighet

I ett tidigare skede planerades det för att utforma den nya stambanan för hastigheter på upp till 320 km/tim och med ballastfritt spår, vilket innebär att ballasten som normalt finns under spåren ersätts med betongplattor. Med de planerade stationslägena på Ostlänken skulle dock en hastighet på 320 km/tim ge relativt begränsade mervärden och projekteringen av Ostlänken hade kommit så långt att Trafikverket inte bedömde det vara möjligt att ompröva dessa (Trafikverket 2018a).

Beslutet om sänkt hastighet hösten 2018 ledde till att en genomlysning av de olika alternativen i spårlinjevalsutredningen genomfördes. Syftet var att undersöka om det spårlinjeval som tidigare presenterats uppfyllde de nya förutsättningar och krav som tillkommit, eller om det fanns någon tidigare bortvald spårlinje som behövde ses över igen.

Utredningen resulterade i tre möjliga områden för optimering inom delsträckan Sjösa–Skavsta. Dessa var Svärtaån och anslutningen till östra bibanan, Bullersta och Skavsta, samt området väster om Skavsta vid Aspedal. För de två förstnämnda områdena identifierades inga nya betydande motiv för en eventuell justering av spårlinjen. Optimeringar i de områdena gjordes dock i ett senare skede i processen.

När den västra bibanan ändrades, från att vara förlagd på TGOJ-banan till att gå förbi Skavsta flygplats, togs den fasta anslutningspunkten till TGOJ-banan bort vilket medgav att spårlinjen kunde justeras i området vid Aspedal (se Figur 73). En sydligare placering inom korridoren föreslogs för att minska risken för störning på radiokommunikationen vid Skavsta flygplats och för att minska fragmenteringen av och intrånget i det öppna jordbrukslandskapet vid Aspedal. Justeringen innebar även ett minskat avstånd till Högåsens vattentäkt. Eftersom hela korridoren ligger inom sekundär skyddszon bedöms justeringen dock innebära endast marginell skillnad avseende föroreningsrisken.



Figur 73. Alternativa sträckningar för den nya stambanan och bibanan, längst västerut på delsträckan Sjösa–Skavsta.

4.4 SKYDDSÅTGÄRDER OCH FÖRSIKTIGHETSMÅTT SOM REDOVISAS PÅ PLANKARTA OCH FASTSTÄLLS

Utförda bullerberäkningar har identifierat byggnader som är bullerberörda på grund av buller från den nya järnvägsanläggningen. Med bullerberörda byggnader avses byggnader som på grund av den här järnvägsplanen utsätts för buller över riktvärden för trafikbuller om inga bullerdämpande åtgärder vidtas. Fastighetsägare som påverkas av buller redovisas i den fastighetsförteckning som tagits fram för järnvägsplanen.

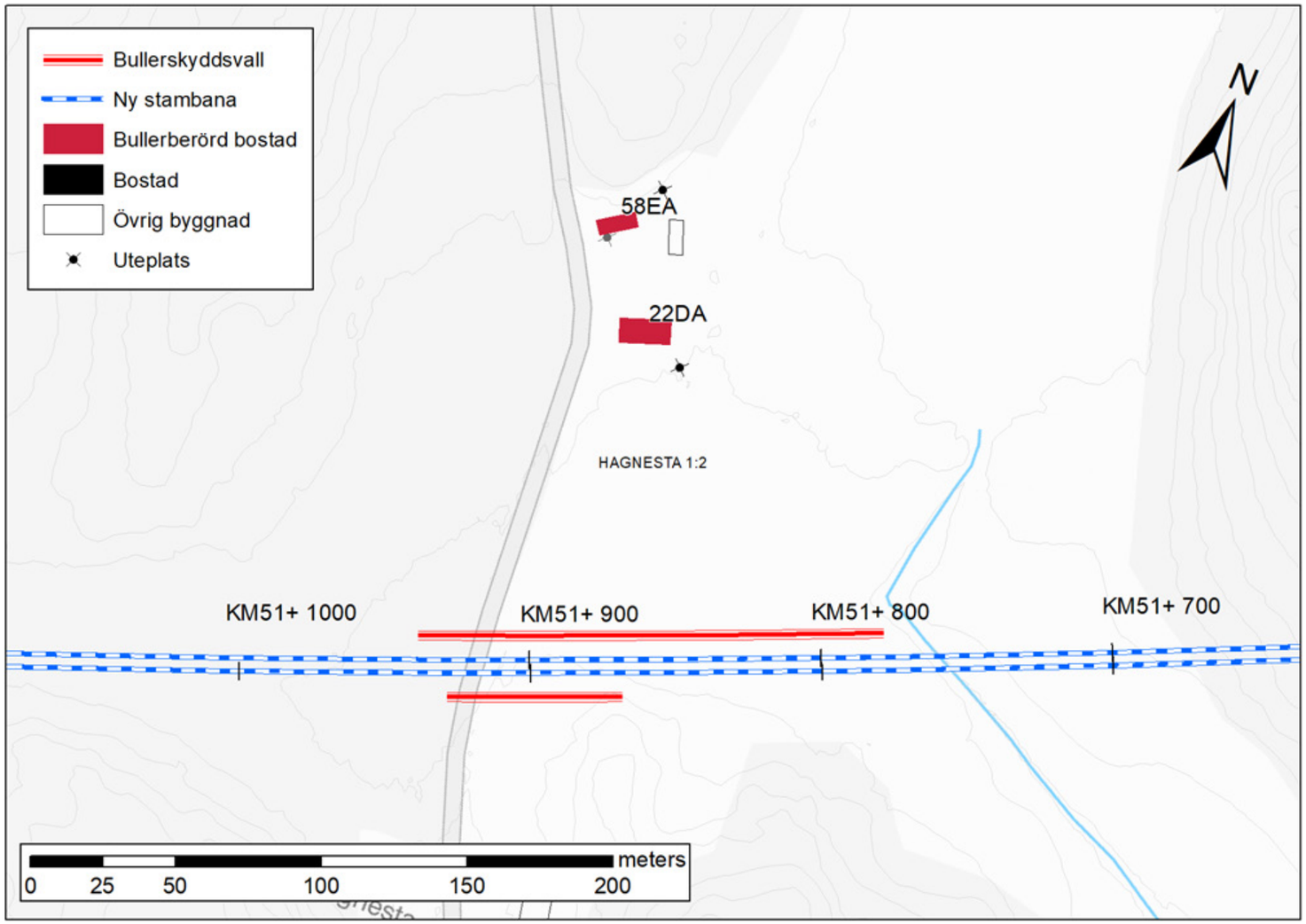
För de bullerberörda byggnaderna har bullerskyddsåtgärder utretts och föreslagits. Utgångspunkten är att riktvärdena ska klaras. För att klara riktvärden enligt bullervillkor i regerings tillåtlighetsbeslut (se avsnitt 3.5.7) används en kombination av järnvägsnära och fastighetsnära bullerskyddsåtgärder (se avsnitt 4.4.1 respektive 4.4.2). Endast de skyddsåtgärder som redovisas på plankartorna kommer att fastställas.

4.4.1 JÄRNVÄGSNÄRA BULLERSKYDDSÅTGÄRDER

För att klara riktvärdet på 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid fasad föreslås järnvägsnära bullerskyddsåtgärder. I Tabell 18 redovisas vid vilka platser bullerskyddsskärmar och bullerskyddsvallar föreslås som skyddsåtgärd. På plankartan är skärmarna markerade med beteckningen SK1 och vallarna med SK5. Höjderna för samtliga järnvägsnära bullerskyddsåtgärder föreslås till 2 meter över rälsöverkant (RÖK).

Tabell 18. Placering av järnvägsnära bullerskyddsåtgärder på sträckan.

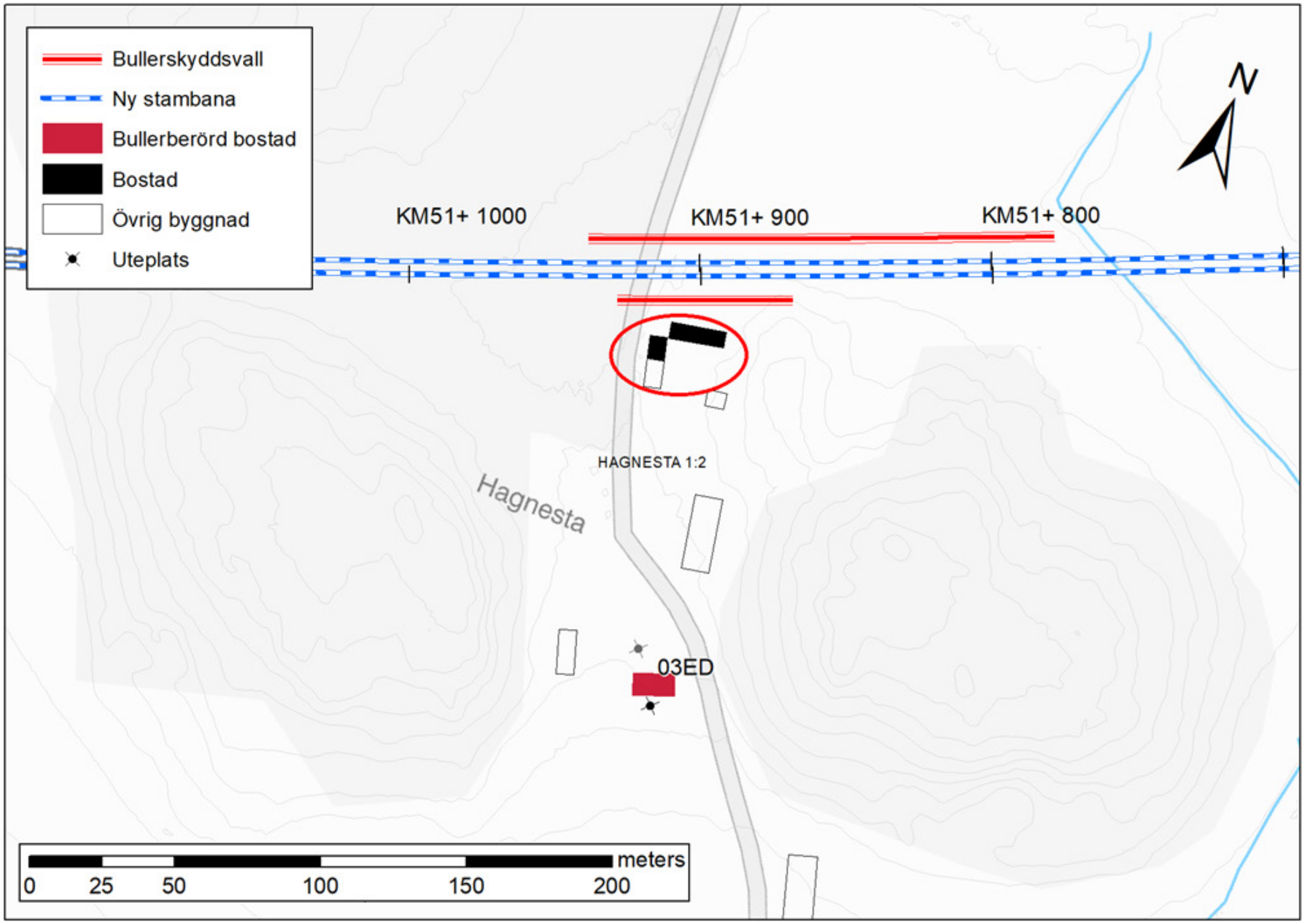
Längdmätning (km)	Område	Typ av skyddsåtgärd	Placering i förhållande till spår	Höjd över RÖK (meter)
51+780–51+940	Hagnesta Norra	Bullerskyddsvall	Norra sidan	2,0
51+868–51+928	Hagnesta Södra	Bullerskyddsvall	Södra sidan	2,0
53+745–53+895	Garphagen	Bullerskyddsskärm	Norra sidan	2,0
54+600–54+900	Söra	Bullerskyddsskärm	Norra sidan	2,0
54+590–54+830	Helgona Berga	Bullerskyddsskärm	Södra sidan	2,0
55+517–55+617	Borgdalsgången	Bullerskyddsskärm	Södra sidan	2,0
56+663–56+783	Bönsta	Bullerskyddsskärm	Norra sidan	2,0



Figur 74. Bullerberörda bostäder vid Hagnesta Norra.

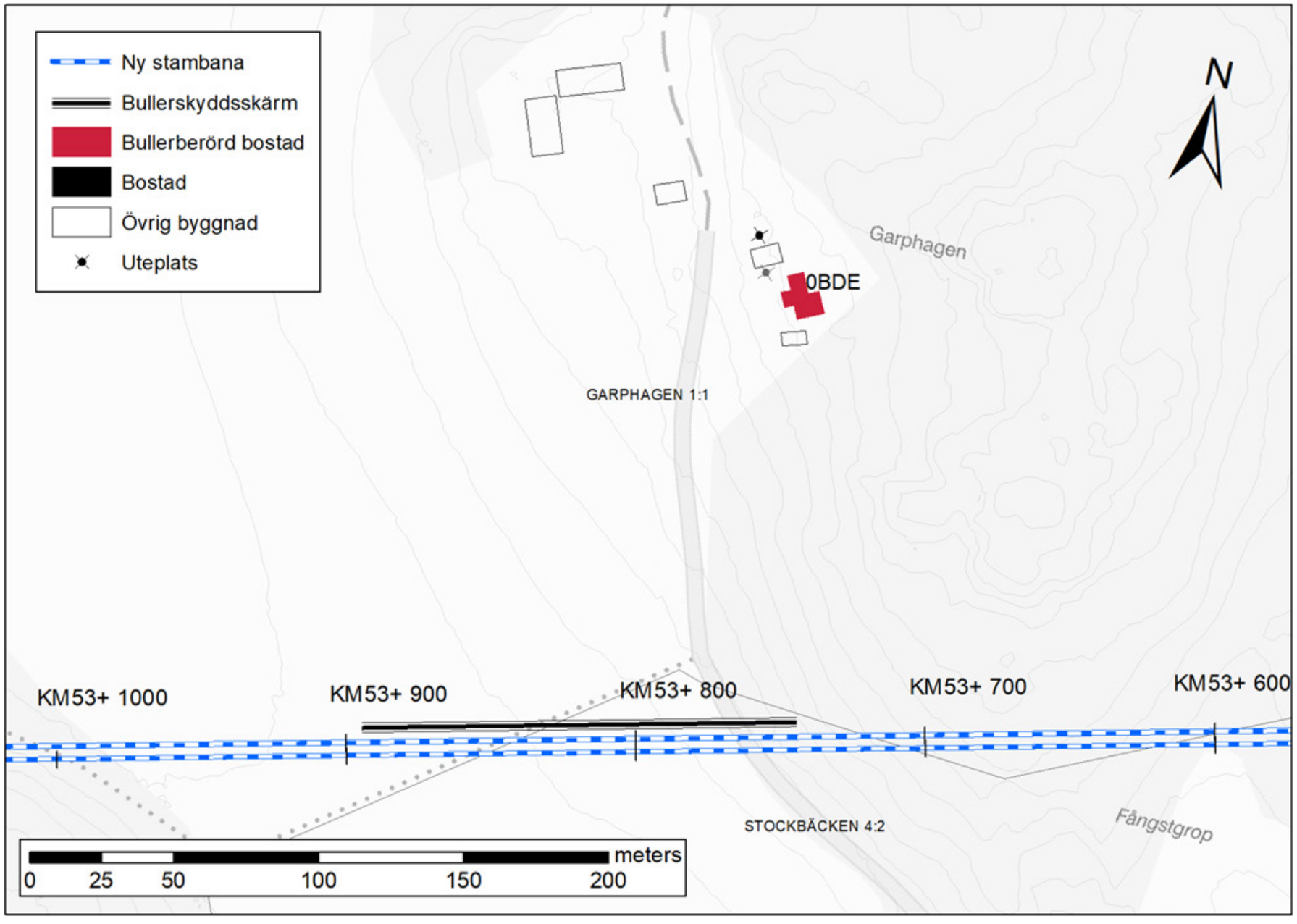
Vid Hagnesta ligger tre byggnader på fastigheten Hagnesta 1:2 på banans norra sida. Två av byggnaderna är klassificerade som bostäder och båda är bullerberörda. Här föreslås därför en bullerskyddvall (se Figur 74). Bullerskyddsvallen kommer att vara 160 meter lång och ha en höjd på 2 meter över rälsöverkant.

En bullerskyddsvall planeras även på samma fastighet söder om banan (se Figur 75). Här ligger två bostadsbyggnader – markerade med en röd ring i Figur 75 – från 1700-talet precis intill järnvägen. Att anlägga järnvägsnära bullerskyddsåtgärder för att skydda byggnaderna skulle innebära att järnvägsbanken skulle behöva breddas så att slänten kolliderar med byggnaderna. För att bevara det höga kulturhistoriska värdet har det i stället beslutats att flytta dessa byggnader.



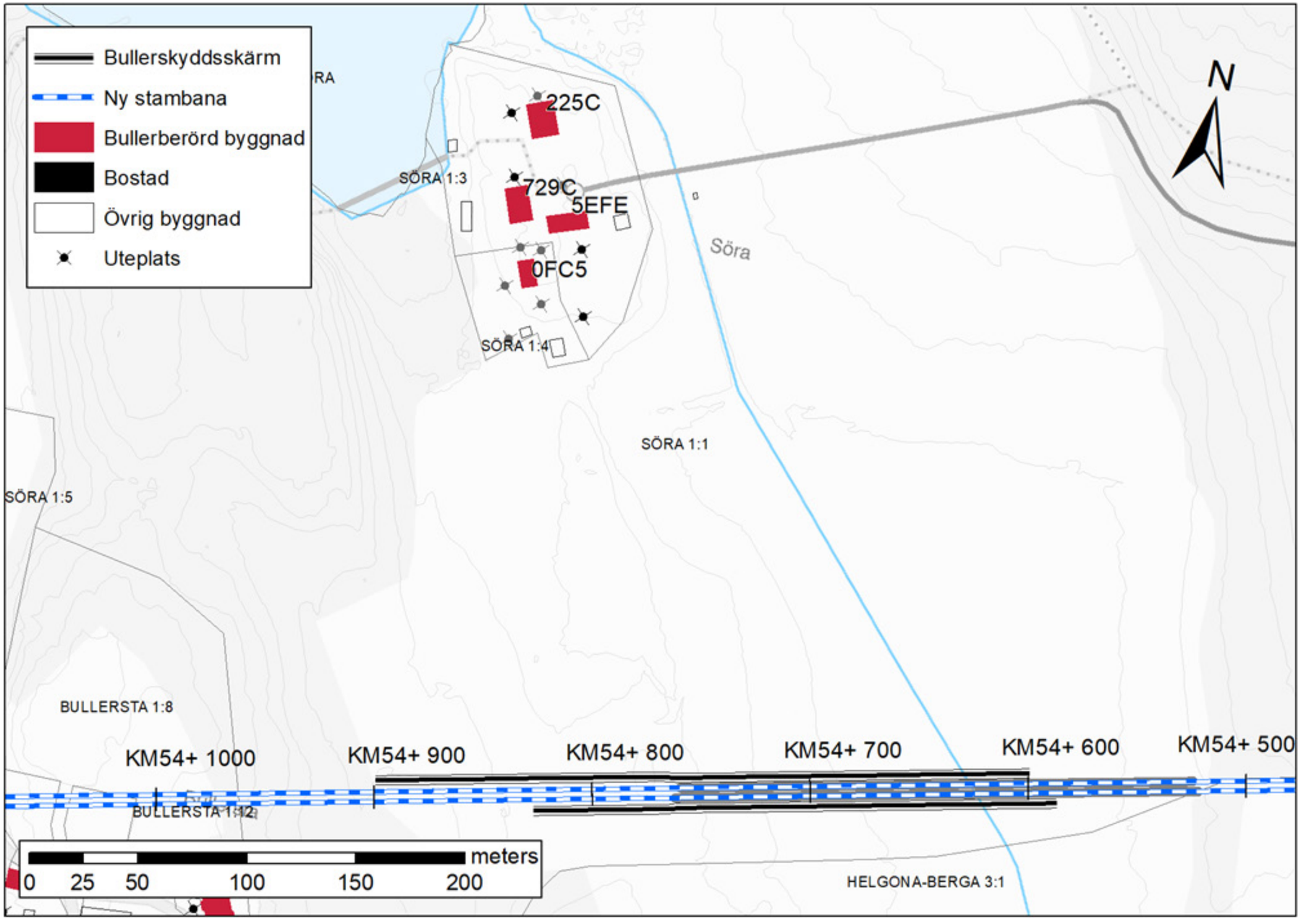
Figur 75. Bullerberörd bostad vid Hagnesta Södra.

På fastigheten Garphagen 1:1 bedrivs både jordbruk och skogsbruk. En av byggnaderna på fastigheten klassificeras som bostad och den är bullerberörd. Eftersom den maximala ljudnivån vid fasaden överstiger 73 dB(A) är det nödvändigt att anlägga järnvägsnära bullerskydd. Här föreslås en 150 meter lång bullerskyddskärm (se Figur 76).



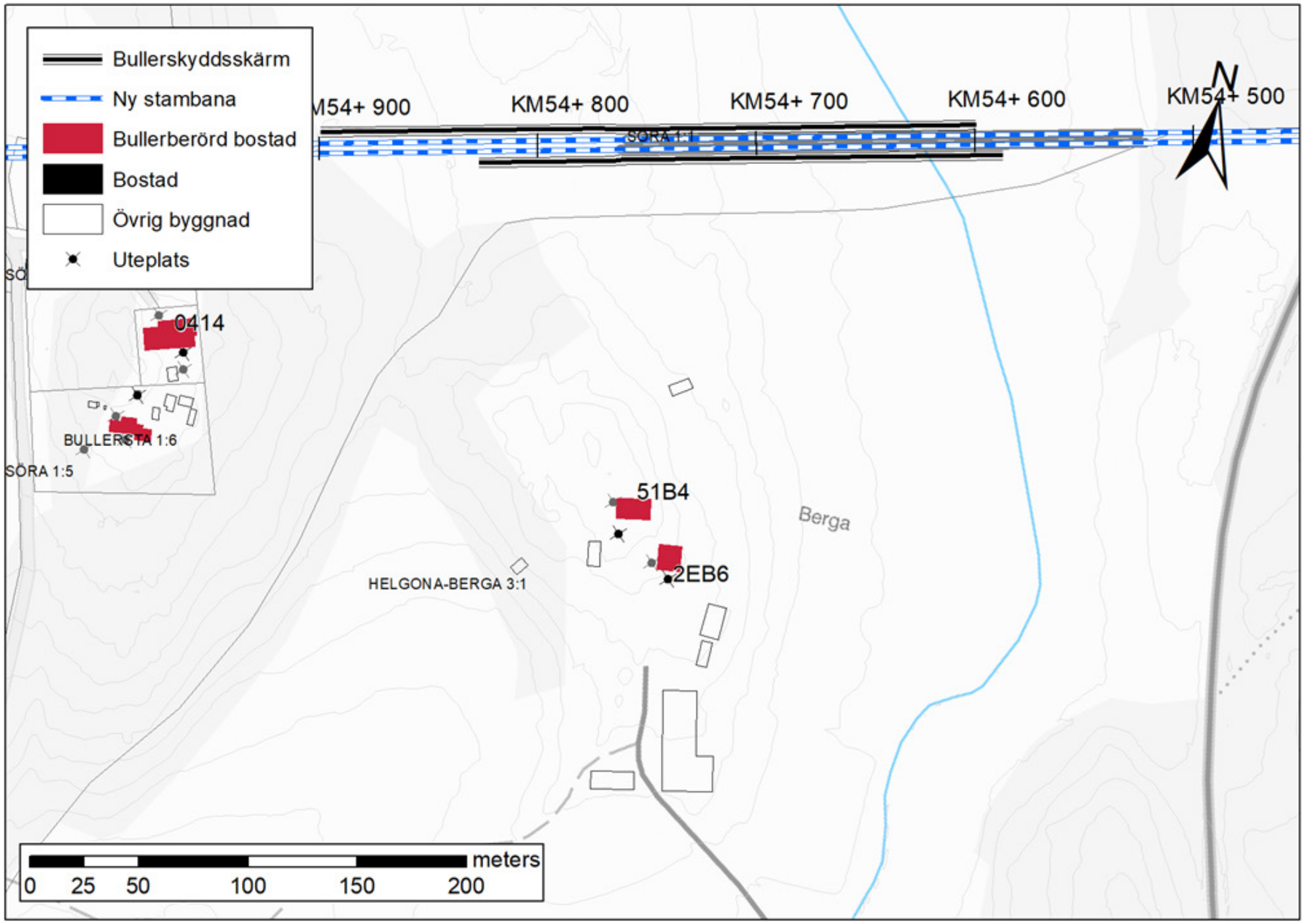
Figur 76. Bullerberörd bostad vid Garphagen.

Söder om Hovrasjön finns fyra bullerberörda byggnader som används av Söra scoutgård och Ur och skur-förskolan Söraskogen. Samtliga byggnader klassificeras som undervisningslokaler. Söder om förskolan finns stora utomhusområden som används som lekplats. På grund av terrängens lutning mellan skolan och den nya stambanan är uteplatsåtgärder inte tillräckligt effektiva för att skydda lekplatsen. Här föreslås därför en 300 meter lång bullerskyddsskärm uppe på banvallen norr om spåren (se Figur 77).



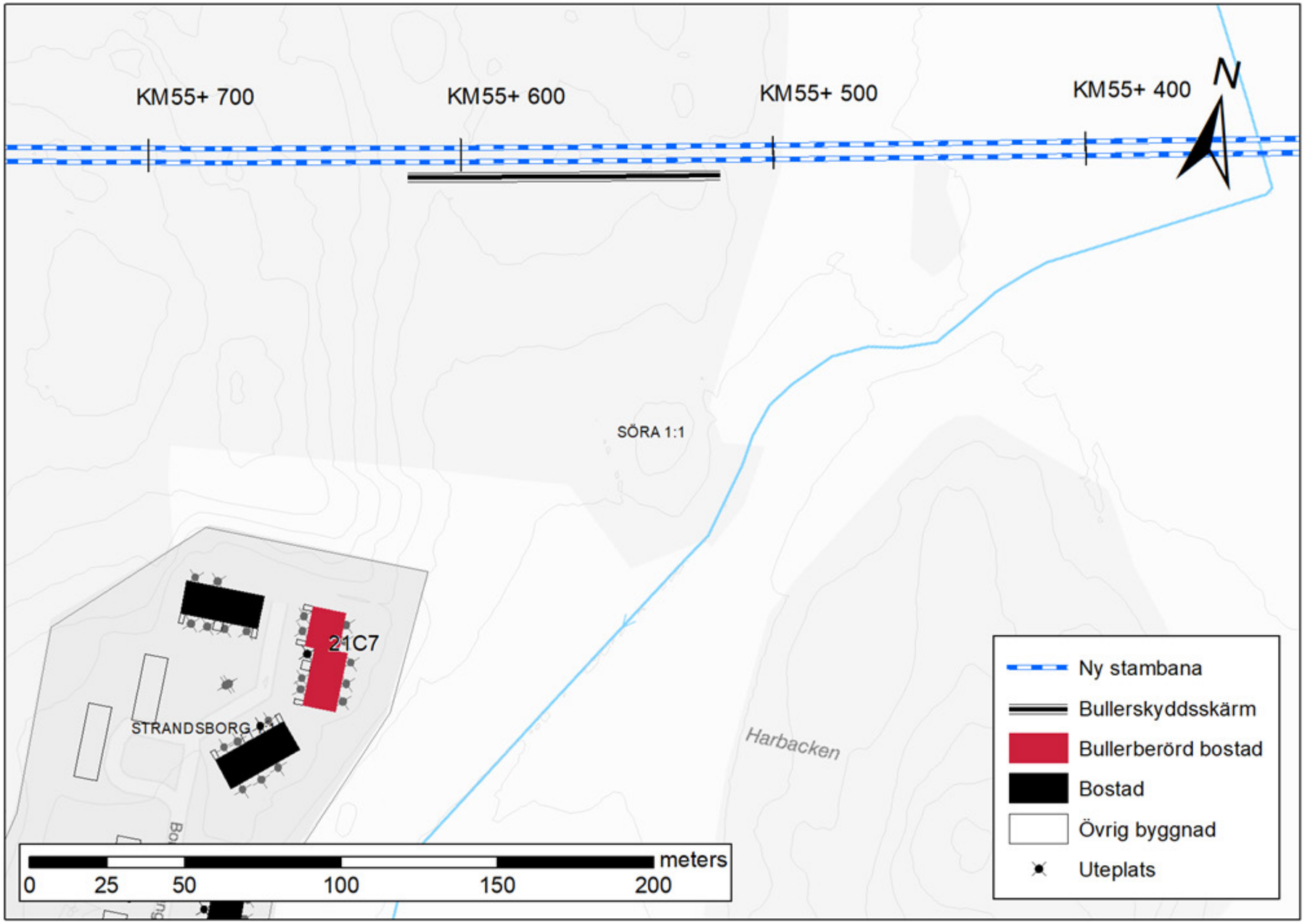
Figur 77. Bullerberörda byggnader vid Söra.

Söder om banan i detta område ligger ett antal byggnader på fastigheten Helgona Berga 3:1. Två av byggnaderna är klassificerade som bostäder och båda är bullerberörda. Här föreslås därför en bullerskyddsskärm (se Figur 78). Bullerskyddsskärmen kommer att vara 240 meter lång och ha en höjd på 2 meter över rälsöverkant.



Figur 78. Bullerberörda bostäder vid Helgona Berga.

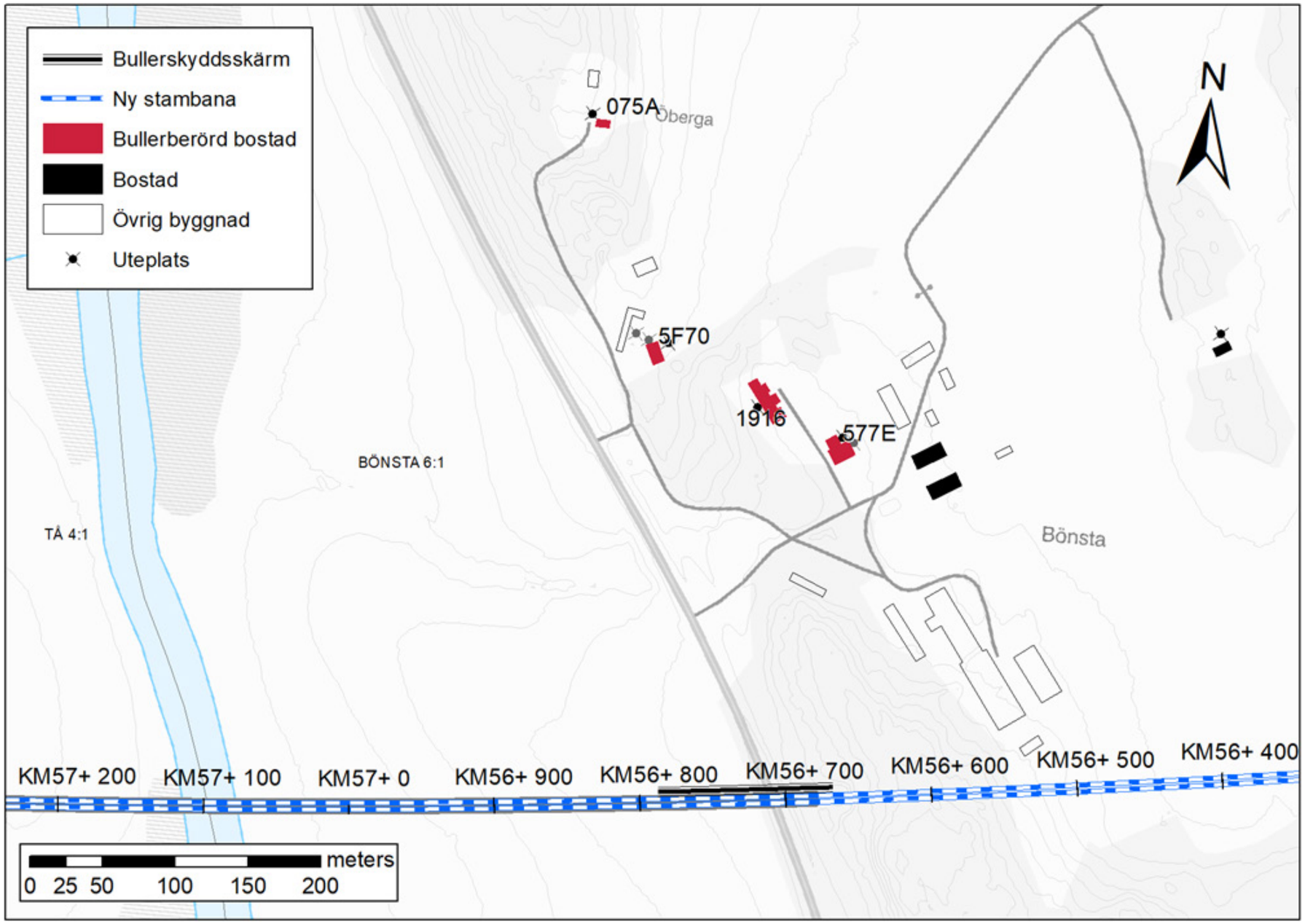
I distriktet Harg i norra delen av Nyköpings tätort ligger fastigheten Strandsborg 1:1 i Borgdalsgången. På fastigheten finns radhus och en byggnad med 5 bostäder är bullerberörd. Eftersom den maximala ljudnivån vid fasaden överstiger 73 dB(A) är det nödvändigt att anlägga järnvägsnära bullerskydd. Här föreslås en 100 meter lång bullerskyddsskärm (se Figur 79).



Figur 79. Bullerberörd bostad vid Borgdalsgången.

Omedelbart öster om Nyköpingsåns dalgång ligger fastigheten Bönsta 6:1. På fastigheten finns en liten samling hus som tillhör eller har tillhört Bönsta gård. Sex av byggnaderna är bostäder, varav fyra är bullerberörda. Byggnaderna uppfördes på 1800-talet och har höga kulturhistoriska värden.

Eftersom den maximala ljudnivån vid tre av bostädernas fasader överstiger 73 dB(A) klaras inte riktvärdena inomhus och det är nödvändigt att bygga järnvägsnära bullerskydd. Här föreslås en 120 meter lång och 2 meter – mätt från rälsöverkant – hög bullerskyddsskärm på bron över Nyköpingsån (se Figur 80).



Figur 80. Bullerberörda bostäder vid Bönsta.

4.4.2 FASADÅTGÄRDER OCH SKYDDAD UTEPLATS

Vid utformningen av bullerskyddsåtgärder eftersträvas i första hand att klara riktvärdet 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid fasad med järnvägsnära bullerskyddsåtgärder och därefter komplettera med fastighetsnära åtgärder för att klara riktvärden inomhus och på uteplats.

För många av de bullerberörda byggnaderna är fasadåtgärder tillräckliga för att klara riktvärden för buller inomhus. På grund av att buller från tåg i höga hastigheter har ett mer lågfrekvent ljudinnehåll antas fasadåtgärder förbättra fasadisoleringen med 3 dB, vilket kan jämföras med 6 dB för konventionella tåg. Totalt 17 byggnader kommer att erbjudas fasadåtgärder för att klara riktvärden för buller inomhus och 9 byggnader kommer att erbjudas uteplatsåtgärder för att klara riktvärdet vid uteplats.

Vilka byggnader som kommer att erbjudas fasadåtgärder och uteplatsåtgärder regleras i järnvägsplanen och redovisas i Tabell 19. På plankartan är erbjudande om bullerskyddsåtgärd i form av fasadåtgärd betecknat SK2 medan erbjudande om bullerskyddsåtgärd i form av uteplatsåtgärd betecknas SK3. Erbjudande om bullerskyddsåtgärd i form av både fasadåtgärd och uteplatsåtgärd betecknas SK4.

I nästa skede när bygghandlingar upprättas bestäms hur åtgärden ska genomföras. För att uppfylla varsamhetskravet och förvanskningsförbudet i plan- och bygglagen (2010:900) ska antikvarisk kompetens då medverka i arbetet med att avgöra vilken anpassning som är lämplig för den enskilda byggnaden och dess kulturhistoriska värden.

Tabell 19. Byggnader på sträckan som kommer att erbjudas fastighetsnära åtgärder.

Längdmätning (km)	Fastighet	Adress	Typ av skyddsåtgärder
49+200	SVÄRTA GÅRD 2:2	Säby 1	Uteplatsåtgärder
51+850	HAGNESTA 1:2	Hagnesta Östra Halmtorp 1	Fasadåtgärder + uteplatsåtgärder
51+900	HAGNESTA 1:2	Hagnesta Södra 1	Fasadåtgärder
52+400	HAGNESTA 4:3	Hagnesta Vänersborg 1	Fasadåtgärder + uteplatsåtgärder
52+750	HAGNESTA 4:2	Hagnesta Lindesberg 2	Fasadåtgärder
52+800	HAGNESTA 4:2	Hagnesta Lindesberg 1	Fasadåtgärder + uteplatsåtgärder
54+750	HELGONA BERGA 3:1	Berga 1	Fasadåtgärder
54+775	HELGONA BERGA 3:1	Berga 1	Fasadåtgärder
55+700	STRANDSBORG 1:1	Borgdalsgången 30	Fasadåtgärder
56+600	BÖNSTA 6:1	Bönsta Sofielund 1	Fasadåtgärder
56+650	BÖNSTA 6:1	Bönsta Flygeln 1	Fasadåtgärder
56+700	BÖNSTA 6:1	Bönsta Huvudbyggnaden 1	Fasadåtgärder + uteplatsåtgärder
56+800	BÖNSTA 6:1	Bönsta Trädgårdsbostaden 1	Fasadåtgärder
56+815	BÖNSTA 6:1	Bönsta Öberga 1	Uteplatsåtgärder
58+000	TÅ 4:2	Tå Rosendal 1	Fasadåtgärder + uteplatsåtgärder
58+900	SKAVSTA 8:9	General Schybergs väg 16	Fasadåtgärder
59+000	SKAVSTA 8:9	General Schybergs väg 23	Fasadåtgärder
61+200	GIRSTA 2:6	Gabrielstorp 1	Fasadåtgärder
63+700	FJÄLLSKÄR 3:7	Hjälma Stockholmstorp 1	Uteplatsåtgärder
64+600	FJÄLLSKÄR 3:17	Bagghult 1	Uteplatsåtgärder
65+500	ÅSBY 6:4	Stigtomta Nybygget 1	Fasadåtgärder

4.4.3 ÖVRIGA JÄRNVÄGSNÄRA SKYDDSÅTGÄRDER

Viltuthopp

På en plats planeras viltuthopp för större vilt. Viltuthoppet fastställs på plankartan där det är markerat med beteckningen SK6. Eftersom anläggningen inte är stängslad söder om E4 riskerar vilt att ledas in i anläggningen söderifrån och därför anläggs ett viltuthopp strax norr om vägen, vid km 51+900.

Suicidskydd

Hela den nya stambanan kommer att vara stängslad. På broar uppförs suicidskydd för att undvika suicidförsök. Dessa är markerade med SK7 på plankartan. De två passager över järnvägen där suicidskydd föreslås är:

- passage vid Hagalund (km 55+040)
- passage av väg 629 (km 59+687)

Därutöver kommer även hela spårområdet inom 1 km från Skavsta resecentrum att skyddas med suicidstängsel. För bibanans längdmätning innebär det att den kommer att vara stängslad från km 61+800 till km 64+200. För den nya stambanans längdmätning motsvarar det km 58+200–60+500.

Faunapassager

Ett stort antal passager som kan användas av olika djur planeras på delsträckan. Dessa inkluderar landskapsbroar, friluftspassager, faunapassager på land och vid vattendrag, anpassning av vägportar och torrtrummor som småvilt och medelstort vilt ska använda sig av.

På fem platser planeras faunapassager som fastställs på plankartan där de är markerade med beteckningen SK8:

- Faunaport sydost om Bönsta, samlokaliserad med Sörmlandsleden som leds om hit (km 56+225)
- Strandpassage vid Idbäcken (km 63+650)
- Faunaport vid Nybygget (km 65+507)
- Torrtrumma vid Stigtomtamalmen (km 66+050)
- Torrtrumma vid Stigtomtamalmen (km 67+900)

4.5 ÖVRIGA INARBETADE SKYDDSÅTGÄRDER OCH FÖRSIKTIGHETSMÅTT

Utöver de skyddsåtgärder som redovisas på plankartan och fastställs ingår även många andra skyddsåtgärder och försiktighetsmått i planförslaget. Dessa redovisas utförligt i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023). Här följer en mer översiktlig redogörelse.

För att minska järnvägens påverkan på miljön och närliggande områdens identifierade värden vidtas ett antal skyddsåtgärder längs sträckan. Av säkerhetsskäl anläggs bland annat ett stängsel på båda sidor av järnvägen i hela dess längd för att begränsa tillgången till spårområdet. Stängslets höjd är 2,5 meter och det kommer att förses med grindar för åtkomst till banan och för utrymning. Stängslet grävs ned 0,4 meter för att förhindra att mindre vilt gräver sig in under stängslet.

Den fysiska barriären kan även utgöras av bullerskyddsskärmar så länge de uppfyller kraven som ställs på utformning och placering. Krav som ställs är exempelvis att stängslet inte ska vara klättringsbart och att ovansidan av skärmen inte ska vara möjlig att stå på.

Banvallens lutning kommer att säkerställa tillväxten av marktäckande ört- och gräsvegetation för att mildra den effekt spåren har på landskapet, ge utrymme för ängsväxter och hjälpa till med rening och fördröjning av dagvatten. Parallellt kommer erosionsskydd att utföras på bank- och jordskärningssektioner samt på vissa diken där det finns risk för erosion.

Järnvägen kommer att passera över de största vattendragen på broar alternativt att vattendragen förläggs i trummor. Passagemöjligheter för små och medelstora djur tillgodoses genom att planskilda passager planeras och att det kommer att finnas strandpassager vid vattendrag. Medelstora däggdjur kommer även att kunna passera järnvägsanläggningen i de trummor som anläggs. Trummornas huvudsakliga funktion är skydd mot översvämning men flera av trummorna bedöms vara torra under största delen av året. Kabelbrunnar i anläggningen kommer att utformas med utrymning för att skydda smådjur som till exempel grod- och kräldjur.

Genom att uppföra fågelavvisare på kontaktledningar minimeras risken för strömgenomföring av fåglar.

4.6 ERBJUDANDE OM FÖRVÄRV

Där riktvärden för buller överskrids och kostnaderna för bullerskyddsåtgärder är högre än fastighetens marknadsvärde enligt en schablonvärdering erbjuder sig Trafikverket att köpa byggnaden eller, i vissa fall, hela fastigheten. Detta sker genom ett erbjudande om förvärv. I det fall fastighetsägaren avböjer erbjuds denne i stället de skyddsåtgärder som redovisas på plankartan, såsom fönster- och ventilåtgärd eller skyddad uteplats.

I det fall Trafikverket köper en byggnad kommer den sannolikt att rivas. Utanför områden med detaljplan eller områdesbestämmelser krävs inte rivningslov men det behövs oftast en anmälan till byggnadsnämnden. Även om rivningslov inte behövs enligt plan- och bygglagen eller enligt detaljplan, kan det krävas en anmälan eller ett tillstånd enligt någon annan lagstiftning, exempelvis miljöbalken eller kulturmiljölagen. För byggnader med kulturhistoriskt värde kan även en kulturhistorisk dokumentering krävas innan de rivs. Vilka byggnader som kan bli föremål för dokumentering framgår av den övergripande byggnadsinventering som utförts (Trafikverket 2022b). Ytterligare byggnader kan komma att beröras av förvärv.

Av de 48 bullerberörda byggnaderna är det 11 byggnader, fördelade på 10 fastigheter, som kommer att erbjudas förvärv (se Tabell 20).

Tabell 20. Byggnader på sträckan som kommer att erbjudas förvärv.

Längdmätning (km)	Fastighet	Adress
47+400	SVÄRTA GÅRD 2:1	Klippinge Håkanbol 1
49+750	SJÖSA 1:3	Brobystugan 1
49+800	SJÖSA 1:3	Brobystugan 2
52+500	HAGNESTA 1:2	Hagnesta Garskog 1
54+975	BULLERSTA 1:9	Bullersta 5
55+000	BULLERSTA 1:10	Bullersta 6
55+075	SÖRA 1:2	Bullersta 4
55+100	BULLERSTA 1:7	Bullersta 7
58+100	NIKOLAI BERGA 1:2	Stora Berga 1
63+000	FJÄLLSKÄR 3:7	Djälp 1
64+400	FJÄLLSKÄR 3:16	Stigtomta Listorp 1

5 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV DELSTRÄCKAN SJÖSA–SKAVSTA

I detta kapitel beskrivs de effekter och konsekvenser som byggandet av Ostlänken medför. Järnvägsplanbeskrivningen fokuserar primärt på de konsekvenser som uppstår i nära anslutning till järnvägsplanområdet för denna delsträcka. För infrastruktur och resande samt lokalsamhälle och regional utveckling (avsnitt 5.1 och 5.2 respektive 5.3) beskrivs även konsekvenser på kommunal, regional och nationell nivå, som uppstår av hela Ostlänken.

5.1 BEFINTLIGA JÄRNVÄGARS OCH VÄGARS FUNKTION OCH STANDARD

5.1.1 JÄRNVÄGAR

Utbyggnaden av Ostlänken inklusive bibanan innebär en ökad kapacitet i det svenska järnvägssystemet i och med att kapacitet frigörs på hårt belastade befintliga banor: delar av Södra stambanan, delar av Västra stambanan och Nyköpingsbanan. En ökad kapacitet i systemet möjliggör i sin tur en utökad turtäthet för samtliga tågtyper.

En annan aspekt som är kopplad till banans kapacitet är hur tillförlitligt transportsystemet är. Högre kapacitet innebär att restiden, komforten och framkomligheten blir bättre framför allt till följd av att banan blir mindre störningskänslig.

5.1.2 VÄGAR

Hänsyn har tagits till de befintliga vägar, såväl allmänna som enskilda, som korsas av järnvägsanläggningen och därmed påverkas. Passager över eller under Ostlänken kommer att anläggas. I enstaka fall kommer vägar att få nya sträckningar, vilket innebär att deras standard kan komma att höjas när de anläggs på nytt.

De statliga vägar som berörs av Ostlänken på delsträckan Sillekrog–Sjösa är väg 223, E4, väg 800, väg 807, väg 53, väg 627, väg 629, väg 625, väg 52 och väg 608. Dessa redovisas i Tabell 1 respektive i Figur 12 som återfinns i avsnitt 3.1.2.

Väg 223

I korsningspunkten med Ostlänken går väg 223 i befintligt läge under landskapsbron som löper över Svärtaåns dalgång. Vägen kommer att vara framkomlig under hela byggtiden för byggandet av bron.

E4

E4 kommer att behålla sitt befintliga läge och bibanan kommer att gå på bro över motorvägen. Vägen ska vara öppen för trafik i fyra körfält under hela byggtiden. Detta görs genom att använda vägrenen för trafiken och därigenom leda den bort från mittremsan medan mittstödet anläggs.

Väg 800

I korsningspunkten med Ostlänken går väg 800 i en port under bibanan i befintligt läge. Porten görs tillräckligt bred för att vägen ska kunna förses med ett cykelfält. Vägen kommer att vara framkomlig under hela byggtiden.

Väg 807

I korsningspunkten med Ostlänken går väg 807 i en port under järnvägen i befintligt läge. Porten görs tillräckligt bred för att vägen ska kunna förses med ett cykelfält. Detta görs för att säkerställa att det finns kopplingar till rekreation norr om banan. Vägen hålls öppen för trafik under byggtiden via en tillfällig väg väster om byggplatsen för den nya järnvägsbron över väg 807.

Väg 53

I korsningspunkten med Ostlänken passerar väg 53 i befintligt läge under landskapsbron över Nyköpingsåns dalgång. Landskapsbron konstrueras för att inte förhindra en framtida breddning av vägen till 2+1-väg inklusive gång- och cykelväg. Vägen hålls öppen för trafik under hela byggtiden.

Väg 627

I korsningspunkten med Ostlänken passerar även väg 627 i befintligt läge under landskapsbron över Nyköpingsåns dalgång. Vägen hålls öppen för trafik under hela byggtiden.

Väg 629

Den statliga väg 629 korsas av både den nya stambanan och – inom den angränsande järnvägsplanen för Ostlänken, delen Bibana Nyköping – bibanan. Vägen kommer att dras in från allmänt underhåll mellan cirkulationsplatserna i korsningen med väg 52 respektive vid flygplatsen (se närmare i avsnitt 9.6). Den omlokaliseras cirka en kilometer västerut där den får en ny koppling över stambanan. Den befintliga väg 629 kommer inte att tas ur bruk innan den nya vägen har öppnat för trafik.

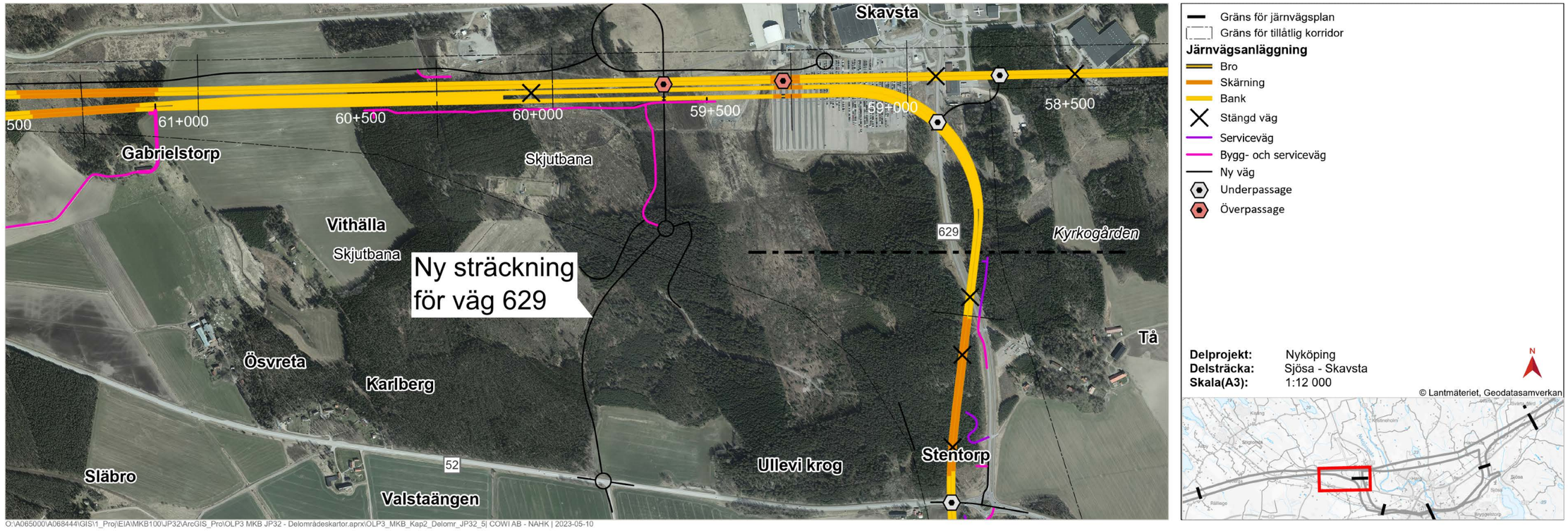
Omlokaliseringen av väg 629 innebär att det skapas en ny anslutning för fordonstrafik till Skavsta flygplats längre västerut. Här ansluter vägen till väg 52 i en cirkulationsplats i söder, och norr om stambanan anläggs vägen som ett klöverblad för att säkra god kapacitet för trafiken till och från flygplatsen (se Figur 81).

En ny cirkulationsplats anläggs på vägens nya sträckning för anslutning till Nyköpings kommuns planerade verksamhetsområde, söder om Skavsta flygplats. Från cirkulationsplatsen anläggs även en serviceväg norrut för åtkomst för underhåll.

Den befintliga kommunala gång- och cykelvägen längs dagens väg 629 påverkas och kommer att behöva stängas när väg 629 dras in från allmänt underhåll. Gång- och cykelvägens funktion ersätts genom att en ny gång- och cykelväg anläggs längs den nya sträckningen för väg 629, mellan väg 52 och anslutningen till kommunens planerade verksamhetsområde. Vid denna anslutning kan gång- och cykelvägen dras vidare i nordöstlig riktning längs en framtida kommunal gata för åtkomst till verksamhetsområdet och, efter att ha passerat under både bibanan och stambanan, flygplatsområdet. Denna del av den nya gång- och cykelvägen hanteras i den kommunala planprocessen.

Väg 625

Vid km 62+310 korsar stambanan och bibanan den statliga väg 625. Eftersom bibanan passerar över stambanan här är det svårt att få till ytterligare en planskildhet för väg 625 och kopplingen måste därmed stängas. En ny sträckning för väg 625 anläggs därför norr om järnvägen från befintlig väg och ansluter österut till den nya sträckningen för väg 629. De nya sträckningarna för såväl väg 629 som väg 625 anläggs innan den befintliga väg 625 stängs.



Figur 81. Ny sträckning för väg 629.

Väg 52

I korsningspunkten med den nya stambanan vid km 64+788 passerar väg 52 under landskapsbron i befintligt läge. Bron över väg 52 anläggs med en extra bredd som säkerställer att väg 52 vid en senare tidpunkt kan breddas till en 1+1-väg med gång- och cykelväg längs vägen. Brons utformning möjliggör att gång- och cykelvägen kan placeras både norr och söder om vägen. Väg 52 får en tillfällig väg söder om befintlig väg i byggskedet. På grund av den relativt långa byggtiden för järnvägsbron behöver den tillfälliga vägen hålla en god standard, om än med något lägre hastighetsbegränsning än dagens 90 km/tim.

Väg 608

Väg 608 rätas något, höjs och passerar över banan i en sträckning strax väster om befintlig väg, vid km 69+044. På grund av höjningen av vägen skapas en stor bank. För att undvika en tillfällig väg som skulle hamna ganska långt ut på jordbruksmarken kommer väg 608 att stängas i byggskedet och trafiken att ledas om via väg 610 längre västerut (inom ramen för den angränsande järnvägsplanen för Ostlänken, delen Skavsta–Stavsjö).

Vägar med kommunal väghållare

Berörda kommunala vägar på delsträckan Sjösa–Skavsta redovisas i Tabell 2 i avsnitt 3.1.2. De är alla belägna vid flygplatsområdet och kommer att stängas.

Övriga påverkade vägar

Ett antal enskilda vägar påverkas av den nya järnvägsanläggningen. Ambitionen har varit att i så stor utsträckning som möjligt säkerställa åtkomst till de områden som berörs. I något fall har det dock inte bedömts vara rimligt att anordna nya tillfartsmöjligheter. För att kompensera fastighetsägare för minskningen av fastighetens marknadsvärde kommer gällande ersättningsregler att tillämpas.

För åtkomst till ett antal servicevägar förutsätts att enskilda vägar kan nyttjas. Normalt behåller enskilda vägar sin bredd, men vissa vägar kan behöva breddas, förstärkas och kompletteras med vändplaner och mötesplatser.

Hur de enskilda vägarna påverkas av den nya järnvägsanläggningen redovisas i Tabell 21.

Tabell 21. Berörda enskilda vägar. I tabellens första kolumn anges var vägen korsar järnvägen.

Längdmätning (km)	Plats	Åtgärd och påverkan	Effekter och konsekvenser
47+940	Uppgift saknas	Skogsvägen stängs. Ny serviceväg norr om banan ger tillgång till området.	Åtgärden innebär en något längre färdväg för trafikanter.
48+740	Svärta gård	Vägen passeras i sitt befintliga läge på landskapsbro.	Inga konsekvenser för trafiken förväntas.
49+810	Brobystugan	En ny väg anläggs från väg 223 till fastigheten norr om banan.	Något längre färdväg för fastighetsägaren från dagens anslutning till väg 223.
50+200	Uppgift saknas	Vägen stängs. Vändplats anläggs på södra sidan om banan. Ny åtkomst till området norr om banan skapas via ny väg som ansluter till väg 223.	Inga konsekvenser för trafiken förväntas.
50+750	Uppgift saknas	Vägen stängs. Vändplats anläggs norr och söder om bergtäkten.	Åtgärden leder till en längre färdväg för trafikanter till området norr om banan.
51+750 (bibanan)	Uppgift saknas	Vägen leds under banan i ungefär samma läge som idag.	Inga konsekvenser för trafiken förväntas.
51+840 (bibanan)	Uppgift saknas	Vägen stängs.	Inga konsekvenser för trafiken förväntas.
51+910	Hagnesta norra	Vägen stängs och ersätts av en ny väg cirka 240 meter västerut.	Något längre färdväg för fastighetsägaren norr om banan.
52+490	Garskog	Vägen dras om under landskapsbro cirka 75 meter västerut jämfört med dagens läge.	Inga konsekvenser för trafiken förväntas.
53+770	Garphagen	Vägen dras om och passerar under banan cirka 100 meter västerut för att tillräcklig fri höjd ska medges.	Något längre färdväg för fastighetsägaren.
55+100	Sörmlandsleden/ Trollstigen	Vägen leds på bro över banan i ungefär samma läge som idag.	Inga konsekvenser för trafiken förväntas.
56+450	Bönsta	Vägen stängs.	Fortsatt åtkomst till området medges söderifrån.
58+020	Stora Berg Klippan	Vägen stängs.	Anslutning till väg 627 finns i norr. Något längre färdväg för fastighetsägaren.
58+500	Divisionsvägen (delvis kommunal)	Vägen stängs.	
59+300	Uppgift saknas	Vägen stängs.	Inga konsekvenser för trafiken förväntas.
59+420	Uppgift saknas	Vägen stängs.	Inga konsekvenser för trafiken förväntas.
59+600 60+050 60+120	Uppgift saknas	Vägen stängs.	Inga konsekvenser för trafiken förväntas.
62+970 63+110	Djälp	Vägen stängs.	Genomfart inte längre möjlig men fortsatt åtkomst medges från både norr och söder.
64+000	Hjälma Lövhagen	Vägen passeras i sitt befintliga läge på bro.	Inga konsekvenser för trafiken förväntas.
64+380	Listorp	Vägen stängs.	Fastigheten erbjuds förvärv och bebyggelsen rivs. Om fastighetsägaren nekar till erbjudandet om förvärv hålls vägen öppen.
64+850	Uppgift saknas	Vägen stängs.	Fortsatt åtkomst till området medges norrifrån.
65+500	Uppgift saknas	Vägen passeras i sitt befintliga läge på bro.	Inga konsekvenser för trafiken förväntas.
67+600	Uppgift saknas	Vägen stängs.	Genomfart för skogsbruk inte längre möjlig men fortsatt åtkomst medges från både norr och söder. Längre färdväg för friluftsaktiviteter i skogsområdet.

5.1.3 BYTESPUNKTER

Ett nytt resecentrum anläggs vid Skavsta flygplats, intill den nya stambanan och bibanan (se även avsnitt 4.3.2). Skavsta flygplats blir en viktig bytespunkt mellan regional och lokal busstrafik, storregional och nationell tågtrafik samt internationell flygtrafik. Planeringen av resecentrumet sker i samverkan med Nyköpings kommun och Stockholm Skavsta flygplats AB. Olika lösningar för att transportering mellan resecentrumet och flygplatsen ska fungera så smidigt som möjligt har undersökts i arbetet med denna järnvägsplan. En kontinuerlig dialog med Stockholm Skavsta flygplats AB och Nyköpings kommun även fortsättningsvis är av största vikt för att säkerställa såväl en så hög tillgänglighet som en så god samhällsnytta för området som möjligt.

Skavsta flygplats är redan idag en multimodal knutpunkt i den meningen att flygresenärers transporter till och från flygplatsen sker med olika former av kollektivtrafik eller i personbil. Med en järnvägsstation i området utvecklas knutpunkten ytterligare ett steg, vilket kan innebära ökade och förändrade rörelsemönster samt flöden som behöver organiseras väl i området.

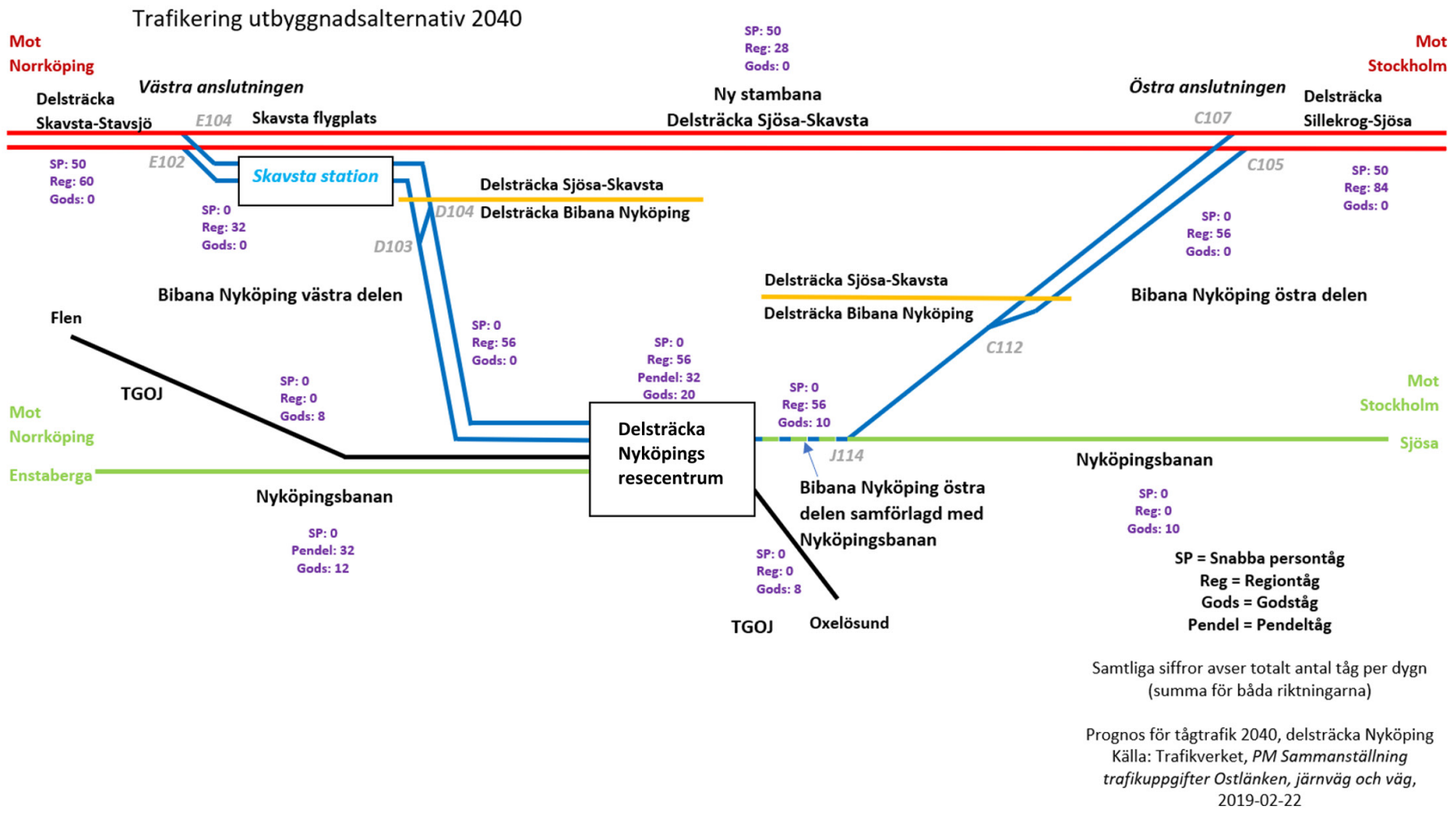
5.2 TRAFIK OCH ANVÄNDARGRUPPER

Ostlänken är ett steg i att öka kapaciteten på järnvägsnätet och möjliggöra ett ökat hållbart resande för såväl långa som korta personresor. Genom att bygga en ny bana frigörs kapacitet på befintliga stambanor som därmed kan användas för regionaltågs- och godstågstrafik.

Eftersom sträckan mellan Katrineholm och Järna är gemensam för både den Södra och den Västra stambanan är det den sträckan som idag är högst belastad och i störst behov av att kapacitet frigörs. Ostlänken kommer även att innebära en viss avlastning för sträckan Katrineholm–Linköping på den Södra stambanan samt för sträckan Norrköping–Järna på Nyköpingsbanan. Nyköpingsbanan kommer även fortsättningsvis att fungera som omledningssträcka för bland annat SJ Snabbtåg. Såväl antalet godståg som antalet regionaltåg antas kunna öka i viss utsträckning. Ökningen av antalet tåg begränsas dock av andra delar i järnvägssystemet.

Framför allt innebär utbyggnaden av Ostlänken kortare restider och en ökad komfort för de som reser på Ostlänken och bättre robusthet och punktlighet på de befintliga stambanorna. För Södra stambanan i Östergötland innebär Ostlänken även en möjlighet att norr om Linköping separera lokaltrafik från fjärrtrafik, vilket gör det lättare att skapa bra tidtabeller för lokaltrafiken. För att göra resandet attraktivt är de viktigaste parametrarna en kort restid och en god turtäthet.

Ostlänken kommer att trafikeras av olika tågtyper, snabbare persontåg mellan storstadsområdena med begränsat och varierande uppehållsmönster och regionaltåg som även stannar i andra tätorter.



Figur 82. Prognos för tågtrafik år 2040. Samtliga siffror avser totalt antal tåg per dygn (summa för båda riktningarna).

Sammanlagt förväntas Ostlänken trafikeras av 50 snabbtåg och 28 regionaltåg per dygn på den del av den aktuella delsträckan som utgörs av den nya stambanan (se prognosen för år 2040 i Figur 82 för hur fördelningen av tåg kommer att se ut). Motsvarande siffror för bibanan är 56 regionaltåg, undantaget sträckan mellan Skavsta resecentrum och den västra anslutningspunkten till den nya stambanan som förväntas trafikeras av 32 regionaltåg. Enligt prognosen kommer inga regionaltåg att trafikera Nyköpingsbanan utan all regionaltrafik antas trafikera Ostlänken (i figuren benämnd *Ny stambana*) och ansluta till Nyköpings resecentrum via bibanan. Restidsmålen redovisas i avsnitt 2.3.

Hur stor trafikeringen faktiskt blir beror på många olika faktorer, bland annat hur stor överflyttningen från vägtrafik till tågtrafik blir. De nya resecentrumen i Nyköpings tätort och vid Skavsta flygplats kommer också att ha en inverkan. Resor som tidigare gjorts med bil eller buss till och från dessa destinationer kan i stället göras med tåg.

Både den lokala och regionala busstrafiken är ett viktigt komplement till tågtrafiken. När Ostlänken är tagen i drift kommer busstrafiken att behöva anpassas till den utökade tågtrafiken. Detta innefattar utökat turutbud samt nya linjesträckningar och hållplatser.

Trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter ökar, eftersom inga passager i plan kommer att finnas på den nya anläggningen. Passagerna över respektive under järnvägen kommer att ha en hög standard vilket ökar trygghetskänslan för de som nyttjar dem. Den tillgänglighetsanpassning som nyanläggning av passager innebär ökar tillgängligheten för alla användare.

5.3 LOKALSAMHÄLLE OCH REGIONAL UTVECKLING

Ostlänken, delprojekt Nyköping skapar goda förutsättningar för en positiv lokal och regional utveckling. Ostlänken kommer att möjliggöra ökad trafikering med tåg, fler ankomster och avgångar liksom förbättrade bytesmöjligheter i och med att Ostlänken bidrar till att det byggs nya resecentrum i Nyköpings tätort och vid Skavsta flygplats. Dessa blir viktiga bytespunkter mellan regional och lokal busstrafik, storregional och nationell tågtrafik samt internationell flygtrafik. Genom samlokalisering av lokal, regional, nationell och internationell kollektivtrafik underlättas byten mellan olika färdmedel.

Etableringen av Ostlänken innebär att Östergötlands- och Mälardalsregionen kan fortsätta att utvecklas och att transporter som sker här, såväl arbetsresor som studie- och fritidsresor, kan ske på ett hållbart sätt.

Trafikverket har träffat en avsiktsförklaring tillsammans med Nyköpings kommun och Region Sörmland avseende planering av ny infrastruktur till Skavsta flygplats, Skavsta resecentrum och Skavsta verksamhetsområde. Tillgängligheten till dessa målpunkter ska tillgodoses för samtliga trafikslag och de funktioner som väg 629 och den längsgående gång- och cykelvägen har idag kommer att ersättas i samband med utbyggnaden av Ostlänken. I detta arbete ingår att jämka ihop kommunens intressen, som de framställs i förslaget till planprogram för Skavsta utvecklingsområde (Nyköpings kommun 2021b), med Trafikverkets intressen där den regionala trafikförsörjningen tillfästs stor vikt.

5.3.1 ÖVERSIKTSPLAN

Järnvägsplanen är förenlig med Nyköpings översiktsplan som antogs av kommunfullmäktige den 14 december 2021. Beslutet vann laga kraft den 8 januari 2022 (Nyköpings kommun 2022). Tillsammans med E4, Skavsta flygplats och närheten till Oxelösunds hamn anges en utbyggnad och utveckling av Ostlänken stärka Nyköpings kommuns strategiska position i Mälardalens utveckling.

5.3.2 DETALJPLANER

Järnväg får inte byggas i strid mot gällande detaljplan eller områdesbestämmelser. Om syftet med planen inte motverkas, får dock mindre avvikelse göras. Inom den aktuella delsträckan berörs två gällande detaljplaner av järnvägsplanens föreslagna permanenta markanspråk med äganderätt och nytt vägområde med vägrätt (se Tabell 22). De två detaljplanerna återfinns vid Skavsta flygplats.

Tabell 22. Berörda detaljplaner inom järnvägsplanområdet på delsträckan Sjösa–Skavsta.

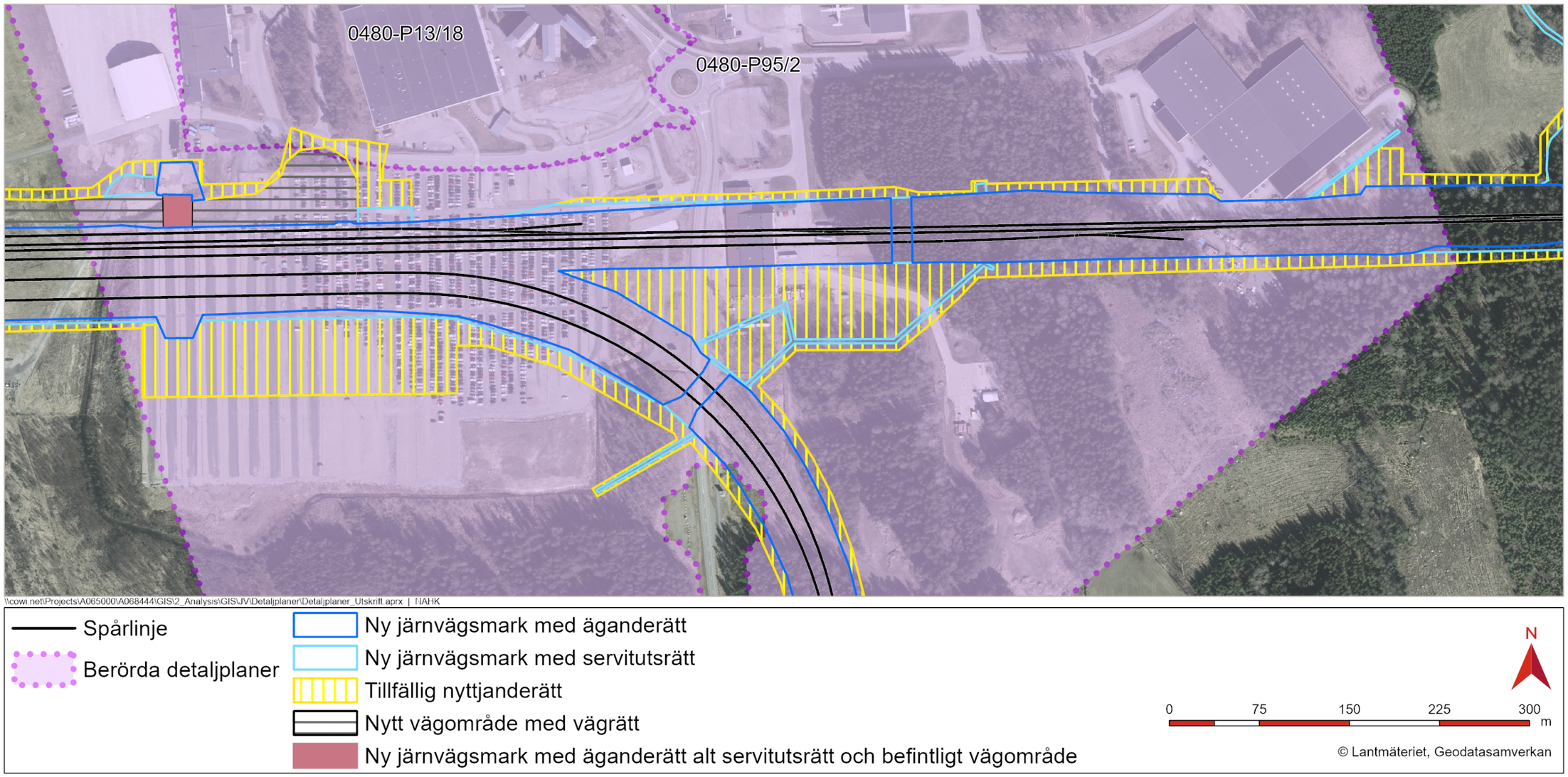
Beteckning	Plannamn	Typ av påverkan	Överens–stämmelse med detaljplan
P95-2	Detaljplan för flyg- och arbetsplatsområde på fastigheten SKAVSTA 8:3 m fl i Nyköping	Järnvägsplanens permanenta markanspråk med äganderätt överlappar stora delar av detaljplanen där tillåten markanvändning är kvartersmark för bland annat vägar, järnväg, parkeringar, flygplats, flygmuseum, industrier, skolor, kontor, ledningar och grönytor.	Nej
P13-18	Detaljplan för del av Skavsta 8:9 m.fl, Skavsta flygplats och arbetsområde, Nyköpings kommun	Nytt vägområde med vägrätt överlappar en liten del i detaljplanens södra del där tillåten markanvändning är för kvartersmark (flygtrafik). Marken får enligt detaljplanen inte bebyggas och körbar förbindelse får inte anordnas. Parkering och anläggningar för trafik får uppföras. Marken ska hållas tillgänglig för allmänna underjordiska ledningar.	Nej

P95-2

Detaljplan P95-2 (Nyköpings kommun 1994) upprättades i mitten av 1990-talet i syfte att skapa förutsättningar för fastighetsrättsliga förändringar av flygplatsområdet, föranledda av behov att omdisponera mark för vägar, järnväg, parkeringar, flygplats, flygmuseum, industrier, skolor, kontor, ledningar och grönytor. Detaljplanen vann laga kraft den 10 februari 1995 med en genomförandetid på 5 år.

Järnvägens sträckning löper rakt igenom den södra delen av detaljplanen och anläggningens markanspråk påverkar en stor del av detaljplanen (se Figur 83). Detaljplanen berörs av permanent markanspråk med äganderätt som behövs dels för den nya stambanan med dess koppling till bibanan, dels för den framtida stationen. Markanspråket överlappar yta som är detaljplanelagd som kvartersmark för bland annat vägar, järnväg, parkeringar, flygplats, flygmuseum, industrier, skolor, kontor, ledningar och grönytor.

Totalt rör det sig om en yta på cirka 90 000 m² som kommer att behövas för det permanenta markanspråket med äganderätt. För att järnvägsplanen inte ska strida mot detaljplan P95-2 kommer delar av detaljplanen att upphävas och Nyköpings kommun har i september 2022 fattat beslut om att påbörja planprocessen. Enligt den preliminära tidplanen kommer beslutet om upphävande att kunna fattas under 2023.



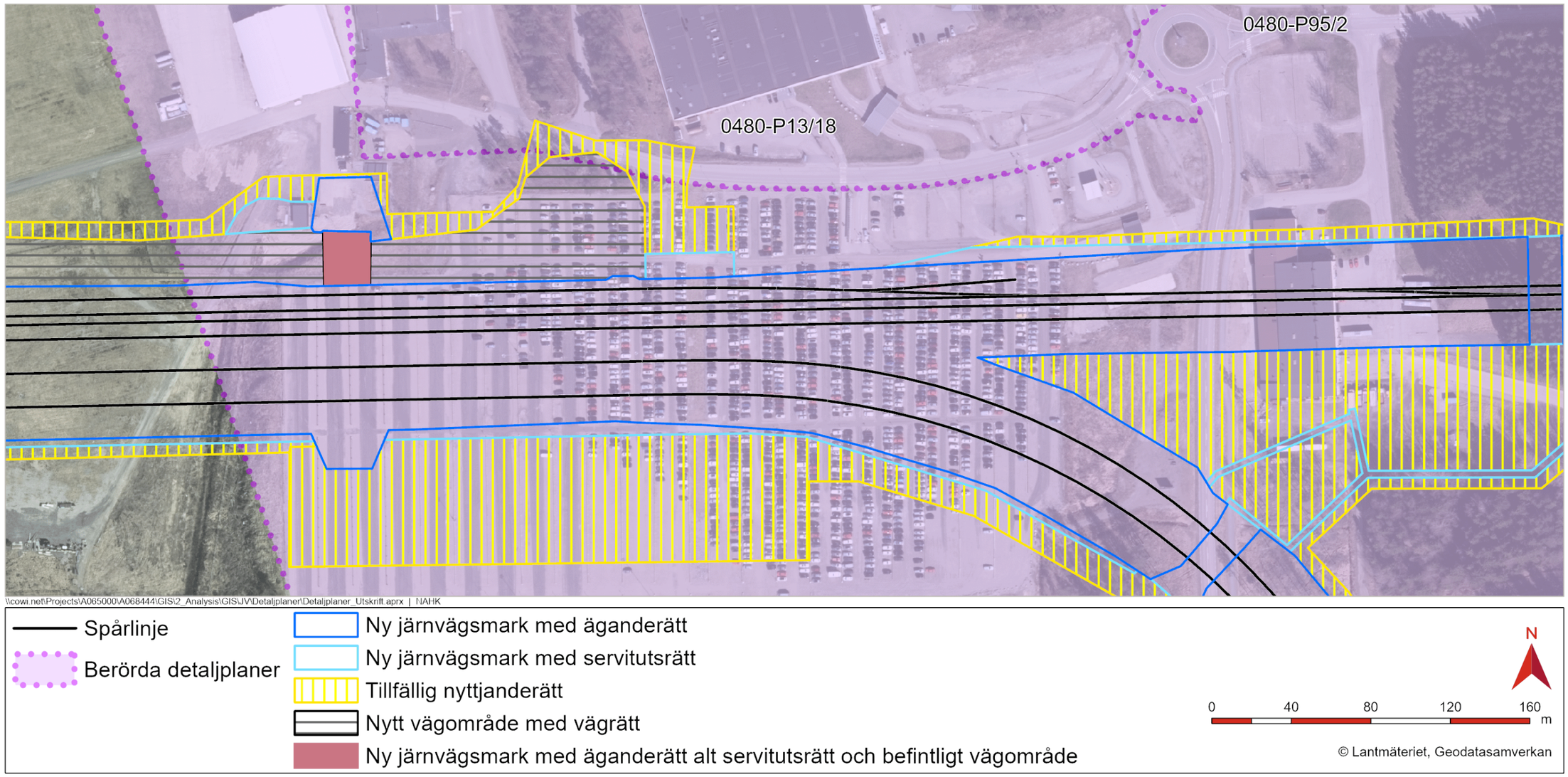
Figur 83. Järnvägsplanens markanspråk överlappar detaljplanelagd mark (P95-2).

P13-18

Detaljplan P13-18 (Nyköpings kommun 2013) upprättades i början av 2010-talet i syfte att möjliggöra en fortsatt utveckling av Skavsta flygplats och arbetsområde. Detaljplanen vann laga kraft den 17 juli 2013 med en genomförandetid på 10 år.

Den gällande detaljplanen har ändrats och upphävts i vissa delar och är i behov av en översyn för att kunna hantera flera viktiga utvecklingsfrågor. Planförslaget var utställt för samråd mellan den 2 juli och 20 augusti 2012 men omfattade då en betydligt större yta än den som idag regleras i detaljplanen. Till stor del var det de osäkerheter som rådde kring Ostlänken som låg bakom minskningen av området.

En yta på cirka 100 m² påverkas av planförslaget. Ytan kommer att behövas för nytt vägområde med vägrätt för att koppla samman väg 629 i sin nya sträckning – parallellt med järnvägsanläggningen, norr om denna – med befintlig gata. Markanspråket påverkar en liten del i den södra kanten av detaljplan P13-18 (se Figur 84. För att järnvägsplanen inte ska strida mot detaljplan P13-18 kommer delar av detaljplanen att upphävas och Nyköpings kommun har i september 2022 fattat beslut om att påbörja planprocessen. Enligt den preliminära tidplanen kommer beslutet om upphävande att kunna fattas under 2023.



Figur 84. Järnvägsplanens markanspråk överlappar detaljplanelagd mark (P13-18).

5.4 STAD OCH LANDSKAP

I arbetet med järnvägens placering och gestaltning har anpassningar gjorts utifrån landskapets förutsättningar och landskapsbild. Ostlänken bedöms ha störst påverkan på landskapsbilden i öppna landskap med långa siktlinjer samt i de områden där många människor rör sig. I skogsområden med få och korta siktlinjer bedöms den nya infrastrukturanläggningen inte skapa någon större visuell påverkan. Övergripande utgångspunkter vid järnvägsanläggningens inpassning i det befintliga landskapet har varit att minimera barriäreffekt och anläggningens visuella påverkan i den mån det är möjligt.

En helt ny järnväg medför dock stora intrång i landskapet. Trots ett omfattande arbete med anpassningar kommer järnvägsanläggningen att i stora delar vara ett markant storskaligt objekt i ett småskaligt kuperat landskap utan tidigare infrastruktur. Järnvägen korsar landskapet på bank och i skärning och innefattar stora element som portar och broar, för att möjliggöra passager. I anläggningen ingår även teknikgårdar och radiotorn, servicevägar och bullerskydd.

På delsträckan Sjösa–Skavsta löper järnvägen igenom ett varierande landskap med såväl storskaliga, öppna landskapsrum som småskaliga landskapsrum där rumsligheten bryts upp av mindre höjder, samt relativt enhetliga skogsområden med låg komplexitet.

Landskapsbilden i Svärtaåns dalgång påverkas av Ostlänken som passerar på en landskapsbro över dalgången. Järnvägsanläggningen kommer att innebära en visuell påverkan i dalgången, och synas från både E4, väg 223 och flera enskilda vägar. Eftersom Svärtaån korsas på bro bevaras viktiga siktlinjer i dalgången i viss mån. Tunsättersbäckens dalgång korsas av järnvägen på två broar, och där blir konsekvenserna likartade.

I skogslandskapet vid Hagnesta bergtäkt kommer järnvägen att gå på bro över E4 och väg 800 söder om bergtäkten och på bank på vardera sidan om bron. Bankarna och bron kommer att synas från vägarna men i skogsområdet blir den visuella påverkan begränsad.

I dalgångarna vid Garphagen-Myra, Söra-Berga samt landskapsrummet vid Bullersta är siktlinjerna kortare än i ovan nämnda dalgångar. Ett rikt friluftsliv bedrivs i de halvstora landskapsrummen, vilket gör områdena känsliga för järnvägsanläggningen. I dessa områden går järnvägen omväxlande på bank, på bro och i skärning. Anläggningen förses med passager för att minska påverkan på viktiga rörelsemönster. Över dalgången Söra-Berga går järnvägen på landskapsbro, och i Bullersta anläggs en vägbro över anläggningen för att medge passage.

Järnvägen passerar längs skogskanten precis söder om Bönsta gård och kommer därför till viss del påverka utblickar från gården och närheten till anläggningen kommer att påverka upplevelsen i området. Vid gravfältet har brons längd och placering anpassats för att till viss del bevara kopplingen mellan den norra och den södra sidan av järnvägsanläggningen.

Över Nyköpingsåns dalgång anläggs delsträckans längsta landskapsbro. Den sträcker sig från kant till kant över hela dalgången, med landfästena placerade så långt in som möjligt för att skapa upplevelsen av en sömlös övergång. Bron ges en mycket omsorgsfull gestaltning och är förlagd till upp till 20 meter över marknivå, vilket innebär att landskapets öppna karaktär och siktlinjer kan bevaras i stor utsträckning. Trots detta medför anläggningen en stor visuell påverkan i ett område med högt klassad landskapsbild.

Vid Skavsta flygplats är landskapet redan påverkat av verksamheter och infrastruktur, varför området inte är lika känsligt för den nya järnvägsanläggningen. Området är omslutet av skog vilket innebär att den visuella påverkan framför allt blir påtaglig på nära håll. Väster om plattformarna vid stationen anläggs en vägbro för passage för väg 629 över spåren och vidare fram till Skavsta flygplats. Bron kommer att bli visuellt påtaglig i området och har därför getts den högsta gestaltningsklassen.

Jordbrukslandskapet väster om Nyköping är öppet, ostört och aningen böljande och där innebär den nya järnvägsanläggningen en visuell barriär i de vidsträckta vyerna. Mellan jordbrukslandskapen passerar järnvägen de skogbeklädda Stigtomta- och Larslundsmalmarna. Här döljer den täta skogen järnvägsanläggningen på håll. Vid passage av väg 52 och TGOJ-banan går järnvägen på bro i låg profil för att minska det visuella intrånget i landskapsrummet.

Utspridda i landskapet ligger ett fåtal gårdar, bland annat gården Aspedal. Vid Aspedal bedöms järnvägen få en större påverkan eftersom landskapsrummet här är av en mer småskalig karaktär.

Kumulativa effekter riskerar att uppstå där befintlig infrastruktur utgör en barriär och den nya järnvägen adderar till barriäreffekten. Sådana områden finns bland annat i Tunsättersbäckens dalgång och där järnvägen korsar E4, väg 223, väg 53 och väg 52. Andra kumulativa effekter som kan uppstå är att den landskapsfragmentering järnvägen kan innebära bidrar till att brukningsförutsättningar för marken förändras eller upphör.

5.5 MILJÖ OCH HÄLSA

Miljö- och hälsokonsekvenser till följd av utbyggnaden av järnvägen sammanfattas kortfattat här i planbeskrivningen. De beskrivs mer detaljerat i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023).

5.5.1 RIKSINTRESSEN

Nyköpingsåns dalgång

Järnvägsanläggningen passerar Nyköpingsåns dalgång, av riksintresse för kulturmiljövård, på en drygt 1 400 meter lång landskapsbro. Öster om dalgången passerar järnvägen strax söder om Bönsta bytomt på bank och i skärning samt genom delar av järnåldersgravfältet Högvakten. Bropelarna är placerade längre österut än vad som är tekniskt nödvändigt för att minska påverkan på gravfältet och den ursprungliga vägsträckningen längs dalgångens östra sida. Detta innebär även att väg 53 kan behålla sitt nuvarande läge under bron.

I ett riksintresseområde är landskapets läsbarhet – det vill säga möjligheten att förstå och uppleva ett områdes kulturhistoriska sammanhang – av stor vikt. Landskapsbron kommer att innebära ett dominerande inslag i den södra delen av riksintresset med en skala, karaktär och riktning som är främmande i kulturlandskapet. Effekten blir att upplevelsen av det äldre kulturlandskapet, med sin öppna dalgång med långa vyer, påverkas negativt.

Väster om dalgången anläggs brofästet söder om Stora Berga. Anläggningen berör enstaka fornlämningar i detta område. Den stora fornlämningsmiljön nordost om Tå, med flera stora gravfält och boplats, kommer inte att beröras direkt av anläggningen men kommer att bli kringskuren av stambanan och bibanan. Byn Stora Berga, som fortfarande är bebyggd, och fornlämningsmiljön kommer att splittras upp och ligga på var sin sida om järnvägen. Tillgängligheten mellan fornlämningarna och Stora Berga försämras i och med den nya barriären.

Eftersom den nya stambanans negativa effekter på riksintresset Nyköpingsåns dalgång är direkta och bestående bedöms de som stora. Upplevelsen av storbondebygden längs dalgångens södra delar förändras, gårdsbebyggelse påverkas, ett torp rivs, fornlämningar tas bort, samband mellan järnåldersgravfält och bebyggelse skärs av, äldre vägpartier försvinner och boendemiljöer påverkas av förändrade vyer och buller.

I och med att järnvägen går på landskapsbro i stället för på bank kommer visuella samband fortfarande gå att avläsa och funktionella samband kan bevaras, det vill säga att det även fortsatt kommer att vara möjligt att bedriva jord- och skogsbruk. Byggnader med kulturhistoriska kvaliteter påverkas inte heller direkt.

Bedömningen innebär att Ostlänken medför risk för påtaglig skada på riksintresset. Med hänsyn till det starka intresse för kommunikationer som Ostlänken utgör finner regeringen i sitt tillåtlighetsbeslut (se avsnitt 2.7.4) att kommunikationsintresset bör ges företräde vid en avvägning mellan olika intressen, förutsatt att de villkor som är kopplade till tillåtligheten uppfylls. Valet av spårlinje inom järnvägskorridoren har också i hög grad tagit hänsyn till riksintresset för kulturmiljövård inom Nyköpingsåns dalgång. Någon alternativ placering av spårlinjen inom järnvägskorridoren för att undvika skada på riksintresset har inte varit möjlig. I arbetet med såväl spårlinjevalet som utformningen av järnvägsanläggningen har skadelindringshierarkin, det vill säga att skador i första hand ska undvikas och i andra hand begränsas, varit en övergripande princip och stor vikt har lagts vid att begränsa den negativa påverkan på riksintresset.

Nyköpingsån

Nyköpingsån är riksintresse för naturvård och friluftsliv. Vid ån kommer bropelare att placeras ut inom riksintresseområdet men utanför åfåran och åns strandzon. Tillgängligheten till ån och möjligheterna att använda området påverkas inte. Eftersom landskapsbron blir ett nytt inslag i miljön, förväntas en viss visuell påverkan. Påverkan bedöms som liten och de negativa konsekvenserna bedöms som små.

Högåsens vattenverk

Högåsens vattenverk är utpekat som riksintresse för anläggningar för vattenförsörjning och grundvattenförekomsten Larslundsmalmen-Nyköping är av SGU (Sveriges geologiska undersökning) klassad som nationellt viktig för vattenförsörjning. Stambanan och bibanans anslutning till stambanan ligger inom vattenskyddsområdets sekundära skyddszon. Enligt vattenskyddsföreskrifterna krävs dispens eller tillstånd för vissa typer av åtgärder och verksamheter inom denna. För Ostlänken kommer prövning att ske i samband med prövning av vattenverksamhet.

Inom grundvattenförekomsten Larslundsmalmen-Nyköping kommer stambanan att passera på bank och bro. Såväl bank som bro kommer att grundläggas på pålar längs merparten av sträckan inom grundvattenförekomsten, vilket även medför schaktarbeten. Anläggningen bedöms inte påverka tillrinningen till vattentäkten och riskerna kopplade till olyckor i driftskedet bedöms som små eftersom ingen godstrafik planeras trafikera den nya järnvägen. Med vidtagna försiktighetsmått bedöms den färdiga anläggningen inte orsaka någon betydande negativ påverkan på grundvattenförekomstens kvantitativa eller kemiska status.

Stockholm-Skavsta flygplats

Skavsta flygplats är riksintresse för kommunikation och luftfart. Riksintresset innefattar flygplatsens rullbana som går i öst-västlig riktning. Flygplatsen är av riksintresse för att säkerställa en framtida utveckling av utrikestrafiken i Mälardalen och när Ostlänken tagits i drift kommer området att fungera som en transportnod för storregional, nationell och internationell tillgänglighet.

Den nya stambanan passerar på den södra sidan om Skavsta flygplats på bank med undantag för ett par kortare skärningar vid Gabrielstorp. Bibanan ansluter söderifrån och löper parallellt med stambanan genom hela delområdet. För att minimera negativ påverkan på flygplatsen har kontinuerlig samverkan med kommunen, flygplatsen och räddningstjänsten bedrivits under hela projektets gång. Ostlänken förväntas ha en positiv inverkan på flygplatsens verksamhet eftersom station för resandeutbyte byggs på bibanan.

5.5.2 NATURA 2000

På delsträckan passeras Natura 2000-området Svärtaån med dess biflöde Tunsättersbäcken. Trafikverket har tagit fram en miljökonsekvensbeskrivning av denna passage och ansökt om tillstånd att passera området. Ansökan kunde visa på att järnvägen, med skadeförebyggande åtgärder och skyddsåtgärder, kan anläggas på ett sådant sätt att negativ påverkan på utpekade naturvärden i området undviks. Länsstyrelsen i Södermanlands län fattade den 16 oktober 2014 beslut om att godkänna Trafikverkets ansökan om Ostlänkens passage av Natura 2000-området.

Svärtaån och Tunsättersbäcken omfattas av villkor i tillståndsbeslut för Natura 2000-området i bygg- och driftskedet. Villkoren beskrivs utförligt i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023). Utan några skadeförebyggande åtgärder riskerar suspenderat material att rinna ut i Svärtaån och Tunsättersbäcken och försämra vattenkvaliteten i vattendragen.

För att få anlägga passager över vattendragen måste tillståndets villkor uppfyllas och dessa har därmed varit styrande genom hela projekteringen av den nya järnvägsanläggningen. Det betyder bland annat att vattendragen ska passeras på bro, att bropelarna inte får placeras i åfåran eller dess strandzon, och att inga vandringshinder för fisk eller utter får skapas. För att uppfylla dessa villkor kommer landskapsbroar att anläggas över Tunsättersbäcken och Svärtaån och brofundamenten kommer att ligga utanför strandzonen. Utter och annat småvilt kommer att kunna passera på strandremsorna under broarna.

5.5.3 KULTURMILJÖ

På delsträckan korsas ett antal kulturhistoriskt värdefulla områden och riksintresset för kulturmiljövård Nyköpings dalgång. Odlingsmark som har brukats i generationer kommer att tas i anspråk av järnvägsanläggningen och kulturhistoriskt värdefulla byggnader och gårdsplatser kommer att försvinna. Delar av vägnätet i området är också kulturhistoriskt värdefullt, och samband mellan gårdar och marker riskerar att brytas. Även visuella samband i öppna landskap bryts där järnvägen går på bank.

På några platser kommer äldre bebyggelse och torpmiljöer i konflikt med anläggningen och kommer att rivas. För byggnader med kulturhistoriskt värde kan en kulturhistorisk dokumentering komma ifråga innan de rivs. Vilka byggnader som kan bli föremål för dokumentering framgår av den övergripande byggnadsinventering som utförts (Trafikverket 2022b). Ytterligare byggnader kan komma att beröras av förvärv.

Mer platsspecifikt kommer kulturhistoriska värden vid Svärtaåns dalgång att påverkas av den nya järnvägsanläggningen när vyerna inom Svärtaåns dalgång förändras. De visuella och funktionella barriäreffekterna minskas dock genom att järnvägen passerar över dalgången på en landskapsbro. Detta gäller även för Nyköpingsåns dalgång. Landskapsbron här kommer att ligga nära värdefull bebyggelse och även passera igenom delar av ett järnåldersgravfält. Bron blir även ett nytt visuellt inslag i en skala som är främmande för det äldre kulturlandskapet (se närmare i avsnitt 5.5.1 under *Nyköpingsåns dalgång*).

Kulturhistoriska värden vid Hagnesta-Garskog och Bullersta går delvis förlorade eller fragmenteras när visuella störningar uppstår. Två äldre byggnader vid Norrgården kommer att flyttas. I Garskog ligger stambanan mycket nära den äldre gårdstomten och gårdsbyggnaden kommer att erbjudas förvärv på grund av buller. Därutöver kommer en äldre allékantad vägsträckning att försvinna. Den äldre vägen norrut mot Bullersta förläggs på bro över järnvägen. Bytomten vid Bullersta kommer att korsas både av banan och den planerade överfarten och byggnaderna kommer att lösas in. Ytterligare fyra byggnader erbjuds förvärv. Järnåldersgravfälten som ligger både söder och norr om anläggningen får försämrad tillgänglighet och läsbarheten kommer att minska. Bebyggelsen vid Söra påverkas inte direkt, men vissa siktlinjer mellan Söra och Berga kommer att skäras av och det historiska sambandet mellan gårdarna blir mindre tydligt i landskapet.

Vid Skavstamalmen och Stigtomtamalmen innebär planförslaget att flera kulturmiljöer splittras och kulturhistoriska samband försvagas. I Fjällskär bryts siktlinjer och ett par gårdar kommer att lösas in. Vid Aspedal och Lövgölet kommer en gård att rivas och avläsbarheten av äldre värdefulla gårdar med byggnads- och arkitekturhistoriska värden försvinner. Vid Gabrielstorp kommer en stor del av den värdefulla fornlämningsmiljön att försvinna.

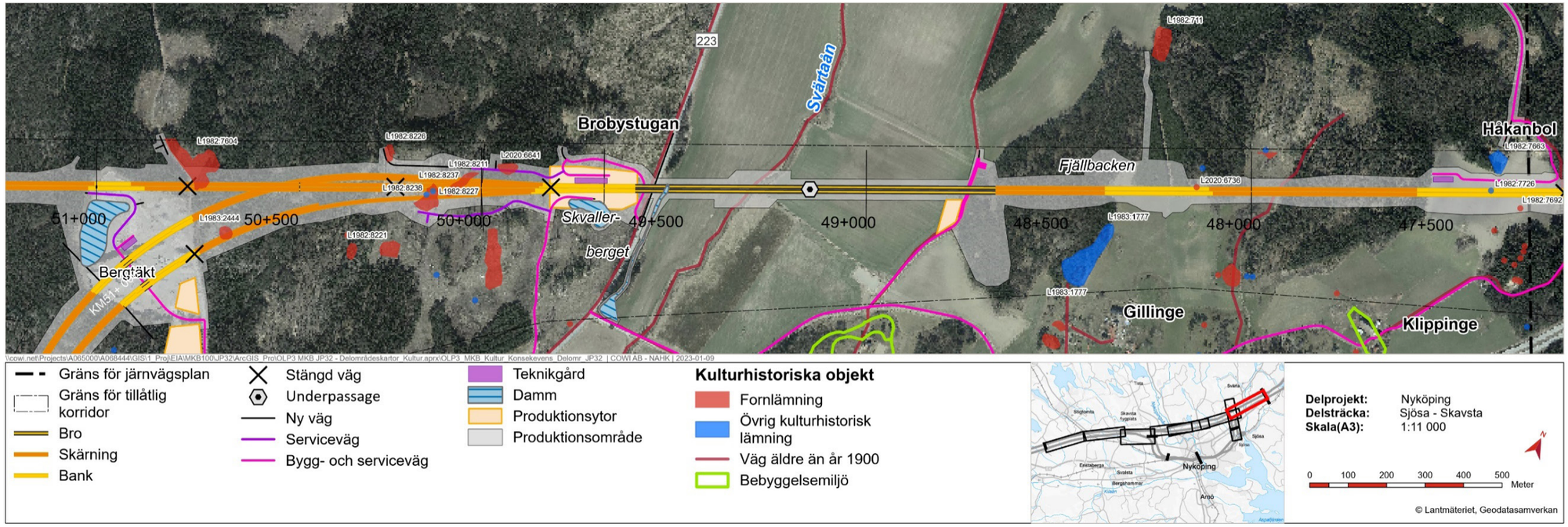
Kumulativa effekter som kan uppkomma när ytan som upptas av infrastruktur längs sträckan ökar är att marken blir svårare att bruka, förutsättningarna för betande djur minskar och att marken växer igen. Särskilt utsatt för dessa effekter är Nyköpingsåns dalgång.

För att konsekvenserna inte ska bli mer omfattande än vad som är absolut nödvändigt har stor hänsyn till kulturmiljövärden tagits när järnvägsanläggningen placerats in – i plan såväl som i profil – inom järnvägskorridoren. Även vid placeringen av teknikgårdar, transportvägar och annan tillhörande infrastruktur har hänsyn tagits till kulturmiljöobjekt. Skadelindringshierarkin, det vill säga att skador i första hand ska undvikas och i andra hand begränsas, har varit en övergripande princip i enlighet med villkor i regeringens tillåtlighetsbeslut (se avsnitt 2.7.4).

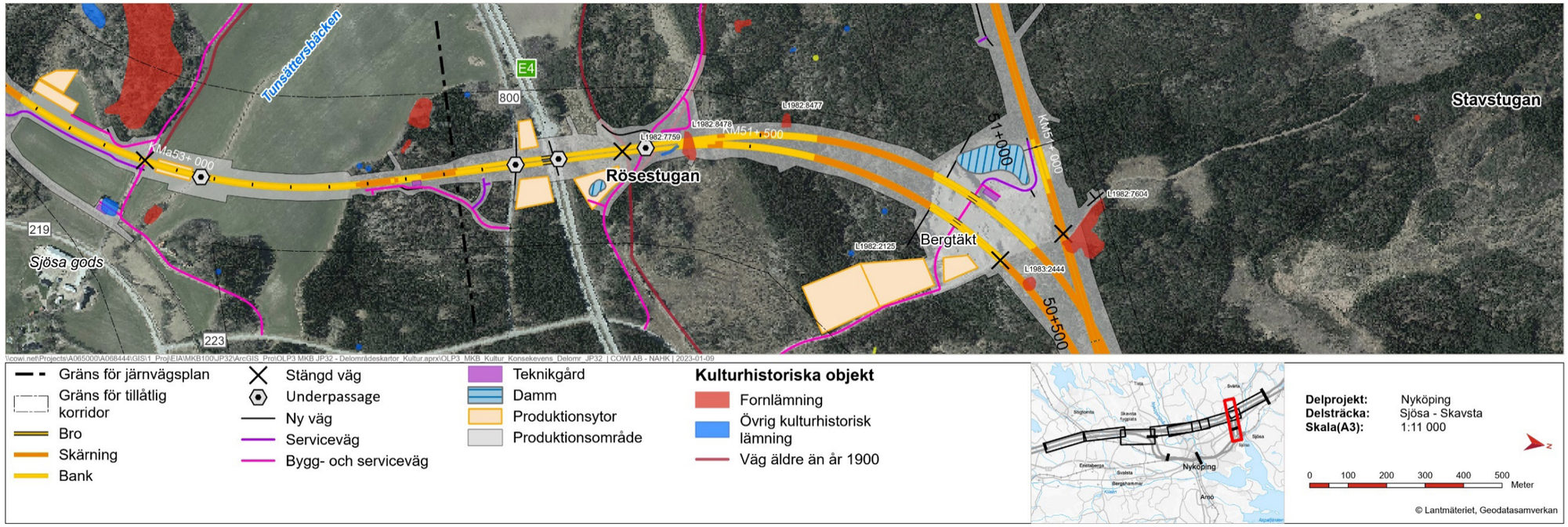
Genom att förlägga järnvägen på bro över vissa av de kulturhistoriskt värdefulla miljöerna bibehålls i viss mån viktiga siktlinjer i det öppna landskapet. Med hänsyn till den samlade kulturmiljöns höga värde bedöms planförslaget ge stora till mycket stora negativa konsekvenser för kulturmiljön. Det beror på de generellt sett höga kulturmiljövärdena på delsträckan och att infrastrukturprojekt i Ostlänkens storlek medför stora förändringar i landskapet.

Inom ramarna för Ostlänken har ett arbete med att identifiera åtgärder som stärker och tydliggör kulturmiljövärden pågått parallellt med arbetet med att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning. Sådana åtgärder hanteras inte inom järnvägsplanen och får därmed inte någon påverkan på dess markanspråk. Att vidta sådana åtgärder är frivilligt, det vill säga att det inte är reglerat i lagstiftningen, och är en pågående process. Arbetet leds av Trafikverket och samordnas för samtliga delar av Ostlänken i dialog med länsstyrelser, kommuner och fastighetsägare.

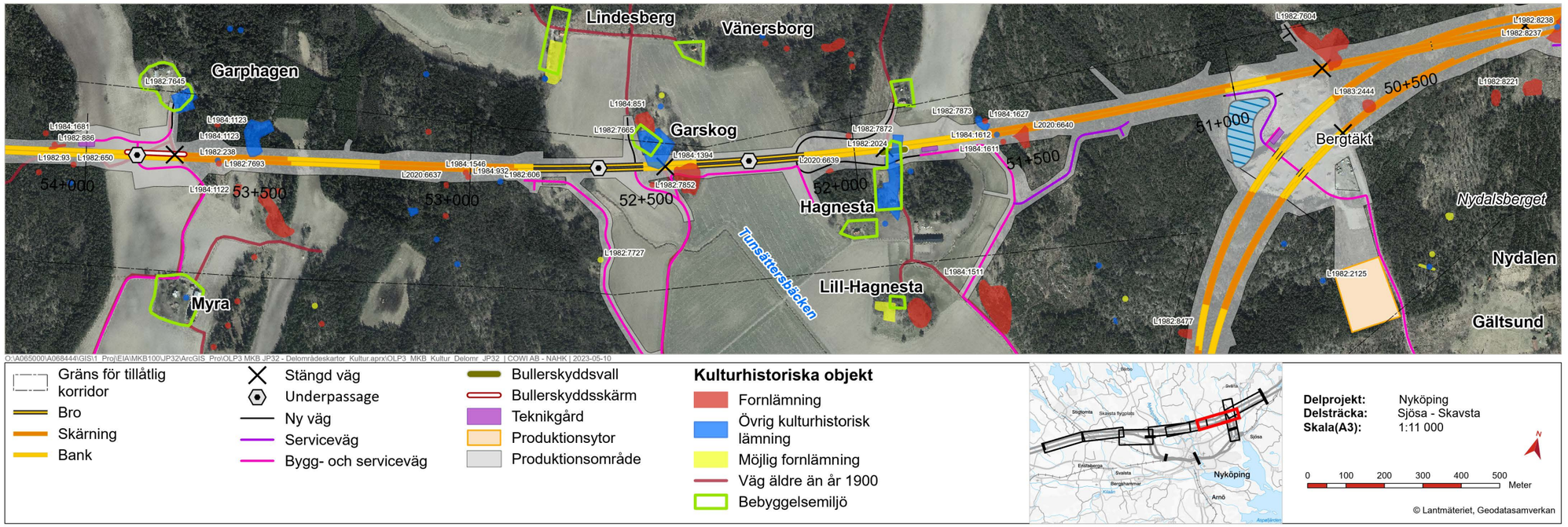
För vilka kulturmiljöstärkande åtgärder som planeras och för en mer heltäckande bild av Ostlänkens påverkan på kulturmiljön hänvisas till miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023), varifrån kartfigurerna som följer här är hämtade (se Figur 85, Figur 86, Figur 87, Figur 88, Figur 89, Figur 90, Figur 91 respektive Figur 92).



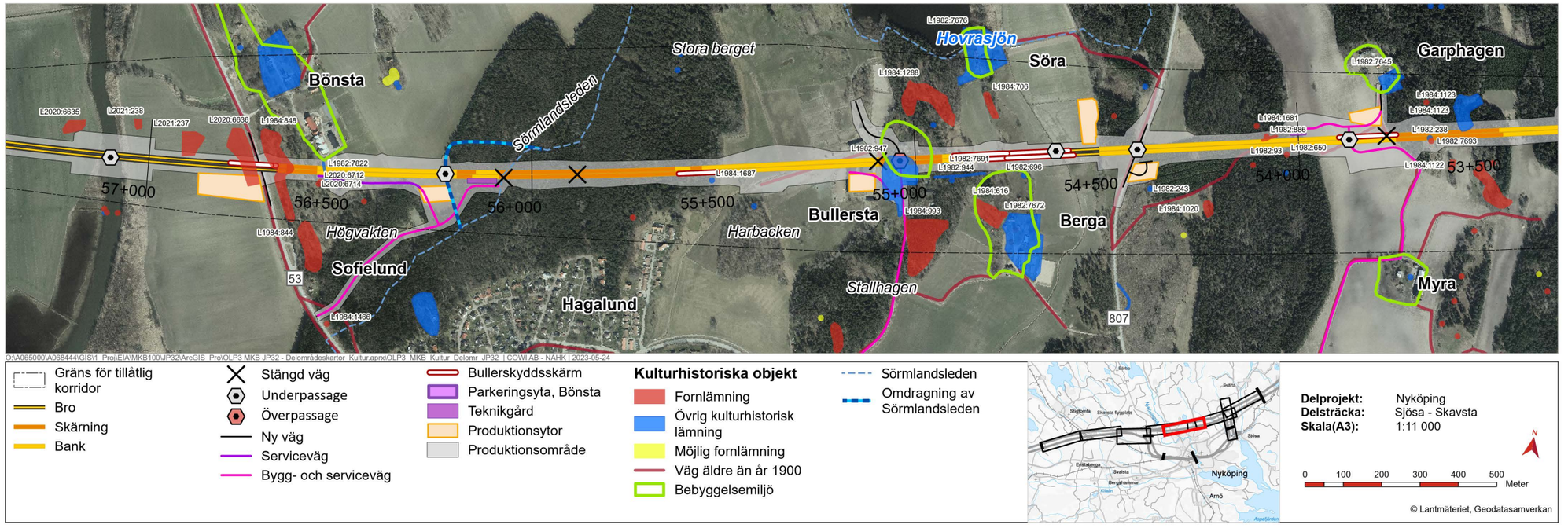
Figur 85. Ostlänkens påverkan på fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar för Svärtaåns dalgång del 1.



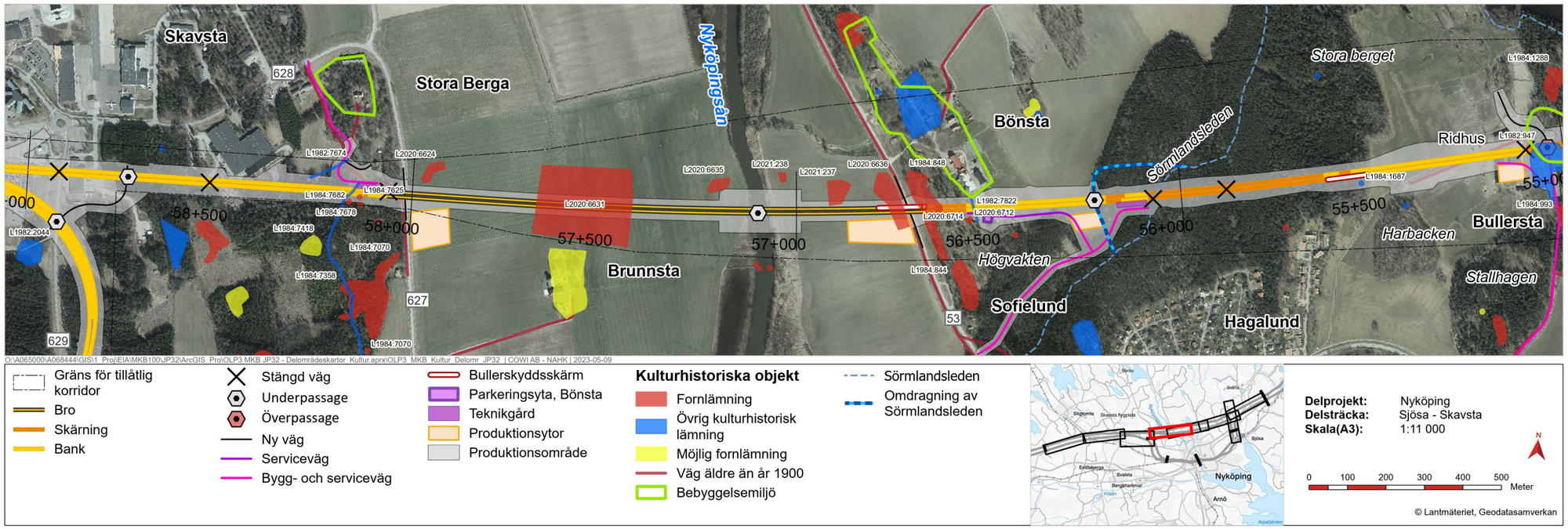
Figur 86. Ostlänkens påverkan på fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar för Svärtaåns dalgång del 2.



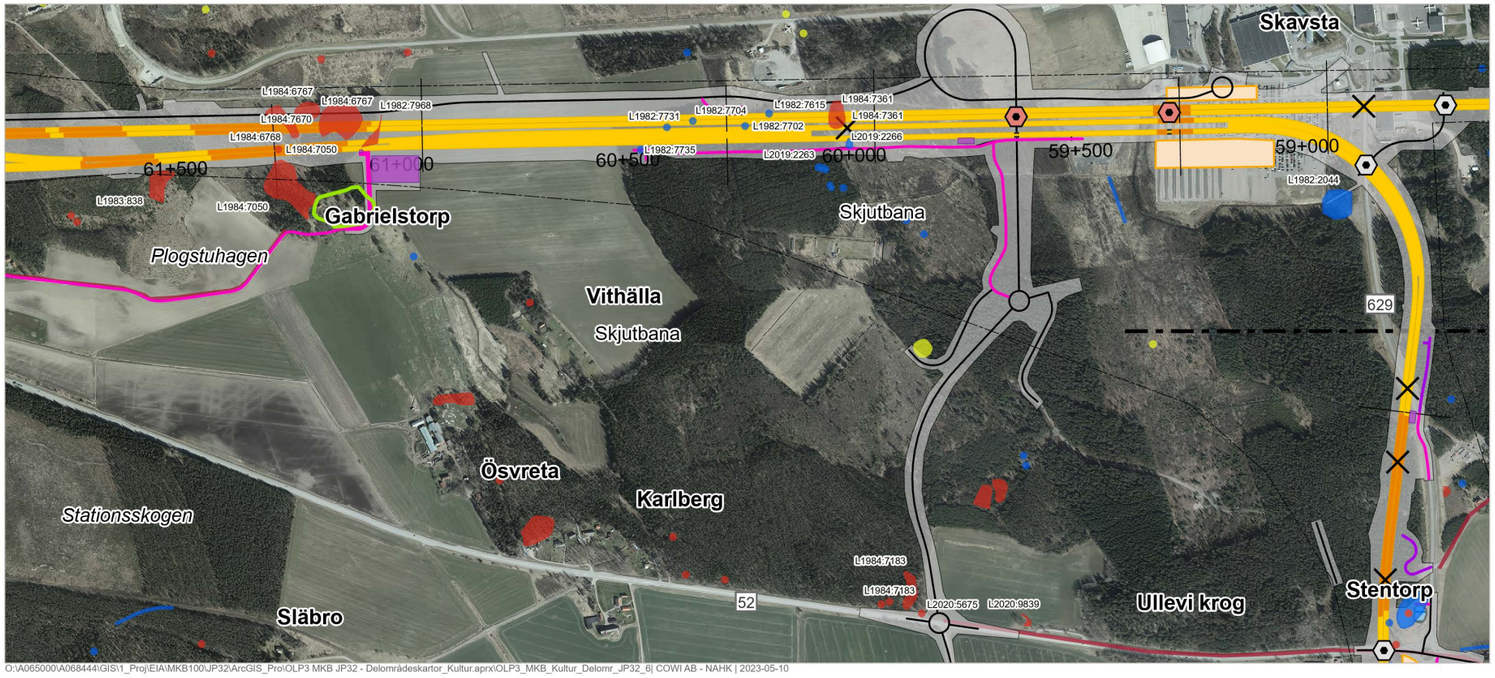
Figur 87. Ostlänkens påverkan på fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar för Helgona del 1.



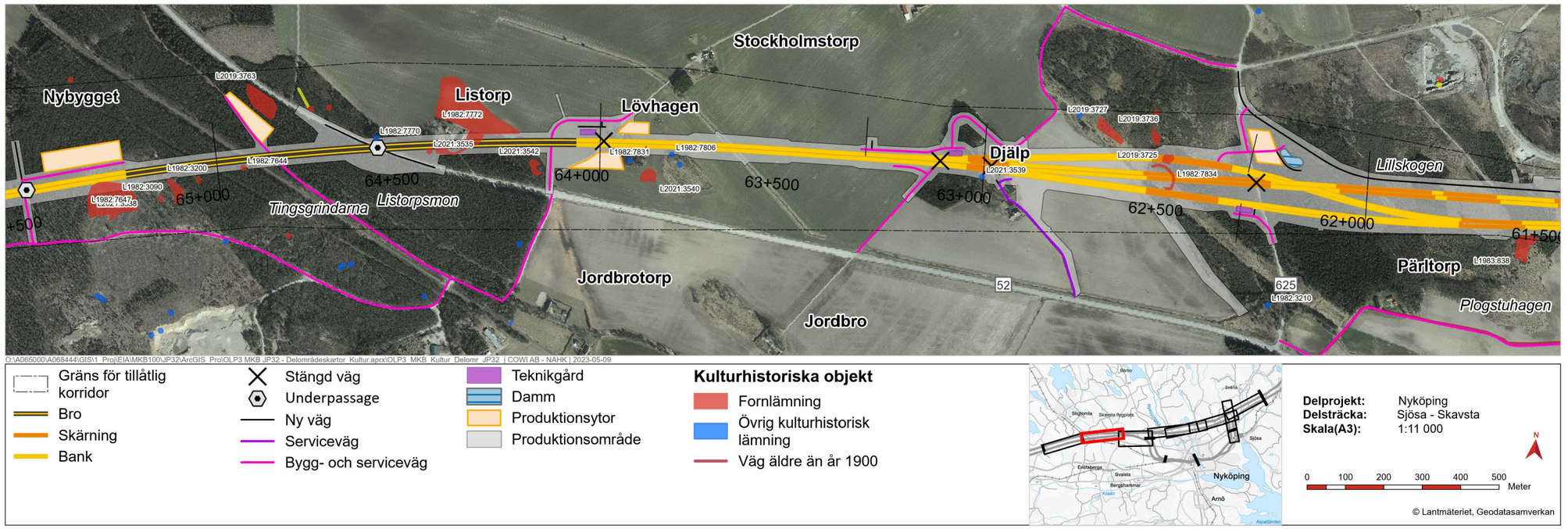
Figur 88. Ostlänkens påverkan på fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar för Helgona del 2.



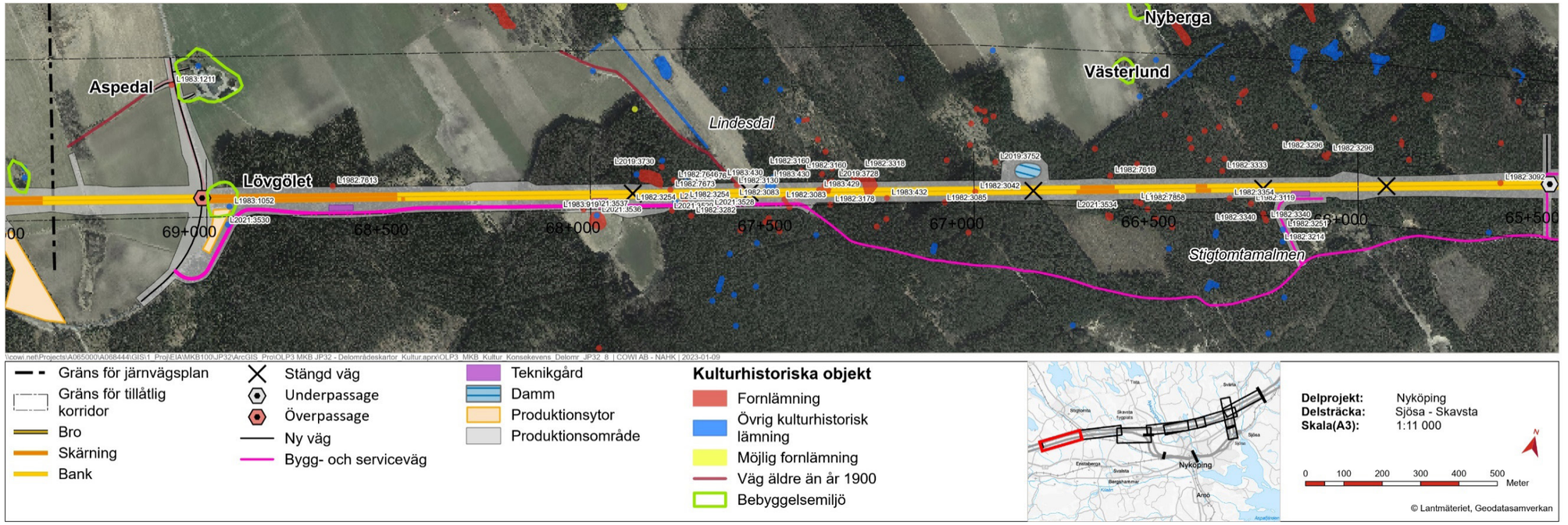
Figur 89. Ostlänkens påverkan på fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar för Nyköpings dalgång.



Figur 90. Ostlänkens påverkan på fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar för Malmarna–Skavsta.



Figur 91. Ostlänkens påverkan på fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar för Malmarna – Fjällskär.

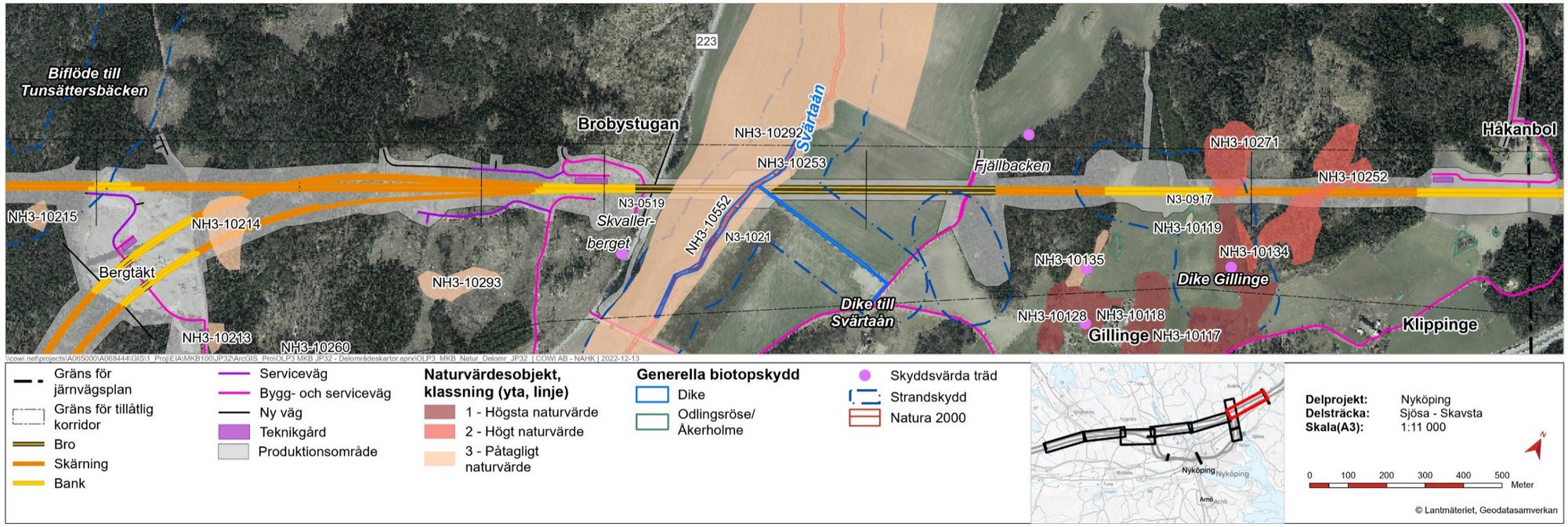


Figur 92. Ostlänkens påverkan på fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar för Malmarna – Stigtomtamalmen.

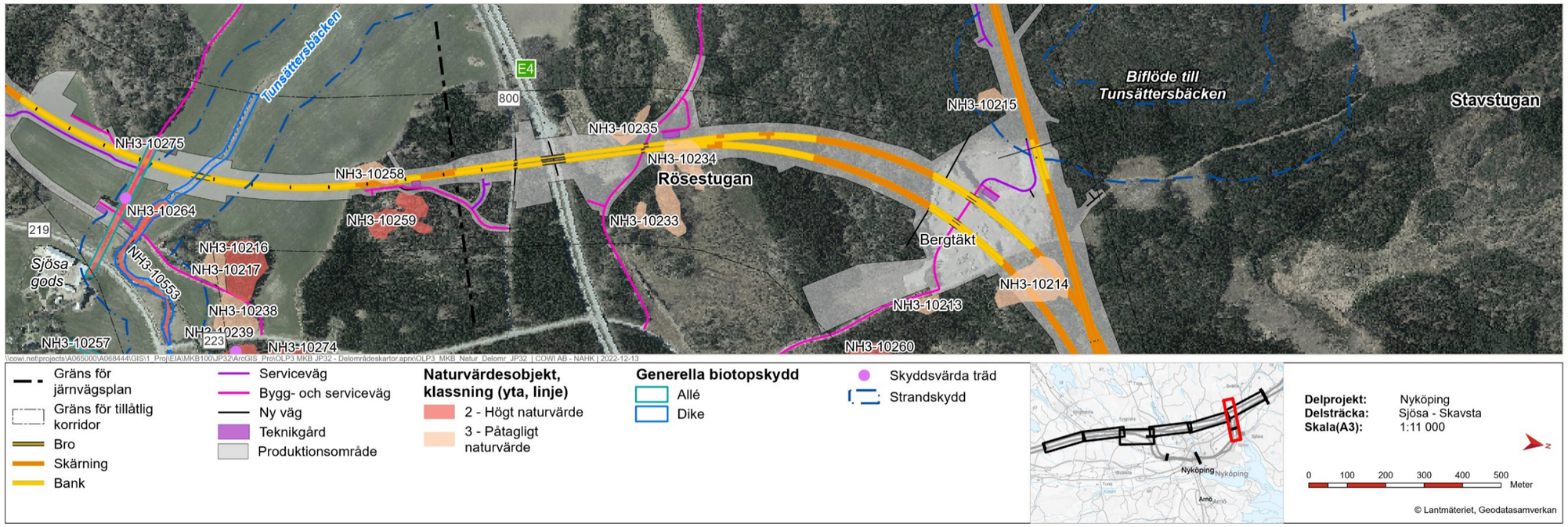
5.5.4 NATURMILJÖ

Med avseende på miljöaspekten naturmiljö blir den största konsekvensen av Ostlänken den förlust av livsmiljöer som uppstår när järnvägen, trädsäkringszonen och nya vägar anläggs. Järnvägen skapar också en barriär i landskapet som påverkar möjligheterna till spridning och rörelse för många djur och växter. Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna vara måttliga.

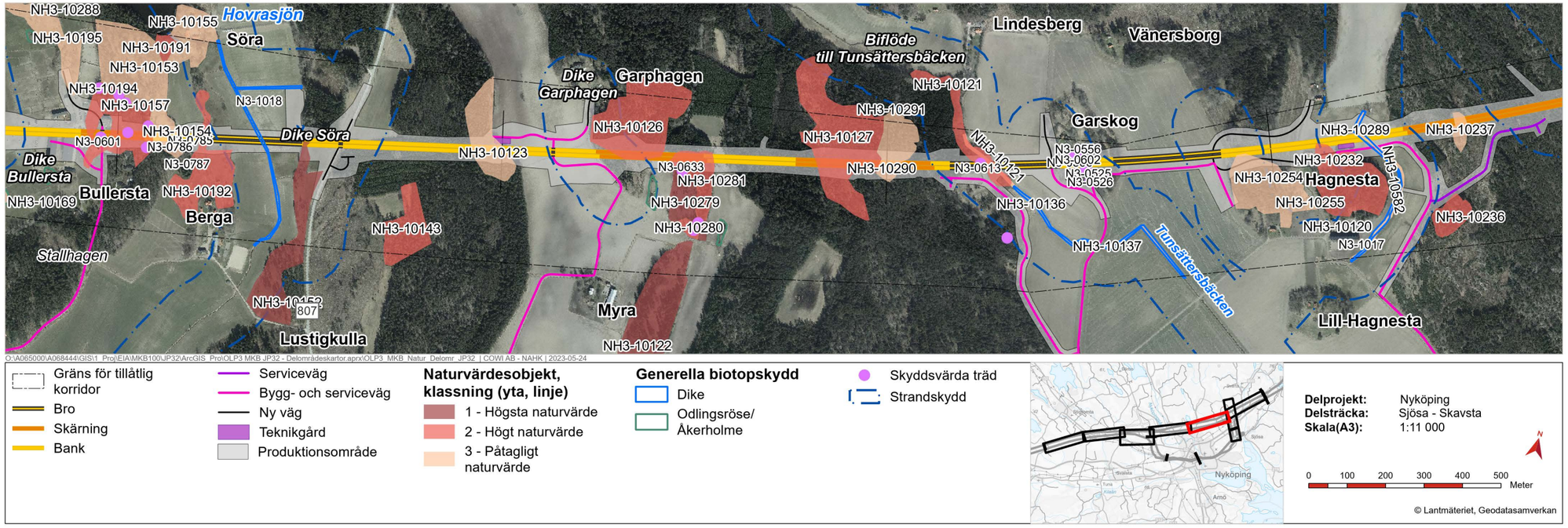
Här följer en översiktlig sammanfattning av hur delsträckan Sjösa–Skavsta påverkar naturmiljön. För en mer utförlig redovisning hänvisas till miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023), varifrån kartfigurerna som följer här är hämtade (se Figur 93, Figur 94, Figur 95, Figur 96, Figur 97, Figur 98 respektive Figur 99). I figurerna redovisas naturvärdesobjekt och skyddade områden längs med delsträckan Sjösa–Skavsta. De objekt som påverkas av den nya järnvägsanläggningen listas i miljökonsekvensbeskrivningen.



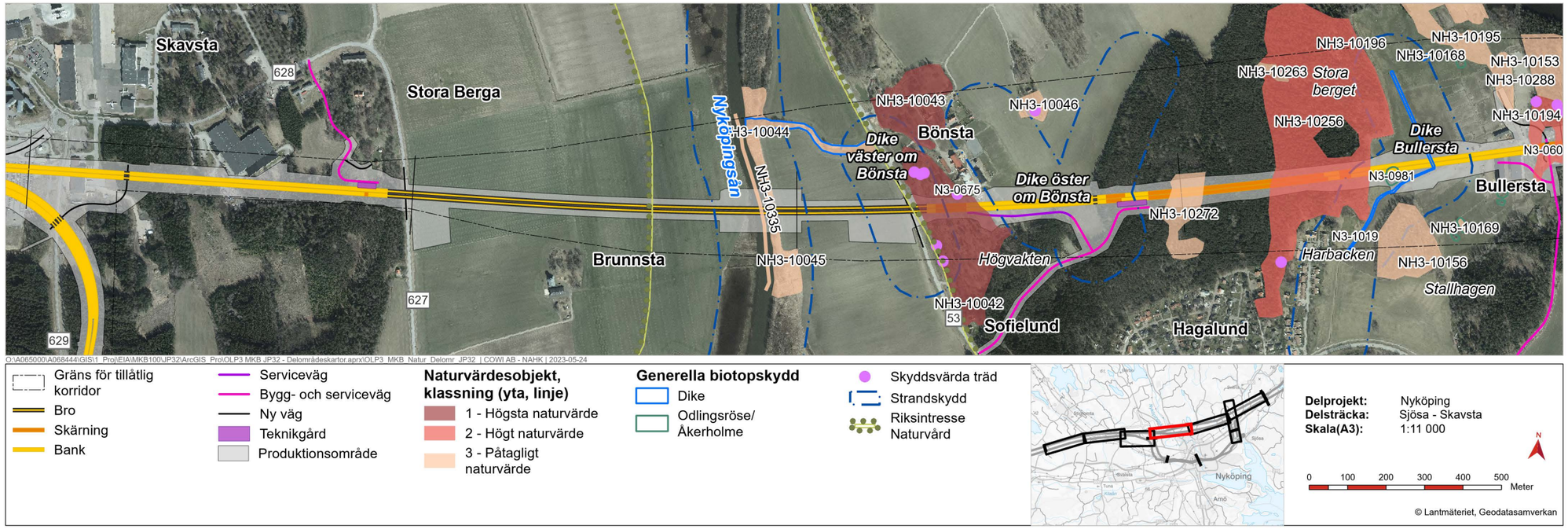
Figur 93. Naturvärdesobjekt och skyddade områden längs med delområdet Håkanbol–Hagnesta bergtäkt.



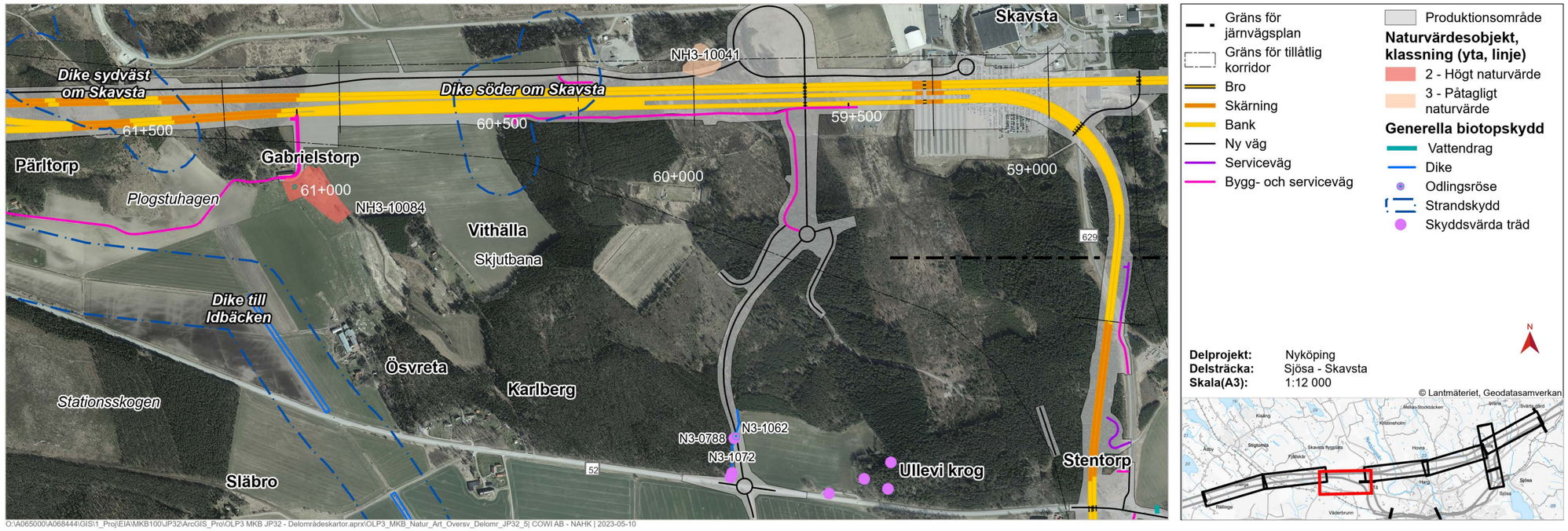
Figur 94. Naturvärdesobjekt och skyddade områden längs med delområdet Håkanbol–Hagnesta bergtäkt, anslutning bibanan.



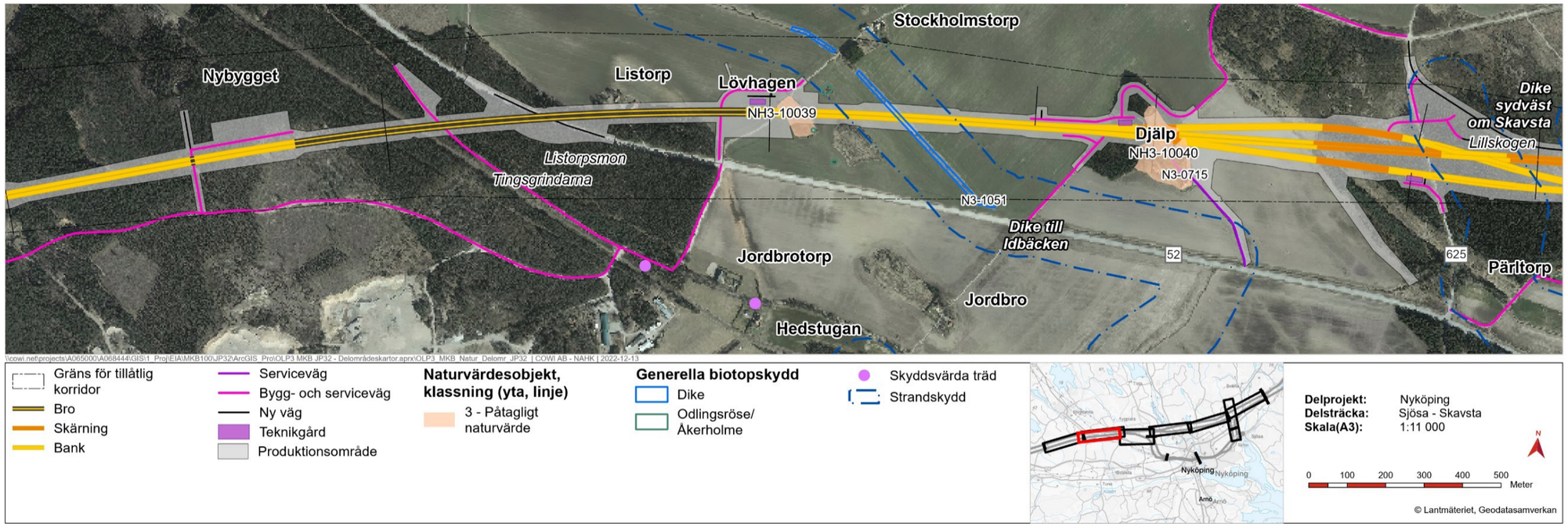
Figur 95. Naturvärdesobjekt och skyddade områden längs med delområdet Hagnesta bergtäkt–Bullersta.



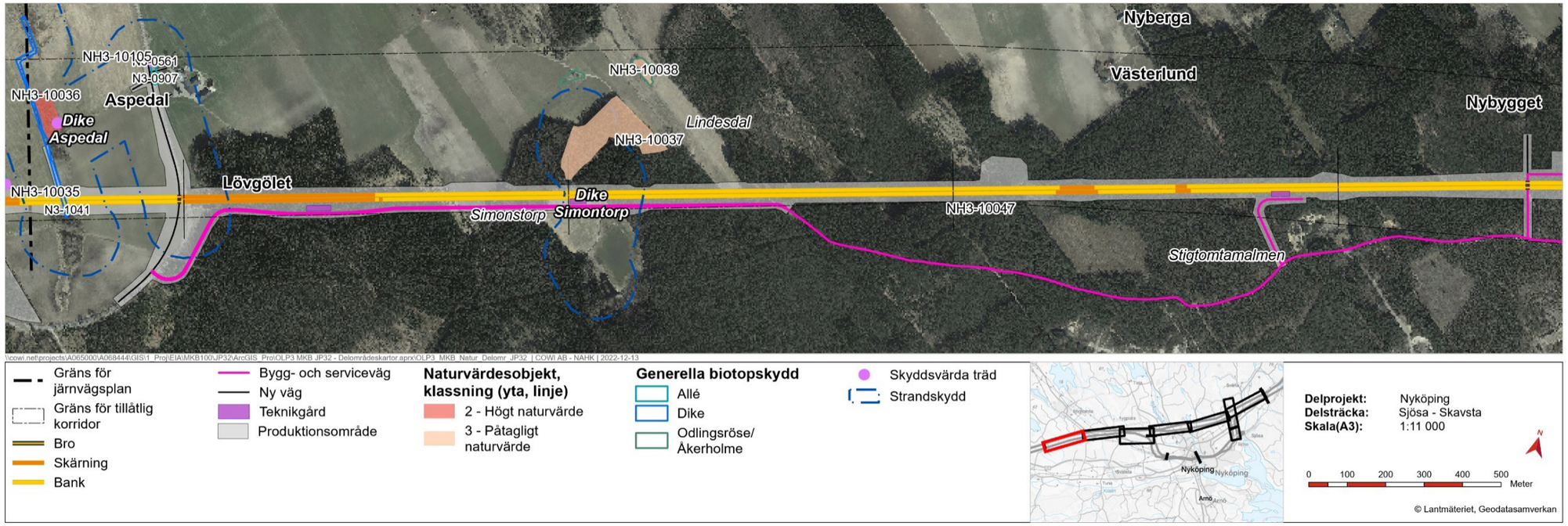
Figur 96. Naturvärdesobjekt och skyddade områden längs med delområdet Bullersta–Skavsta.



Figur 97. Naturvärdesobjekt och skyddade områden längs med delområdet Skavsta.



Figur 98. Naturvärdesobjekt och skyddade områden längs med delområdet Skavsta–Stigtomtamalmen.



Figur 99. Naturvärdesobjekt och skyddade områden längs med delområdet Stigtomtamalmen–Aspedal.

Många värdefulla naturmiljöer har kunnat undvikas genom optimering av spårlinjen, men för några områden längs med delsträckan blir effekterna måttliga till stora för olika aspekter med avseende på naturmiljön. Framför allt gäller det områden med höga naturvärden kring Bullersta och Bönsta. Vid Bullersta finns många värdefulla barrblandskogar och betesmarker men störst konsekvenser blir det för en ädellövskog med högt naturvärde, eftersom habitatet är relativt ovanligt i området.

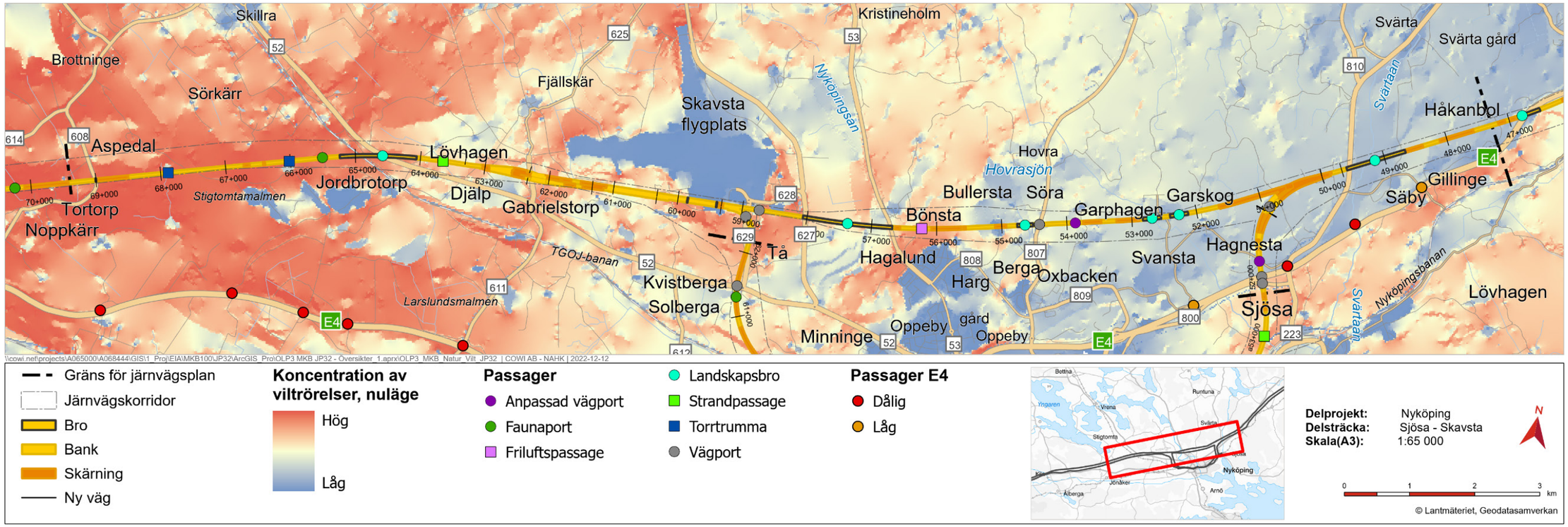
Järnvägen kommer att passera över Natura 2000-området Svärtaån och dess biflöde Tunsättersbäcken på landskapsbro och i enlighet med villkoren för passagen placeras inga bropelare i åfåran eller i strandzonen (se närmare i avsnitt 5.5.2).

Längs delsträckan Sjösa–Skavsta återfinns höga naturvärden relativt jämt utspridda, med viss koncentration av objekt med högsta naturvärdesklassning i landskapet mellan Svärtaån och Nyköpingsån. Objekten vid Nyköpingsån är olika hagmarker och trädbärande hagar som påverkas genom järnvägens markanspråk. Nyköpingsån passeras på en lång landskapsbro över dalgången, vilket ger en positiv inverkan på flera naturvärden. Undantag inkluderar åkermarken som brostöden placeras på. Även flera skogsmiljöer med påtagliga och höga naturvärden påverkas. Eftersom många av objekten fragmenteras och påverkas av markanspråk bedöms konsekvenserna som små till stora.

Eftersom banan i huvudsak kommer att stängslas – för att hindra att stora eller medelstora däggdjur tar sig in på spåren – kommer Ostlänken även att innebära en kraftig barriär för viltrörelser i nord-sydlig riktning i landskapet. Spridningsvägarna för vilt kommer att förändras genom att djuren endast kan passera Ostlänken vid de platser där passager finns. De passagemöjligheter som kommer att finnas för stora däggdjur är faunaportar, landskapsbroar och anpassade vägportar.

För medelstora däggdjur kommer passagemöjligheter att finnas på samma platser som för stora däggdjur, samt vid de strandpassager som anordnas, till exempel vid Svärtaån, Tunsättersbäcken, Hovrasjöns utlopp och Nyköpingsån. Medelstora däggdjur kommer dessutom att kunna passera vid flera av de översvämningstrummor som planeras. För mindre djur såsom grod- och kräldjur utformas kabelbrunnar i anläggningen så att djuren ska kunna tas sig upp och ut ur brunnarna.

Viltrörelser, planerade passager för Ostlänken, samt befintliga passager för E4 längs delsträckan Sjösa–Skavsta, redovisas i Figur 100. Samtliga platser där det finns möjlighet att passera Ostlänken redovisas i Figur 52 (som återfinns i avsnitt 4.2.1).



Figur 100. Viltrörelser, planerade passager för Ostlänken, samt befintliga passager för E4 längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

I det omfattande utredningsarbete som ligger till grund för den planerade järnvägsanläggningen ingår även en artskyddsutredning som redovisar förekomsten av och effekterna och konsekvenserna för fåglar, däggdjur, grod- och kräldjur, ryggradslösa djur samt växter.

Av de skyddade djurarter som identifierats på delsträckan är olika arter av gäss och svanar, brun och blå kärrhök, kornknarr, vaktel, spillkråka, entita, olika arter av fladdermöss och grön mosaikslända de som riskerar att påverkas mest av järnvägsanläggningen. Gäss och svanar rastar vid såväl Svärtaåns som Nyköpingsåns dalgång, samt vid Djälp, väster om Skavsta. Vid dalgångarna passerar dock järnvägen på landskapsbro vilket leder till att endast små arealer påverkas permanent. Spillkråkan häckar främst vid Stigtomtamalmen. Reviren är stora här och järnvägen utgör endast ett relativt litet intrång.

Utifrån artskyddsutredningens resultat har åtgärder kunnat vidtas för att i så stor mån som möjligt undvika att ta skyddade arters livsmiljöer i anspråk och förhindra skador på känsligt växt- och djurliv. Vilka specifika åtgärder som vidtas för att minimera påverkan redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023).

Vid planeringen av Ostlänken har den så kallade skadelindringshierarkin tillämpats. Skadelindringshierarkin innebär att skador i första hand ska undvikas, i andra hand minimeras och avhjälpas på plats, i tredje hand restaureras och i sista hand kompenseras. För att mildra effekterna som Ostlänken innebär har generella skyddsåtgärder såsom stängsling, utformning av ledningsnät och kabelbrunnar, användning av avbaningsmassor och anpassning av anläggningens utformning tillämpats.

För starkt skyddade arter som kräver mer specifika åtgärder har sådana skyddsåtgärder vidtagits, främst i form av avskräckande åtgärder för fågel. Trots detta kommer trafiken på järnvägen att leda till viss ökad dödlighet, särskilt för små och flygande djurarter som fladdermöss.

Biotopskydd

Sammanlagt nio objekt med generellt biotopskydd påverkas av Ostlänken på delsträckan Sjösa–Skavsta. Dessa objekt består av fem småvatten i jordbruksmark, en allé, en åkerholme och två odlingsrösen i jordbruksmark. Konsekvenserna för de enskilda objekten redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023).

Intrång i objekt med generellt biotopskydd hanteras inom ramen för järnvägsplanen men kräver att det finns tydliga motiv. I Figur 93, Figur 94, Figur 95, Figur 96, Figur 97, Figur 98 respektive Figur 99 redovisas de områden där järnvägsanläggningen kommer att ha en påverkan på naturvärden och skyddade områden.

Strandskydd

Intrång i strandskyddsområden hanteras inom ramen för järnvägsplanen. På delsträckan Sjösa–Skavsta finns totalt 14 vattendrag som omfattas av strandskydd, varav två är åarna Svärtaån och Nyköpingsån, två är Tunsättersbäcken och Idbäcken, och resterande är mindre diken. Samtliga områden som omfattas av strandskydd redovisas i Figur 93, Figur 94, Figur 95, Figur 96, Figur 97, Figur 98 respektive Figur 99.

Av de berörda områdena finns sex platser där större hänsyn tagits vid projekteringen för att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Resterande platser gäller mindre diken i åkermark med låga naturvärden och värden för friluftslivet.

Den nya järnvägsanläggningen passerar Svärtaån, Nyköpingsån samt ett rätat dike, som leder vatten från Hovrasjöns södra ände, på landskapsbroar med inga eller små konsekvenser för de värden som bestämmelserna avser att skydda.

Konsekvenserna bedöms även som små för Tunsättersbäcken och Idbäcken med sina biflöden. Passagemöjligheterna vid Tunsättersbäcken blir sämre för fauna, men i närområdet finns landskapsbroar och trumman som anläggs ska gå att använda. Vid Idbäcken anläggs en strandpassage och både bäcken och dess biflöde kulverteras.

Den sjätte platsen är belägen mellan väg 52 och Aspedal och rör ett dike som mynnar i Yngaren. Diket kommer att kulverteras med något försämrade passagemöjligheter för fauna som följd.

Samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken

I utredningsarbetet har det identifierats ett antal åtgärder som behöver vidtas utanför järnvägsplanområdet till följd av Ostlänken. Vissa av dessa åtgärder kan omfattas av samrådsplikt enligt 12 kap. 6 § miljöbalken på grund av att de väsentligt kan ändra naturmiljön (se närmare i avsnitt 11.3.3 under *Samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken*).

5.5.5 BOENDEMILJÖ

Boendemiljön kommer att förändras för de människor som lever och verkar längs med området där den nya järnvägsanläggningen byggs. Omfattningen av påverkan är beroende av befolkningssituation och levnadsförhållanden i området idag, samt järnvägens utformning och förutsättningarna i landskapet. De miljöaspekter som har anknytning till människors boendemiljö är möjligheter till rekreation och friluftsliv (se avsnitt 5.5.6), påverkan av buller (se avsnitt 5.5.7), vibrationer och stomljud (se avsnitt 5.5.8), luftföroreningar (se avsnitt 5.5.9), samt elektromagnetiska fält (se avsnitt 5.5.10).

Möjliga konsekvenser för barn och unga har utretts särskilt inom projektet och förslag på anpassningar och skyddsåtgärder i byggskedet tagits fram. I kartläggningen påträffades ett antal målpunkter för barn, däribland rekreationsområdet vid Söra där det bland annat bedrivs skolverksamhet. Planerade passager gör det möjligt att även fortsättningsvis ta sig till och från området på ett säkert sätt.

När bibanans västra del byggs kommer både väg 629 och den gång- och cykelväg som går längs med vägen att behöva stängas. Tillgängligheten till gymnasieskolan vid Skavsta flygplats tillgodoses för gång- och cykeltrafikanter genom att en ny gång- och cykelväg anläggs (se närmare i avsnitt 5.1.2 under *Väg 629*).

5.5.6 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Planförslaget innebär visst intrång i rekreationsområden och att en ny barriär skapas i landskapet. För friluftslivet blir detta märkbart främst i skogsområden som idag inte har några barriärer. För att minska dessa effekter anläggs passager längs med sträckan. Samtliga planerade passager är planfria vilket är positivt ur säkerhetssynpunkt.

Nyköpingsån utgör riksintresse för friluftsliv och den nya stambanan passerar dalgången på landskapsbro. Tack vare höjden på bron kommer framkomligheten för människor som går eller fiskar längs med strandkanten och paddlar kanot i ån att vara oförändrad. Stambanan passerar Nyköpingsån i nära anslutning till flygplatsen och redan idag förekommer buller till följd av flygplanstrafiken området. Effekten på friluftslivet bedöms därmed som liten.

På delsträckan korsas Sörmlandsleden två gånger, dels vid flygplatsen där leden följer väg 627 söderut, dels i skogen norr om bostadsområdet Hagalund. Stambanan passerar över väg 627 och Sörmlandsleden på landskapsbro och ledens framkomlighet påverkas inte. I skogen norr om Hagalund passerar stambanan i skärning. Här planeras en friluftspassage under järnvägen, drygt 100 meter väster om dagens läge för Sörmlandsleden. Leden kommer därför att dras om för att säkerställa tillgängligheten på båda sidor om järnvägen och effekten bedöms som liten.

Näckrosleden sträcker sig längs väg 627 och väg 223 som båda passeras av järnvägen på landskapsbro. Eftersom vägarna hålls öppna blir effekten liten.

Åtkomst till rekreationsområdet vid Hovrasjön norr om den nya stambanan från Nyköpings tätort medges på fyra platser. Den nya stambanan passerar väg 807 på järnvägsbro och vid Berga på landskapsbro vilket innebär oförändrad framkomlighet på dessa ställen. Två passager anläggs också, en västerut vid Bönsta, för Sörmlandsledens passage under järnvägen, och en rakt söder om Hovrasjön vid Bullersta, för passage för gång- och cykeltrafik, bilar och jordbruksmaskiner över järnvägen. Tillgängligheten till rekreationsområdet vid Hovrasjön påverkas därmed endast i liten grad och effekten bedöms som liten.

Framkomligheten för allmänheten vid vattendrag och diken begränsas inte där järnvägen passerar. Svärtaån, Tunsättersbäcken och Hovrasjön omfattas av strandskydd och har ett värde för friluftslivet. Den nya stambanan passerar samtliga av dessa på landskapsbroar och det kommer att vara möjligt att gå längs stränderna även efter utbyggnaden.

Nyköpingsån, Näckrosleden och Sörmlandsleden används av många människor och har därför även ett större regionalt värde. Den nya järnvägsanläggningen sträcker sig utanför eller i utkanten av områden med höga värden för friluftslivet och effekten bedöms som liten till måttlig. Påverkan utgörs främst av den tillkommande barriäreffekten. Enskilda personer som bor i området påverkas exempelvis när deras promenadstig försvinner eller kräver en omväg, eller av att utsikten förändras. Med planerade passager minskar barriäreffekten och sammantaget bedöms planförslaget innebära måttliga konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

Kumulativa effekter uppstår i form av buller, där stambanan och bibanan kommer att ge negativa effekter för rekreationsområden som redan idag är påverkade av buller. Detta gäller framförallt för Ekensberg öster om Nyköpings tätort och Nyköpingsån som idag är bullerpåverkade från tåg-, bil- och flygtrafik.

5.5.7 BULLER

Totalt 48 byggnader är bullerberörda med avseende på Ostlänken, varav 42 är bostäder, en skola, en förskola med tre byggnader, ett hotell och en scoutgård (se Figur 101). Det är den maximala ljudnivån som är avgörande när bullerberörda byggnader identifieras och som innebär den största bullerpåverkan från Ostlänken.

Järnvägsnära bullerskyddsåtgärder har dimensionerats för att klara 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid fasad och så att maximal ljudnivå vid fasad inte överstiger 73 dB(A). I kombination med fastighetsnära bullerskyddsåtgärder, såsom fasadåtgärder och lokala skärmar vid uteplats, innebär detta att riktvärden inomhus såväl som på uteplats klaras. I Hagnesta by anläggs en bullerskyddsvall på vardera sidan om spåren. För att bevara deras kulturhistoriskt höga värden kommer de två bostadsbyggnaderna närmast spåren på den södra sidan att flyttas.

Eftersom omgivningarna är glesbefolkade längs merparten av delsträckan är det inte ekonomiskt rimligt att anlägga bullerskyddsskärmar eller bullerskyddsvallar längs järnvägen för att skydda alla bostäder. För de bostäder som inte blir skyddade av järnvägsnära bullerskyddsåtgärder vidtas fastighetsnära bullerskyddsåtgärder för att klara riktvärden inomhus och vid uteplats. Med undantag för 11 byggnader – som Trafikverket erbjuder sig att förvärva (se avsnitt 4.6) – kommer samtliga att klara de riktvärden som anges i regeringens tillåtlighetsbeslut (se avsnitt 3.5.7).

Var bullerskyddsåtgärderna kommer att vidtas redovisas i avsnitt 4.4.1 respektive 4.4.2. Dessa skyddsåtgärder redovisas även på plankartan och kommer därmed att fastställas när järnvägsplanen vinner laga kraft.

5.5.8 VIBRATIONER OCH STOMLJUD

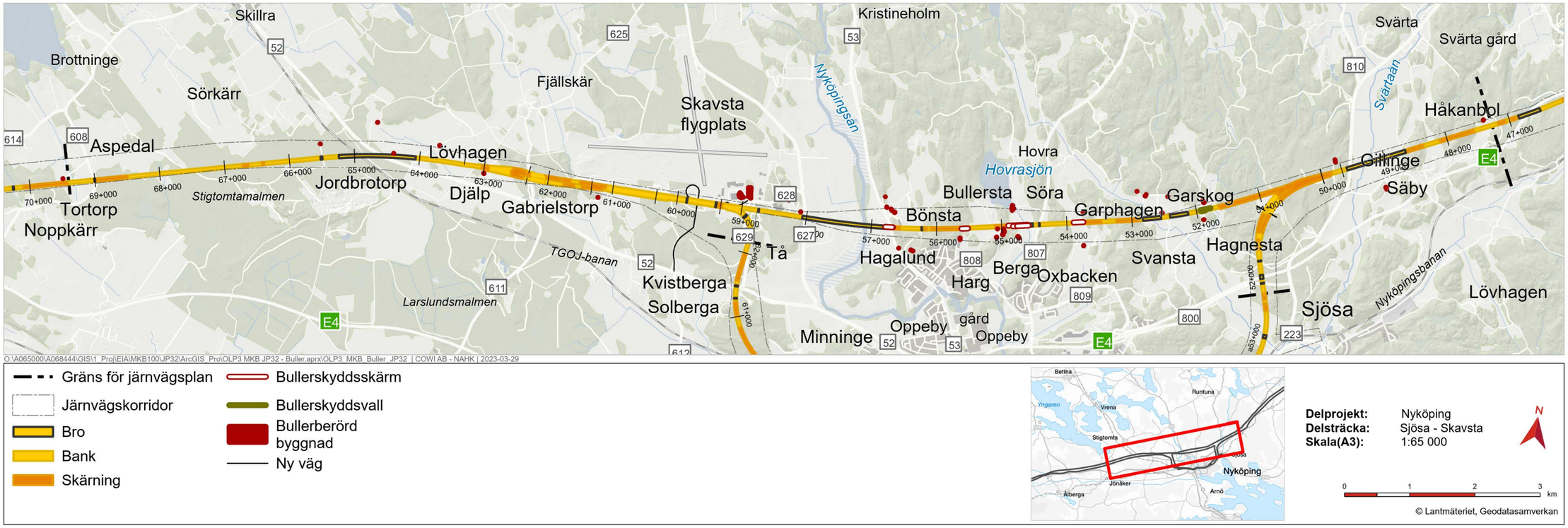
Beräkningar av komfortvibrationer med anledning av trafiken på Ostlänken har utförts. Riktvärdet för komfortvibrationer på 0,4 mm/s kommer att klaras för samtliga bostadsbyggnader utmed delsträckan Sjösa–Skavsta.

5.5.9 LUFT

Tågtrafikens påverkan på luftens kvalitet är mycket begränsad och detta gäller även för Ostlänken. Generellt sett bedöms vare sig den nya stambanan eller bibanan orsaka luftföroreningar över nedre gräns för varken NO_2 (kvävedioxid) eller PM_{10} (luftförorening i form av luftburna partiklar mindre än 10 mikrometer).

På delsträckan Sjösa–Skavsta passerar inte Ostlänken i direkt anslutning till bebyggelse. Området bedöms ha låg känslighet för luftföroreningar eftersom det är glesbefolkat med få känsliga verksamheter i form av exempelvis vårdlokaler och skolor. För föroreningssituationen i området är E4 den dominerande källan.

När Ostlänken är i drift behöver inga skyddsåtgärder vidtas med avseende på luftkvaliteten. Detta kan däremot bli aktuellt för byggskedet (se närmare i avsnitt 5.8.4). I ett längre perspektiv bedöms konsekvenserna för miljöaspekten luft bli positiva eftersom Ostlänken kan bidra till en överflyttning av trafik från väg till järnväg.



Figur 101. Bullerberörda byggnader på delsträckan Sjösa–Skavsta.

5.5.10 ELEKTROMAGNETISKA FÄLT

I den magnetfältsutredning som har gjorts för Ostlänken konstateras att efter 20 meter, mätt från närmaste spårmitt, har den magnetiska flödestätheten avklingat under det årsmedelvärde på 0,4 µT som Socialstyrelsen anger som referensvärde (Socialstyrelsen 2005).

Anläggandet av Ostlänken innebär att de mest närliggande husen kommer att lösas in på grund av att de ligger inom det permanenta markanspråket. Efter färdigställandet av Ostlänken kommer det inte att ligga några bostadshus inom 20 meter från spårmitt och inga människor kommer heller att varaktigt vistas inom detta avstånd från anläggningen. Det kommer därmed inte att uppstå några negativa konsekvenser för människors hälsa med avseende på elektromagnetiska fält.

Avståndet mellan de närmaste bostadshusen och spåren är också tillräckligt stort för att undvika risk för exponering för strålning över Strålsäkerhetsmyndighetens referensvärde 300 µT (SSMFS 2008:18). Referensvärdet gäller även för platser dit allmänheten har tillträde längs järnvägen och runt kraftförsörjningsanläggningar. Inte heller på sådana platser kommer magnetfälten att överstiga referensvärdet.

5.5.11 RISK OCH SÄKERHET

Längs delsträckan Sjösa–Skavsta finns omgivande verksamheter, främst flygplatsområdet och andra infrastrukturanläggningar, som i händelse av olycka kan påverka eller påverkas av Ostlänken. Skyddsåtgärder kommer dock att vidtas längs Ostlänken, både för att säkra driften av järnvägsanläggningen och för skydd av omgivningen. Detta innefattar stängsling, trädsäkring, övervakning, skydd vid broar, riskzoner och skyddsavstånd till bebyggelse, utrymningsmöjligheter på broar, skyddsåtgärder kopplade till snö och is på spåren samt servicevägar och annan åtkomst till järnvägen (se närmare i avsnitt 4.3.12).

På Ostlänken förekommer inte heller några plankorsningar utan alla passager kommer att ske över respektive under järnvägen. Detta reducerar riskerna för personpåkörning avsevärt jämfört med Södra stambanans standard. Eftersom den del av bibanan som ingår i den här järnvägsplanen enbart ska trafikeras av regionaltåg ska inte heller några transporter av farligt gods äga rum på banan.

För delsträckan Sjösa–Skavsta bedöms de väsentligaste förändringarna i risk, för planförslagets driftskede jämfört med idag, vara olyckor som exempelvis personpåkörning och urspårning. Även transporter av farligt gods – i form av exempelvis flygbränsle till flygplatsen – skulle kunna medföra konsekvenser för omgivningen och åtgärder rekommenderas för bebyggelsen avsedd för stadigvarande vistelse närmast dessa vägar. Även utformningen av väg 629 som går över järnvägen är anpassad för att minska riskerna. Risken för bländning av flygtrafik har utretts men funnits vara mycket låg, både med avseende på tågen och lokföraren och flygtrafiken.

Påverkan på bebyggelse längs med delsträckan Sjösa–Skavsta bedöms vara begränsad eftersom järnvägsanläggningen till största del berör obebyggda eller glest bebyggda områden med undantag för området vid Skavsta flygplats.

Åtkomst till flygplatsområdet för utryckningsfordon medges från flera vägar. Söderifrån är åtkomst möjlig via väg 52 och den nya sträckningen för väg 629 samt via lokalgator norr och söder om spåren. Österifrån nås området via väg 627 och väg 628 och norrifrån via väg 627 och väg 625. Åtkomst västerifrån sker idag via väg 52 och väg 625. Den anslutningen kommer att stängas vilket innebär att utryckningsfordon får köra längre västerut på väg 52 och därefter ansluta till väg 625 via Stockholmstorp. Körsträckan för fordon som kommer österifrån på väg 52 blir cirka tre kilometer längre.

5.5.12 FÖRORENAD MARK

Vid arbeten under grundvattenytan ska åtgärder vidtas för att minska risken för spridning av de PFAS- och petroleumföroreningar som påträffats inom området vid Skavsta flygplats och den gamla brandövningsplatsen (se närmare i avsnitt 5.8.5 under *Förorenad mark*). I planförslaget ingår även saneringsåtgärder kopplade till de föroreningar som – även om järnvägen inte byggs – skulle kunna utgöra en oacceptabelt stor risk för människors hälsa eller miljö. Konsekvenserna blir i detta avseende positiva eftersom planförslaget innebär en minskad risk för spridning av föroreningar till yt- och grundvatten. De föroreningar som lämnas kvar i marken ska innebära en acceptabel risk.

Byggnationsarbetena inom projekt Ostlänken får inte omöjliggöra en framtida sanering av mark och grundvatten. Detta innebär att föroreningar som bedöms utgöra en oacceptabel risk för människors hälsa eller miljön, och som lämnas kvar i närheten till anläggningen, ska vara åtkomliga för framtida sanering. Förorenad jord utanför anläggningen lämnas orörd eftersom området ligger utanför Trafikverkets ansvar som byggherre.

Utifrån genomförda provtagningar i anslutning till planerat spårområde bedöms risken för förorenad jord, med halter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning, generellt vara liten inom övriga delar av sträckan. Om sådana massor påträffas hanteras de som avfall och transporteras till godkänd avfallsanläggning.

Frågor rörande markföroreningar i samband med planerade anläggningsarbeten bevakas även fortsättningsvis i projektet, och nya provtagningar och bedömningar under byggskedet kommer därför kontinuerligt att göras vid behov.

5.5.13 HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER

Areella näringar

Ostlänken påverkar brukande av jordbruks- och skogsmark framför allt genom permanent markanspråk och barriärverkan genom fragmentering av marker till mindre och mer svårbrukade områden. Åtkomst till de allra flesta berörda områden kommer att säkerställas på olika sätt, genom passager, åtgärder på allmänna vägar i enlighet med järnvägsplanen eller genom att avtala med fastighetsägare om anläggning av enskilda vägar.

I vissa fall, där järnvägen skär av område eller där åtkomst till mark medges på annat sätt, i vissa fall med något längre avstånd, bedöms det inte vara rimligt att anordna nya tillfartsmöjligheter. För att kompensera brukare för ytor som inte längre kommer att kunna brukas eller får försvårad brukning, mark som tas i anspråk av järnvägsanläggningen samt minskningen av fastighetens marknadsvärde kommer gällande ersättningsregler att tillämpas.

Sammantaget bedöms Ostlänken inte väsentligt försvåra för att bedriva jordbruket på delsträckan. Viss fragmentering av åkermark sker dock, vilket gör att en del arealer därför blir mer svårbrukade. På delsträckan kommer cirka 31 hektar jordbruks- och betesmark att tas i anspråk av den nya järnvägsanläggningen i driftskedet. Negativa effekter på jordbruket uppkommer inte heller enbart av att mark tas i anspråk och att den totala jordbruksmarken minskar, utan även av:

- Fragmentering och minskade arealer för drabbade fält vilket ger försämrad effektivitet
- Ändrad form på drabbade fält, vilket bidrar till försämrad effektivitet
- Ett ökat antal så kallade vändteg inom åkermarken, vilket kan leda till att marken packas hårdare och produktiviteten blir sämre
- Minskad total brukningsareal hos drabbat företag, vilket i sig medför färre timmar och mindre produktion per maskin och andra tillgångar
- Ökat köravstånd mellan företagets maskinhallar och lagerlokaler och fält, vilket ger försämrad effektivitet

För att kunna söka EU-stöd för jordbruket behöver ett jordbruksblock vara minst 0,1 hektar stort, mindre block än så riskerar därför att tas ur produktion. I ett yttrande från Länsstyrelsen i Södermanlands län bedöms dock redan block mindre än 0,5 hektar bli svårbrukade i praktiken. Uppdelningar där skiften mellan 0,5 och 2 hektar bildas bör undvikas eftersom de riskerar att tas ur produktion.

På delsträckan Sjösa–Skavsta skär järnvägsanläggningen av en mängd jordbruksblock, varav sju skärs av på ett sätt som skapar nya block på mindre än 0,5 hektar. Två av blocken är lokaliserade vid Garphagen och två vid Bönsta. Resterande ligger vid Gabrielstorp, Lövhagen och Ängssäter. Därutöver skapas tre nya block som är mindre än 2 hektar, vid Bullersta, Bönsta och Ängssäter.

Anslutande vägar säkerställer dock åtkomst till de flesta berörda jordbruksblocken och anläggningsdelar såsom dammar och teknikgårdar har placerats för att i så hög grad som möjligt minimera intrånget i jordbruksmark. De vägpassager som planeras inom Ostlänken kommer också att vara anpassade för jordbruksfordon. Den fordonstyp som är dimensionerande med avseende på fri höjd och bredd är en 4,5 meter hög och 6 meter bred skördetröska.

Vattenresurser

Järnvägsanläggningen bedöms inte ha någon påverkan på grundvattenförekomsterna Pormagasin Skavstafältet och Larslundsmalmen-Nyköping eller på Högåsens vattentäkt. Anläggningen kommer att konstrueras och byggas på ett sådant sätt att vattenresurserna inom området inte kommer att utsättas för någon permanent påverkan.

Jakt och fiske

Befintlig infrastruktur som exempelvis E4, Skavsta flygplats och länsvägar med mycket trafik är redan idag en betydande barriär. Genom anläggandet av Ostlänken och det faktum att den nya stambanan och stora delar av bibanan ska stängslas kommer ytterligare en barriär för större vilt att uppstå i landskapet. Viltpassager planeras för att säkerställa att djur tillåts passera Ostlänken. Trots dessa kommer den nya järnvägen att innebära en utökad barriäreffekt i det viltrika området vid Stigtomta med effekten att viltrörelserna koncentreras till ett färre antal platser i stället för att spridas över ett större skogsområde. Möjligheterna till jakt bedöms inte påverkas i någon större omfattning.

Möjligheten att bedriva fiske i området bedöms inte påverkas av den nya järnvägsanläggningen. Fiskbeståndet i sjöar och vattendrag i anslutning till Ostlänken bedöms inte heller påverkas i någon nämnvärd omfattning. Skyddsåtgärder för att undvika påverkan på sjöar och vattendrag kommer att vidtas.

5.5.14 MILJÖKVALITETSNORMER

En utförlig redovisning av den nya järnvägsanläggningens påverkan på de miljökvalitetsnormer som projekt Ostlänken har att förhålla sig till på delsträckan Sjösa–Skavsta återfinns i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023). Här följer endast en kortfattad sammanfattning.

De beslutade ytvattenförekomsterna Svärtaån, Tunsättersbäcken och Nyköpingsån samt de beslutade grundvattenförekomsterna Pormagasin Skavstafältet och Larslundsmalmen-Nyköping omfattas av miljökvalitetsnormer. Även de beslutade ytvattenförekomsterna Kilaån, Långhalsen södra och Yngaren omfattas av miljökvalitetsnormer. Dessa vattendrag passeras inte av järnvägen men påverkas indirekt i och med att dagvatten som avleds via fördröjningsdiken släpps ut till dessa.

Den nya järnvägsanläggningen passerar Svärtaån, Tunsättersbäcken och Nyköpingsån på landskapsbroar. Brokonstruktionerna har utformats för att undvika negativ påverkan på vattendragens ekologiska och kemiska status. Den nya anläggningen bedöms inte medföra en försämring av dagens ytvattenstatus eller äventyra uppfyllandet av god ekologisk eller kemisk status.

Inom grundvattenförekomsten Pormagasin Skavstafältet kommer stambanan att passera på bank. På grund av att PFAS har påträffats i grundvattnet längs spårlinjens passage av Skavsta flygplatsområde kommer det att bli aktuellt med skyddsåtgärder för att förhindra spridning av föroreningar. I driftskedet bedöms risker för negativ påverkan på grundvattenförekomsten inte uppkomma.

Vid grundvattenförekomsten Larslundsmalmen-Nyköping passerar järnvägsanläggningen genom vattenskyddsområdets sekundära skyddszon. Under byggskedet bedöms det föreligga viss risk för grundvattenpåverkan. Med vidtagna försiktighetsmått bedöms den färdiga anläggningen inte orsaka någon betydande negativ påverkan på grundvattenförekomstens kvantitativa eller kemiska status.

Miljökvalitetsnormer för luftkvalitet tjänar till att skydda människors hälsa och miljön. Järnvägsutbyggnaden bedöms inte innebära att miljökvalitetsnormer för luft riskerar att överskridas. Driftskedet har i sig en försumbar påverkan på luftkvaliteten, men den nya stambanan möjliggör att en större andel av person- och godstransporter sker på järnväg i förhållande till väg än idag. Jämfört med i ett nollalternativ, det vill säga i det fall Ostlänken inte byggs, kan då en större andel av ett ökat transportbehov 2040 tillgodoses av järnväg och kvaliteten på utomhusluften därmed förbättras.

5.6 SAMHÄLLSEKONOMISK BEDÖMNING (SAMMANFATTNING)

Trafikverket utförde under 2018 en samhällsekonomisk analys för hela utbyggnaden av Ostlänken (Trafikverket 2018b). En samhällsekonomisk analys kan inte göras av enskilda delar av den nya järnvägen utan behöver ta hänsyn till hela systemet. Analysen är en del av det beslutsunderlag som ligger till grund för den nationella planen för transportsystemet.

Den nationella planen är framtagen utifrån ett trafikslagsövergripande perspektiv. Det är riksdagen som bestämmer hur mycket pengar som ska användas medan regeringen ger Trafikverket direktiv om prioriteringar. Den 7 juni 2022 fattade regeringen beslut om fastställelse av den nationella planen för transportsystemet 2022–2033 (Infrastrukturdepartementet 2022). I planen pekas Ostlänken ut som ett av de objekt vars byggande ska påbörjas under planperioden.

I december 2022 tog regeringen ytterligare ett beslut med avseende på Ostlänken. Beslutet innebär att Ostlänken ska byggas även om den inte ingår i ett sammankopplat system av nya stambanor för höghastighetståg, men att kostnadsbesparingar ska identifieras och vidtas.

5.6.1 SAMLAD EFFEKTBEDÖMNING

Trafikverket tillämpar en metod som kallas samlad effektbedömning. Med denna metod beskrivs en åtgärds effekt och kostnad ur tre, sinsemellan oviktade, beslutsperspektiv:

- Samhällsekonomisk analys
- Transportpolitisk målanalys
- Fördelningsanalys

En samhällsekonomisk analys består dels av monetärt värderade effekter, det vill säga effekter som går att kvantifiera, dels av kvalitativt värderade effekter. Analysen innebär att hänsyn tas till både det som går att beräkna och det som är svårt att beräkna. En åtgärd är enligt metoden lönsam om de positiva effekterna överväger de negativa effekterna. Som ett mått på detta används en så kallad nettonuvärdeskvot, det vill säga nettonyttan dividerat med investeringskostnaden.

Samhällsekonomiska värderingar bygger på välfärdsekonomisk teori och marknadsekonomiska principer. För de effekter som saknar ett värde kan så kallade skuggpriser användas. De effekter som är omöjliga eller svåra att värdera hanteras i den samhällsekonomiska analysen genom att beskrivas kvalitativt.

Exempel på effekter som är svåra att värdera i Ostlänken är:

- Trafikanteffekter från ett mer robust system med mindre förseningar och störningar
- Externa effekter på hälsa genom barriäreffekter och intrång friluftsområden
- Externa effekter på landskapet genom påverkan på den biologiska mångfalden och kulturmiljön

Vid en sammanvägning av projektets samhällsekonomiska effekter bedöms Ostlänken ha en nettonuvärdeskvot som understiger noll. De positiva effekter som uppstår, till exempel för resenärer och trafikföretag, överväger inte de negativa effekterna, som till stor del består av investeringskostnaden. Den sammanvägda samhällsekonomiska bedömningen, där även de svårvärderade effekterna beaktas, är därför negativ. Prognoserna som används i beräkningarna har dock funnits undervärdera överflyttningen från bilar och flyg till snabba tåg.

5.6.2 TRANSPORTPOLITISK MÅLANALYS OCH FÖRDELNINGSANALYS

Den transportpolitiska målanalysen utgår från transportpolitikens övergripande mål om att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Detta mål delas i sin tur in i ett funktionsmål och ett hänsynsmål (se avsnitt 2.6.1).

De största nyttorna kopplat till funktionsmålet uppstår för boende i arbetsför ålder i Östergötland, Södermanland och Stockholms län där Ostlänken på ett positivt sätt bidrar till såväl näringslivets transporter som medborgarnas resor med en utökad kollektivtrafik. Ostlänken möjliggör också ett minskat behov av personbils- och lastbilstrafik.

Aspekterna inom hänsynsmålet påverkas både positivt och negativt. Ostlänken bidrar till att skapa förutsättningar för överflyttning av person- och godstransporter från väg till järnväg, vilket är positivt för trafiksäkerheten och, på längre sikt, klimatpåverkan. Det uppstår emellertid stora utsläpp av koldioxid i byggskedet samt stora intrång i landskapet och barriäreffekter, vilket drabbar även de som inte i första hand drar nytta av utbyggnaden.

Långsiktig hållbarhet

Vid en analys ur ett långsiktigt hållbarhetsperspektiv ger Ostlänken upphov till mycket betydande samhällsekonomiska nyttor. Investeringskostnaden för åtgärden innebär dock en stor samhällsekonomisk kostnad som i absoluta tal överstiger nyttorna. I kombination med att de icke värderade effekterna sammantaget är negativa leder detta till att den samlade bedömningen av den samhällsekonomiska hållbarheten är negativ.

Den sociala hållbarheten förbättras i och med att Ostlänken skapar större tillgänglighet för länets invånare att kunna pendla till utbildning och jobb. Även förbättrad trafiksäkerhet till följd av överflyttning från väg till järnväg är ett positivt bidrag för social hållbarhet. De negativa aspekterna är ett ökat intrång i friluftsliv samt att antalet utsatta för höga bullernivåer ökar.

Åtgärden skapar förutsättningar för en överflyttning av person- och godstransporter från väg till järnväg och stärker tågets konkurrenskraft mot inrikesflyget. Det uppstår emellertid stora negativa externa effekter till följd av intrång i landskapet och barriäreffekter. Klimatkalkylen visar på stora koldioxidutsläpp i byggskedet, något som får vägas mot minskade utsläpp från vägtransporter i driftskedet.

5.7 INDIREKTA OCH SAMVERKANDE EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Indirekta effekter innebär exempelvis ombyggnader och omläggningar som följer av projektet men som inte omfattas av järnvägsplanen. De ledningar, såväl markförlagda som luftburna, som hamnar i konflikt med den planerade järnvägsanläggningen kommer till exempel att behöva läggas om. Förslag på ledningsomläggningar tas fram i samråd med ledningsägarna (se närmare i avsnitt 3.6.3).

Med samverkande effekter avses effekter av pågående verksamheter som tillsammans med projektets effekter kan ge större konsekvenser. För Ostlänken, delen Sjösa–Skavsta riskerar till exempel sådana kumulativa effekter att uppstå där den befintliga infrastrukturen utgör en barriär och den nya järnvägen adderar till barriäreffekten.

I projekt Ostlänken tas en masshanteringsplan fram inom ramen för varje delprojekt i syfte att uppnå en hållbar masshantering. Ambitionen är att i så hög grad som möjligt återanvända berg- och jordmassor inom projektet. I byggskedet kommer tillfälliga ytor för massupplag att anläggas kring järnvägen och en dialog pågår med de andra delprojekten inom Ostlänken för att se hur detta kan samordnas över Ostlänkens hela sträckning. Trafikverkets ambition är att masshanteringen ska ske på ett så effektivt och miljömässigt fördelaktigt sätt som möjligt.

Trafikverket för en dialog med andra aktörer för att eventuella indirekta och samverkande effekter ska kunna identifieras i ett så tidigt skede som möjligt. För Skavsta flygplats och Skavsta utvecklingsområde kommer en nära dialog med Nyköpings kommun, Region Sörmland och Stockholm Skavsta flygplats AB även fortsättningsvis att vara av stor vikt för att utveckla Skavstaområdet utifrån ett samhällsbyggnadsperspektiv. Arbetet med att upprätta en järnvägsplan för sträckan Sjösa–Skavsta har bedrivits parallellt med kommunens detaljplanearbete.

5.8 PÅVERKAN UNDER BYGGTIDEN

Järnvägsplanen reglerar såväl det område som Ostlänken tar i anspråk i driftskedet som de områden som tillfälligt får användas under byggtiden. Under byggtiden kommer mer mark att behövas än den mark som den nya järnvägsanläggningen upptar när den är färdigbyggd. Den ytterligare mark som tas i anspråk kommer tillfälligt att nyttjas för bland annat uppställning av arbetsbodar och maskiner, materialupplag, hantering av massor, hantering av länshållningsvatten samt för att ge utrymme åt maskiner och transporter. Allt för att kunna bedriva byggnationen av järnvägen på ett så effektivt sätt som möjligt. Det tillfälliga markanspråket redovisas på järnvägsplanens plankarta som områden med tillfällig nyttjanderätt (se närmare i avsnitt 9.5).

Byggandet av en järnväg är ett tidskrävande och omfattande arbete med schakt, bergsprängning, brobyggnad, pålning, krossning, transporter med mera. Byggandet ska genomföras samtidigt som samhällets övriga funktioner med boende, verksamheter och transporter ska kunna fungera tillfredsställande. De konsekvenser som uppstår under byggtiden kan i vissa fall vara större eller åtminstone av en annan, mer störande, karaktär än de konsekvenser som den färdiga anläggningen medför.

5.8.1 ÖVERSIKTLIGT GENOMFÖRANDE

För att byggtiden ska bli så kort som möjlig kommer utbyggnaden av den nya järnvägsanläggningen på sträckan Sjösa–Skavsta att pågå parallellt inom flera delområden längs sträckan. Byggstart beräknas preliminärt till någon gång under 2026 eller 2027 och byggtiden för utbyggnad av delsträckan, motsvarande cirka 22 kilometer av den nya stambanan och cirka 7,5 kilometer av bibanan, beräknas till 7–8 år.

Utöver anläggningsentreprenaden inkluderar denna tid förberedande arbeten i form av exempelvis rivningsarbeten, ledningsomläggningar, anpassning av befintlig infrastruktur, temporära trafikomläggningar och sanering av förorenad mark. De förberedande arbetena kan komma att påbörjas tidigare.

Längs sträckan finns flertalet olika brokonstruktioner motsvarande en sammanlagd konstruktionslängd på knappt 4 kilometer. Byggtiden för mindre brokonstruktioner varierar mellan 5 och 12 månader och för större landskapsbroar mellan 1 och drygt 2,5 år.

När anläggningsentreprenaden för den nya stambanan är utförd tar så kallade BEST-arbeten (bana, el, signal och tele) vid. För bibanan utförs BEST-arbeten parallellt med anläggningsentreprenaden. Först 2035 beräknas Ostlänken tas i trafik. Produktionstidplanen utgår från att arbete bedrivs under elva av årets månader och att tvåskift kan tillämpas för vissa arbeten.

Byggtiden kommer att innebära en viss påverkan på vägtrafiken. Exempelvis kommer ett antal vägar att behöva ledas om under kortare perioder på grund av anläggandet av bland annat broar. Omledningsvägarna anläggs i tid så att störningen på vägtrafiken minimeras.

Vägar till ytor som tillfälligt tas i anspråk för anläggningsarbeten får under byggtiden endast användas av Trafikverkets entreprenör (se närmare i avsnitt 9.5). På plankartan anges att dessa tas i anspråk från byggstart och 6 år framåt men observera att denna tid endast anger en bortre gräns för den tillfälliga nyttjanderätten och att allmänheten får möjlighet att använda vägen igen så snart arbetena är utförda.

Vägtrafiken kommer även att påverkas av den trafik som tillkommer för byggandet av anläggningen. Exakt hur omfattande byggtrafiken kommer att bli är inte klargjort men påverkan på vägtrafiken kommer att beaktas i produktionsplaneringen.

Det är av stor vikt att gång- och cykeltrafikens framkomlighet längs säkra, trygga och överskådliga passager förbi byggarbetsplatserna beaktas. Biltrafiken bedöms kunna tåla större störningar och bör kunna ledas om via andra vägar i större utsträckning. Det är dock viktigt att framkomligheten för utryckningsfordon prioriteras och säkerställs.

Markarbeten och avverkning av skog påbörjas inte under häckningssäsongen som varar från den 1 april till den 31 juli. Denna skyddsåtgärd vidtas för att häckande fåglar ska ges möjlighet att välja annan häckningsplats.

5.8.2 MASSHANTERING OCH TRANSPORTER

Vid byggande av järnväg och väg är berg- och jordmassor det huvudsakliga produktionsmaterialet för att anlägga ban- och vägkroppen. Byggnationen av Ostlänken kommer att medföra omfattande behov och hantering av berg- och jordmassor, däribland transporter av massor till och från byggarbetsplatserna. Målet är att arbeta avfallsförebyggande och tillsammans med berörda länsstyrelser, kommuner och andra intressenter hitta platser där anläggningsmaterialet kommer till nytta i och utanför projektet. Utöver den avfallsförebyggande aspekten bidrar detta till en bättre hushållning med naturresurser och en minskad klimatpåverkan.

I planeringen för Ostlänken eftersträvas en logistik som begränsar behovet av transporter utanför linjen – det vill säga utanför sådan mark som Trafikverket tar i anspråk permanent för anläggningen – och att all masshantering och krossverksamhet ska utföras i direkt anslutning till de stora berguttagen längs med spårlinjen. Där det är möjligt ska berg- och jordmassor återanvändas i närområdet och för konstruktionen av järnvägsanläggningen.

För de massor som behöver hanteras utanför linjen eftersträvas ett så litet transportavstånd som möjligt. Längs stora delar av sträckan kan medeltransportavståndet hållas inom 2–3 kilometer från krossningsplatsen. Tunga transporter och masstransporter ska primärt förläggas längs med spårlinjen. Vid transporter på det allmänna vägnätet ska den kortaste vägen användas så att störningen för kringboende, verksamheter och övrig trafik blir så liten som möjligt.

Merparten av schaktade bergmassor och jordmassor bedöms kunna återanvändas i anläggningen. Bergmassor ska användas för till exempel bankfyllnad och frostisolerings- och förstärkningslager medan jordmassor används för till exempel tryckbankar och bankslänter. En tredje typ av schaktmassor utgörs av den så kallade vegetationsavtäckningen, det vill säga de översta 30 cm av jordbruksmark (matjord) och skogsmark. En viss del av matjorden ska återanvändas som växtbädd och för att täcka slänter medan jorden från skogsmark inte bedöms vara användbar för uppbyggnad av järnvägsanläggningen, varför samtliga massor av denna typ räknas som överskottsmassor.

För att minska behovet av transporter ska återanvändning av massor i så stor utsträckning som möjligt ske lokalt. För delsträckan Sjösa–Skavsta beräknas dock ett underskott av både berg- och jordmassor uppstå och dessa kommer att behöva transporteras dit från angränsande delsträckor där överskott uppstår.

Beräkningar av de massor som kommer att hanteras inom delsträckan Sjösa–Skavsta har utförts och redovisas i Tabell 23.

Tabell 23. Beräknade volymer schaktmassor inom delsträckan Sjösa–Skavsta. Observera att siffrorna är preliminära.

Typ	Schakt (m³)	Behov av massor i projektet (m³)	Överskotts-/ underskottsmassor (m³)
Berg	1 982 000	2 539 000	-557 000
Jord	611 000	1 035 000	-423 000
Vegetationsavtäckning (jordbruksmark)	65 000	31 000	34 000
Vegetationsavtäckning (skogsmark)	244 000	–	244 000

5.8.3 TILLFÄLLIGA ANLÄGGNINGAR

Mark för anläggningsarbeten och etableringsytor

Utöver den mark som tas i anspråk permanent av järnvägsanläggningen kommer det att behövas ytterligare ytor till arbets- och etableringsområden under byggtiden. Dessa ytor tas i anspråk tillfälligt under byggtiden.

För Ostlänken kommer merparten av allt arbete att ske i järnvägens sträckning, oberoende av om järnvägen går i skärning, på bank eller på bro. Generellt kommer ett område för tillfällig nyttjanderätt att behövas motsvarande 5–20 meter beroende på om järnvägen går på bank, i jordskärning eller i bergskärning, samt om det rör sig om åkermark eller skogsmark. Vid tryckbank tas, utanför järnvägsanläggningens permanenta markanspråk, även ett område motsvarande 5 meter utanför tryckbanken i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Vid brobyggen kommer ett utökat etableringsområde för merparten av ytor att finnas på cirka 2 000–10 000 m² per brobygge.

Arbetet med lokalisering av produktionsytor har pågått löpande under hela projektets gång för att säkerställa byggnationen av järnvägsanläggningen. Arbetet har först och främst utgått från strategiska lägen, främst i närhet till mer komplexa delar av den anläggning som ska byggas såsom broar och större bergskärningar. Bergkrossytor har placerats intill områden med mycket bergskärning för att minimera transporter av massor.

Som utgångspunkt ska all krossning hanteras i linjen, det vill säga inom sådan mark som Trafikverket tar i anspråk permanent för anläggningen. På delsträckan Sjösa–Skavsta görs ett undantag strax söder om Hagnesta bergtäkt där en produktionsyta för bergkrossverksamhet på cirka 20 000 m² kommer att fungera som huvudetablering för delsträckan. Verksamheten beräknas generera cirka 300 000 m³ bergmassor som ska krossas för återanvändning längs banan och sådana volymer bedöms inte rimligt att hantera i linjen.

Placeringen av produktionsytor har bestämts i ett teknikslagsövergripande arbete för att undvika konflikter med övriga intressen såsom natur, kultur, närliggande bostäder med mera. Utvärderingen av ytornas lokalisering har gjorts utifrån såväl miljömässiga som tekniska och ekonomiska aspekter. I dessa fall har utgångspunkten varit att, så långt det är ekonomiskt försvarbart, minimera intrånget i jordbruksmark. Ytornas återställning kommer att anpassas efter hur de ska användas i driftskedet. Längs åkermark återförs exempelvis överskott av matjord till omgivande odlingsmark efter överenskommelse med markägare, alternativt transporteras bort.

Vid tillfälliga etablerings- och upplagsytor påverkas platsen främst under byggtiden. Efter produktionsarbetena kommer ytorna att återställas i den mån det är möjligt (se närmare i avsnitt 9.5). Detta görs i samråd med markägaren.

Arbetsvägar

Tillfälliga arbetsvägar med relativt hög standard är nödvändiga för att uppnå en effektiv produktion. Dessa anordnas primärt inom linjen och i anslutning till produktionsytor för broar och bergkrossytor. Arbetsområden längs linjen ansluts med tillfälliga arbetsvägar till det befintliga vägnätet.

För att minimera behovet av att anlägga nya vägar förläggs arbetsvägarna så att det befintliga vägnätet – eller andra planerade enskilda vägar eller servicevägar – kan användas i så stor utsträckning som möjligt. När nya arbetsvägar anordnas har det särskilt beaktats att dessa ska kunna användas som serviceväg i driftskedet. Arbetsvägarna förses med vändplatser och mötesplatser för att undvika backande fordon och ska bidra till att minska påverkan på den ordinarie trafiken.

Vid lokaliseringen av vägar har hänsyn tagits till bland annat värdefulla natur- och kulturmiljöer, jordbruksmark och närliggande bostäder. Utvärderingen av de nya vägarna har baserats på såväl miljömässiga som tekniska och ekonomiska aspekter med ambitionen att minimera intrånget i landskapet. Även synpunkter som inkommit i samrådsskedet har i några fall föranlett ändringar av arbetsvägarnas lokalisering.

För att anlägga tillfälliga arbetsvägar kommer bergmassor att användas i så stor utsträckning som möjligt. För äldre grusade vägar med kulturhistoriskt värde som används under byggtiden kommer antikvarisk kompetens att medverka i arbetsberedningen för återställandet av dessa.

Delsträckan Sjösa–Skavsta planeras att byggas ut tillsammans med delsträckan Sillekrog–Sjösa i en gemensam entreprenad. Arbetsvägen för åtkomst till brobyggnationen över E4 regleras i den här järnvägsplanen, trots att bron i sig regleras i järnvägsplanen för Ostlänken, delen Sillekrog–Sjösa.

Massupplag

I projekt Ostlänken är tillgången på produktionsmaterial stort i enskilda delar och behovet av material geografiskt utspritt längs med sträckan. I byggskedet kommer också de olika entreprenaderna att påbörjas vid olika tidpunkter vilket medför att material måste finnas kvar över tid i projektet för att kunna nyttjas fullt ut. En förutsättning för en effektiv logistik och användning av produktionsmaterialet är att ytor för tillfälliga materialupplag och materialbearbetning identifieras i ett så tidigt skede som möjligt för att undvika att användbart produktionsmaterial inte kommer till användning.

Under byggtiden kommer dessa tillfälliga ytor för massupplag att anläggas kring järnvägen. Inom projekt Ostlänken genomförs kontinuerligt en övergripande masshanteringsanalys, där information samlas in från samtliga delsträckor. Informationen däri ligger till grund för placeringen av massupplagsytorna. På delsträckan Sjösa–Skavsta kommer det att finnas en massupplagsyta. Den ligger i direkt anslutning till bergkrossytan vid Hagnesta bergtäkt och är placerad mellan bergkrossytan och täkten.

5.8.4 BYGGSKEDETS MILJÖKONSEKVENSER

Byggskedets miljökonsekvenser för specifika geografiska platser längs delsträckan redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023). Här följer en mer generell redogörelse av vilka konsekvenser som byggandet av Ostlänken kan få för miljön och hur Trafikverket avser att hantera dessa.

Byggskedet i ett järnvägsprojekt innebär en rad arbetsmoment som kan innebära störningar för närboende och miljö. Det kan exempelvis handla om påverkan från schaktning, sprängning, pålning och transporter. Även om påverkan i många fall är tidsbegränsad kan den ofta vara tillräckligt stor för att skyddsåtgärder ska vara motiverade. Påverkan i byggskedet kan också ge långvariga och ibland även permanenta konsekvenser.

För att minimera miljöpåverkan i byggskedet kommer rutiner och åtgärdskrav att upprättas. Trafikverket har riktlinjer för de miljökrav som ska ställas vid upphandling av entreprenadtjänster (TDOK 2012:93). Kraven representerar en basnivå som ska upprätthållas i alla entreprenaduppdrag. I enskilda projekt och uppdrag kan Trafikverket ställa högre och objektspecifika krav. Riktlinjerna innehåller krav angående entreprenörens systematiska miljöarbete, fordon, arbetsmaskiner, drivmedel, kemiska produkter samt material och varor.

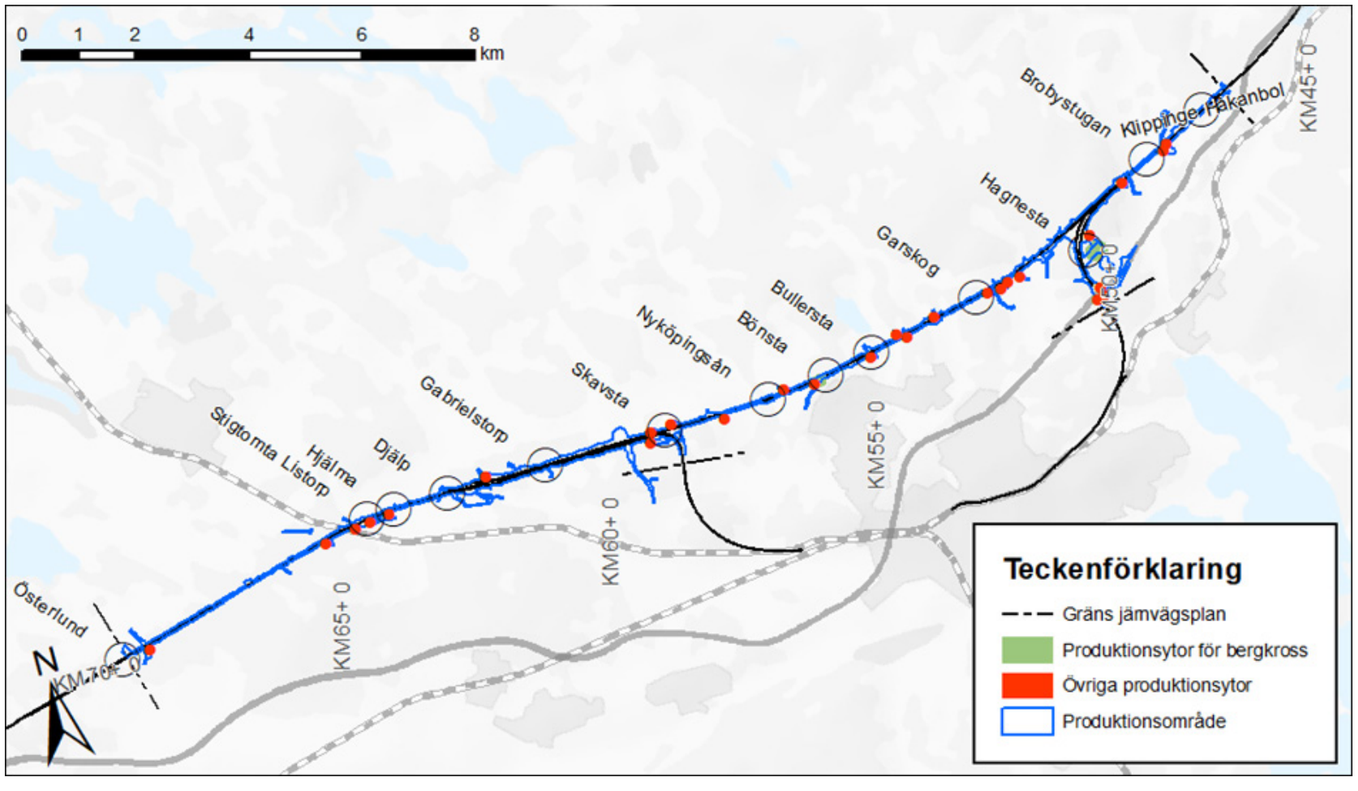
Byggbuller

Det är svårt att reducera buller från byggverksamhet. Maskinerna inom arbetsområdet är rörliga och vissa moment är svåra att avskärma. Eftersom riktvärdena för buller från byggplatser är olika beroende på tid på dygnet och veckodag är en möjlig skyddsåtgärd att anpassa tidpunkten för det bullrande arbetet. Beroende på arbetenas art och omgivningen kan även avskärmning med hjälp av temporära bullerskyddsskärmar eller strategisk placering av byggbodar eller liknande ge en god effekt.

Områden med risk för bullerstörningar under längre perioder är exempelvis vid långa broar och stora bergskärningar. Entreprenören ska i en miljöplan som upprättas före byggstart redovisa hur gällande riktvärden ska klaras. I byggskedet är det riktvärden för byggbuller enligt Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15) som ska följas.

Ostlänken kommer att passera i bergskärningar utmed delsträckan. Det innebär att bergmassor behöver hanteras. Krossverksamhet kommer att bli aktuellt på några utvalda platser utmed delsträckan, vilket kommer att innebära bullerstörningar i omgivningen. Beroende på placering och arbetstider för krossverksamhet kan bullerskyddsåtgärder komma att behövas för att klara gällande riktvärden. Anmälan görs av entreprenören, som också är ansvarig för framtagande och uppförande av eventuella bullerskyddsåtgärder.

Baserat på närhet till bebyggelse och specifika bullrande arbetsmoment har en översiktlig bullerutredning och beräkning av byggbuller utförts. I utredningen – som beskrivs utförligt i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023) – har områden som periodvis riskerar att bli utsatta för bullerstörningar i byggskedet identifierats (se Figur 102). För att minska bullerpåverkan under byggtiden arbetar Trafikverket med olika åtgärder enligt en så kallad åtgärdstrappa. Tillfälliga bullerskydd i form av lokala bullerskyddsskärmar kommer att bli aktuellt men om riktvärdena för byggbuller överskrids under en längre period kan det exempelvis bli aktuellt för Trafikverket att erbjuda tillfälligt boende.



Figur 102. Riskområden med avseende på buller (markerade med en ring).

Stomljud och vibrationer

Under byggtiden kan bergschakt ge upphov till stomljud i byggnader som står på berg i närheten av arbetsområdet. De aktiviteter som skulle kunna orsaka stomljud är bland annat borrning för salva, sprängning och utlastning av utsprängt berg. Enskilda fastigheter skulle kunna bli utsatta för stomljud under en begränsad tid när bergschakt utförs i anslutning till fastigheten. För delsträckan är det två bostadsbyggnader som riskerar utsättas för stomljud i byggskedet. Båda tillhör de byggnader som kommer att erbjudas förvärv på grund av buller i driftskedet (se avsnitt 4.6).

Risken för överskridande med avseende på komfortvibrationer är i normalfallet liten från byggverksamhet och det finns inga riktvärden för komfortvibrationer i byggskedet. Vibrationer under byggskedet utreds framför allt för att förebygga eventuella skador på byggnader och anläggningar eller påverkan på vibrationskänslig utrustning, och hanteras genom riskanalys avseende vibrationsalstrande verksamhet. Längs delsträckan Sjösa–Skavsta har inga verksamheter med vibrationskänslig utrustning identifierats. De som berörs kommer att informeras innan arbetena påbörjas och Trafikverket kommer att utföra besiktningar såväl före som efter för att kunna reglera eventuella skador som uppstår.

Luft

Under byggtiden kan en temporär försämring av luftkvaliteten förväntas lokalt kring utbyggnaden av den nya järnvägen. Orsaker till detta kan vara damning och transporter inom och utom arbetsplatsen. Damning uppstår vid krossning, hantering av jord- och stenmassor samt byggtrafik på arbetsvägar. Åtgärder för dammbindning i form av exempelvis bevattning kan krävas för att undvika störning utanför arbetsområdet. Trafikverkets riktlinjer för miljökrav vid entreprenadupphandling (TDOK 2012:93) ska följas för att minimera utsläppen till luft från arbetsmaskiner och andra fordon.

Byggtransporter sker i järnvägens sträckning på byggvägar eller lågt trafikerade vägar i glesbebyggda områden som idag har låga halter luftföroreningar. Det tillkommande bidraget ifrån byggverksamheten innebär inte någon risk för överskridande av miljökvalitetsnormer, några förhöjda halter för omgivningen eller hälsorisker för kringboende.

Risker i byggskedet

Byggandet av Ostlänken är ett stort och komplext byggprojekt som kommer att innebära risker för såväl byggpersonal som för omgivningen. En översiktlig beskrivning över de aktiviteter som kan innebära särskilda risker, de generella risker som bedöms som mest väsentliga att beakta i ett tidigt skede, samt exempel på åtgärder som kommer att vara väsentliga för att hantera dessa risker, ges i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023). Alltmer detaljerade byggriskanalyser, handlingsprogram, kontrollprogram samt miljö- och arbetsmiljöplaner kommer att tas fram i de kommande projekteringsfaserna fram till och med byggnation.

Åtkomst till Skavsta flygplats, för personal, resenärer, bussar, taxi och räddningstjänsten i händelse av olycka, medges från alla väderstreck. Väg 52 och väg 627 kommer att hållas öppna under hela byggtiden. Väg 629 stängs och omlokaliseras cirka en kilometer västerut där den får en ny koppling över spåren. Den befintliga väg 629 kommer inte att tas ur bruk innan den nya vägen har öppnat för trafik. När anslutningen mellan väg 52 och väg 625 stängs medges åtkomst längre västerut på väg 52 via väg över Stockholmstorp. Körsträckan för fordon som kommer österifrån på väg 52 blir cirka tre kilometer längre.

5.8.5 MARK, VATTEN OCH RESURSHÅLLNING

Vattenhantering

Hur vatten kommer att hanteras i byggskedet redovisas utförligt i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023). Här följer en mer översiktlig redogörelse.

Det vatten som i byggskedet avleds från ett arbetsområde kallas för länshållningsvatten. Länshållningsvatten kan utgöras av nederbörd, dagvatten från omgivningen, dränvatten (grundvatten som läcker in) och processvatten. Processvatten är vatten som används för exempelvis gjutning av betongkonstruktioner eller spolning av utsprängda bergmassor, och är ofta förorenat efter användningen. Länshållningsvattnets sammansättning varierar beroende på den verksamhet som utförs och vilka reningsåtgärder som kommer att vidtas beror på dess sammansättning samt recipientens känslighet.

För att kunna bygga i torrhet kommer vatten att ledas bort från öppna schakt i jord och berg, vid grundläggning av bland annat brostöd, ledningar, samt vid utskiftning av massor. Vid behov tätas området med en tätskärm för att begränsa inflödet av grundvatten till schakten.

Under byggtiden planeras fördröjnings- och reningsanläggningar för att omhänderta länshållningsvatten. De fördröjningsdammar som anläggs ska, där så är möjligt, utformas för att kunna användas både i bygg- och i driftskedet.

Vid behov kan andra skyddsåtgärder tillkomma för att inte riskera skada på exempelvis akvatiska naturvärden eller för vattenförsörjning. Vid arbeten i vattenområde och i närhet av vattendrag vidtas skyddsåtgärder mot föroreningar och grumling. Anläggningsarbeten i vattenområde som kan ge upphov till grumling utförs om möjligt i torrhet, exempelvis genom någon form av tät stödkonstruktion, genom att omledning görs av mindre vattendrag förbi arbetsområdet eller genom att vattendrag kulverteras tillfälligt. I det fall arbete inte kan utföras i torrhet ska särskilda försiktighetsåtgärder vidtas för att inte påverka vattenkvaliteten negativt. Om det föreligger risk för skador på naturvärden från grumling och igenslamning kommer grumlingsbegränsande åtgärder vidtas när arbeten utförs i och omkring vattenområdet.

På delsträckan Sjösa–Skavsta passerar den nya stambanan grundvattenförekomsten Larslundsmalmen-Nyköping och Högåsens vattenskyddsområde, till största delen på bank och bro, men även i några skärningar genom höjdområden inom vattenskyddsområdets sekundära skyddszon. Såväl bank som bro kommer att grundläggas på pålar längs merparten av sträckan inom grundvattenförekomsten, vilket även medför vissa schaktarbeten.

Grundvattenbortledning kommer att krävas där järnvägen går i skärning under grundvattennivån inom Högåsen vattenskyddsområde, i både bygg-och driftskedet, samt i schakter under grundvattennivån som behöver utföras i torrhet. Grundvattnet kommer att ledas till recipient inom grundvattenförekomstens och vattentäktens tillrinningsområde.

Dammen inom Högåsens vattenskyddsområde utförs i byggskedet med en tät botten för att minska risken för spridning av eventuella föroreningar och för att kontrollera att vattnet är rent innan det släpps ut till recipient. Inför driftskedet kommer denna tätning att tas bort.

Sammantaget bedöms Ostlänken inte påverka tillrinningen till grundvattenförekomsten eller påverka grundvattenbildningen. Därmed påverkas inte heller vattentäktens uttagskapacitet.

Risken för förorening av grundvattenförekomsten är störst i byggskedet men bedöms kunna hanteras genom att skyddsåtgärder vidtas. Åtgärder för att undvika läckage av föroreningar i byggskedet handlar i första hand om placering av arbetsområden och uppställningsplatser av fordon. Placeringar måste säkerställa att eventuellt läckage av föroreningar inte kan nå grundvattenmagasinet.

Svärtaån och Tunsättersbäcken omfattas av villkor i tillståndsbeslut för Natura 2000-området i bygg- och driftskedet. Villkoren beskrivs utförligt i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023). Utan några skadeförebyggande åtgärder riskerar suspenderat material att rinna ut i Svärtaån och Tunsättersbäcken och försämra vattenkvaliteten i vattendragen. Via utjämningsmagasin får länshållningsvatten släppas ut till de båda vattendragen, men för att undvika påverkan på vattenkvaliteten i anslutning till Natura 2000-området ska ytterligare skyddsåtgärder och försiktighetsmått utredas och preciseras i samråd med länsstyrelsen.

Länshållningsvatten från området vid Skavsta flygplats kan innehålla höga halter högfluorerade ämnen, så kallade PFAS-föreningar. Vid Skavsta kommer därför rening av länshållningsvattnet att behövas där schakt under grundvattenytan utförs. Schakt sker innanför spont i syfte att dels minska volymen vatten som behöver hanteras, dels att minimera påverkan på grundvattenströmmarna. Efter installation av spont utförs schakt ner till schaktbottennivån. Schakt utförs som undervattensschakt under grundvattenytan. Vid schakt för brostöd gjuts en tät platta av betong för att avskärma schaktområdet. Vid inläckage innanför spont ska tätning utföras.

Skred, ras och sättningar

Risken för skred och ras minimeras genom att järnvägsanläggningens slänter utformas enligt de typsektioner som är framtagna (se avsnitt 4.3.1). Stabilitetsberäkningar har utförts för att avgöra förstärkningsbehovet i byggskedet. Vid vissa schakter och skärningar kommer den omgivande marken att behöva stabiliseras med någon form av stödkonstruktion. I byggskedet – exempelvis vid anläggande av brofundament eller utskiftning av lösa jordmassor – kan det bli aktuellt med en tillfällig stödkonstruktion, som till exempel spont.

Byggarbetena planeras och åtgärder vidtas för att minimera risken för att oacceptabla sättningar uppkommer på grundvattenberoende objekt.

Förorenad mark

För att minimera resursanvändningen ska översanering undvikas. Detta görs genom att platsspecifika bedömningar av risker utförs för de delar av anläggningen där det förekommer förhöjda halter. Vid val av riskreducerande åtgärder väljs i första hand – om tekniskt, miljömässigt och ekonomiskt möjligt – en åtgärd som minimerar mängden schakt och därmed mängden material som går till deponi och behovet av återfyllningsmaterial.

Förbi Skavsta flygplats har järnvägsanläggningen projekterats med en profilnivå ovan mark för att undvika schakt under grundvattennivån, vilket skulle kunna innebära en risk för spridning av påträffade PFAS-föroreningar.

Jord inom källområdet vid den gamla brandövningsplatsen som sammanfaller med järnvägsanläggningen ska hanteras så att riskerna reduceras innan anläggningen byggs. För att bedöma vilka risker som de påträffade PFAS-föroreningarna innebär har en platsspecifik riskbedömning utförts, med platsspecifika riktvärden att förhålla sig till som resultat. Riskbedömningen har åtföljts av en åtgärdsutredning och en riskvärdering för att säkerställa att bästa efterbehandlingsmetod väljs baserat på flera olika faktorer. Efterbehandlingen av PFAS-förorenad mark ska utföras som ett förberedande arbete innan den huvudsakliga markentreprenaden startar.

Naturresurser

Vid hög belastning på mark, exempelvis från tunga arbetsfordon, är risken stor att marken utsätts för tryck så att den packas samman. Detta har en stor inverkan på förhållandena för det biologiska livet i jorden, vilket framför allt påverkar jordbruksmark negativt. Att välja lämplig metod för återställning av jordbruksmark till produktionsförhållanden efter byggskedet är därför av stor vikt. Under byggtiden är det även viktigt att säkerställa åtkomsten till både jordbruks- och skogsmarken.

6 SAMLAD BEDÖMNING

I detta kapitel redovisas först planförslagets överensstämmelse med och bidrag till projektmålen och de nationella miljökvalitetsmålen (avsnitt 6.1). En transportpolitisk målanalys är inkluderad i den samhällsekonomiska bedömningen i avsnitt 5.6. Därefter redovisas en sammanställning av de effekter och konsekvenser som järnvägsutbyggnaden medför (avsnitt 6.2).

6.1 MÅLUPPFYLLELSE

För att utreda om järnvägens föreslagna lokalisering och utformning uppfyller de för projektet fastslagna målen samt miljökvalitetsmålen redovisas här en utvärdering av dessa (se avsnitt 6.1.1 respektive 6.1.2). Utvärderingen syftar till att förtydliga planförslagets överenstämmelse med målen samt att bedöma projekt Ostlänken i ett vidare perspektiv.

6.1.1 PROJEKTMÅL

Tabell 24. Bedömning av projektmålens måluppfyllelse

Projektmål	Bedömning av måluppfyllelse
Funktion	
Ostlänken ska möjliggöra för tågresor i hög hastighet och med hög turtäthet över långa och medellånga avstånd.	Utbyggnaden av järnvägsanläggningen är planerad att utföras så att tågen ska kunna köra i hastigheter på upp till 250 km/tim med en hög turtäthet. Planförslaget bedöms bidra till måluppfyllelse.
Ostlänken ska tillföra ny kapacitet i järnvägssystemet samt frigöra kapacitet på befintliga banor: delar av Södra stambanan, delar av Västra stambanan och Nyköpingsbanan.	Utbyggnaden av järnvägsanläggningen är planerad att utföras så att en högre kapacitet i järnvägssystemet erhålls. Planförslaget bedöms bidra till måluppfyllelse.
Restid	
Restiden på Ostlänken, sträckan Järna–Linköping, ska inte överskrida 42 minuter (inklusive 8 procent gångtidsmarginal)	Planförslaget bedöms bidra till måluppfyllelse.
Delsträckan Sjösa–Skavsta ingår i delprojekt Nyköping (sträckan Sillekrog–Stavsjö) där restiden inte ska överskrida 17 minuter (inklusive 8 procent gångtidsmarginal).	Planförslaget bedöms bidra till måluppfyllelse.
Gestaltning	
Ostlänkens mål är en hållbar järnvägsanläggning som med god arkitektonisk kvalitet bidrar till en långsiktig positiv samhällsutveckling.	Utbyggnaden av järnvägsanläggningen utförs med god arkitektonisk kvalitet. Planförslaget bedöms bidra till måluppfyllelse.
Ostlänken ska bidra till att järnvägen uppfattas som ett attraktivt och hållbart transportmedel.	Utbyggnaden av järnvägsanläggningen utförs så att järnvägen uppfattas som ett attraktivt alternativ till bil på korta och medellånga avstånd, och till flyg på långa avstånd. Planförslaget bedöms bidra till måluppfyllelse.
Ostlänken ska samspela med det landskap den är placerad i och utformas med omsorg för dess karaktär, funktion och värden.	Utbyggnaden av järnvägsanläggningen utformas med stor omsorg om det omgivande landskapet. Planförslaget bedöms bidra till måluppfyllelse.
Kulturmiljö, landskap och friluftsliv	
Landsbygdens och tätorternas kulturmiljöer ska i möjligaste mån bevaras, användas och utvecklas genom att karaktär, funktion och historiska värden värnas.	Vid placering av järnvägsanläggningens olika delar har hänsyn tagits för att i möjligaste mån bevara kulturmiljöer. Ett kontrollprogram ska upprättas för att skydda kulturhistoriskt värdefull bebyggelse från skada i samband med produktionen av järnvägsanläggningen, och den grundvattensänkning som kan uppstå. Ett arbete med att identifiera kulturmiljöstärkande åtgärder för driftskedet pågår. Arbetet leds av Trafikverket och samordnas för samtliga delar av Ostlänken i dialog med länsstyrelser, kommuner och fastighetsägare. Planförslaget bedöms bidra till måluppfyllelse.
Projekt Ostlänken ska gestaltas med ett helhetsperspektiv – den färdiga anläggningen ska utformas med omsorg till såväl landskapet som enskilda platsers karaktär, även beaktat ur ett resenärsperspektiv.	Järnvägsanläggningen har utformats med omsorg till både omgivande landskap och enskilda platsers karaktär. Gestaltningsperspektivet har varit närvarande i alla steg av processen, från spårlinjevalsarbetet till detaljutformningen av anläggningens olika delar. Arbetet har dokumenterats i ett gestaltningsprogram. Planförslaget bedöms bidra till måluppfyllelse.
Landskapets friluftsvärden och dess tillgänglighet ska värnas. Störningarna i stora opåverkade områden ska begränsas.	Anläggningen har optimerats för att minimera störningar och med föreslagna passager för friluftslivet bedöms planförslaget i viss grad bidra till måluppfyllelse.
Natur- och vattenmiljö	
Ostlänken ska vara förenlig med ett långsiktigt bevarande av ekologiska funktioner, biologisk mångfald och en hållbar yt- och grundvattenförsörjning.	Utbyggnaden av järnvägsanläggningen innebär att mycket mark tas i anspråk och delar av sträckan går dessutom genom områden med höga naturvärden. Vid placering av järnvägsanläggningens olika delar och genom åtgärder som upprättning av kontrollprogram, viltpassager, strandpassager, med mera, har hänsyn tagits till skyddade områden, höga biotopvärden och rödlistade arter. Planförslaget bedöms i möjligaste mån bevara natur- och vattenmiljön och därmed bidra till måluppfyllelse.
Hälsa	
De boendes miljö ska vara god och hälsosam.	Järnvägsnära bullerskyddsåtgärder i form av vallar och skärmar och fastighetsnära bullerskyddsåtgärder i form av fasad- och uteplatsåtgärder för bullerberörda bostadsbyggnader bidrar till en fortsatt god och hälsosam miljö för boende runt järnvägsanläggningen. Planförslaget bedöms bidra till måluppfyllelse.
Klimat och resurshushållning	
Ostlänken ska arbeta aktivt och systematiskt för att minska klimatgasutsläppen i planering, byggande och drift av järnvägen.	I projekteringen av järnvägsanläggningen har ett aktivt och systematiskt arbete med att minimera projektets klimatpåverkan bedrivits. En betydande andel av klimatgasutsläppen är kopplade till markförstärkningsåtgärder såsom betongpålar och kalkcementpelare, och järnvägsbroarnas konstruktion med betong och armeringsstål. Arbetet för att minska anläggningens klimatpåverkan bedrivs genom att till exempel minska mängden material och energi som används, använda material med lägre utsläppsfaktor, använda förnybar energi och återanvända material. Under arbetets gång har Trafikverkets verktyg Klimatkalkyl använts för att identifiera stora utsläppsposter och beräkna klimat- och energieffektiviseringsåtgärder. På så sätt har det strategiska arbetet för att minska klimatpåverkan och energianvändningen spelat en viktig roll vid val av anläggningens utformning. Planförslaget bedöms i viss grad bidra till måluppfyllelse.
Massor ska användas i projektet till att skapa mervärden och samtidigt minska transportarbetet.	En strategisk planering av projektets återanvändning och transport av massor fungerar som beslutsunderlag i arbetet med att begränsa den energianvändning och klimatpåverkande utsläpp som byggandet och driften av Ostlänken kommer att medföra. Planförslaget bedöms i viss grad bidra till måluppfyllelse.
Tillgänglighet och goda produktionsenheter ska säkerställa fortsatt bruk så att ett rationellt jord- och skogsbruk ska kunna bedrivas.	Målet har genom samråd med markägare och föreslagna passager tillfästs stor vikt i alla steg av processen, från spårlinjevalsarbetet till detaljutformningen av anläggningens olika delar. Planförslaget bedöms i viss grad bidra till måluppfyllelse.
Säkerhet	
Anläggningen ska utformas så att antalet omkomna och allvarligt skadade inom järnvägstransportområdet fortlöpande minskar.	Identifiering och bedömning av risker i tidiga skeden ökar möjligheterna att genomföra kostnadseffektiva åtgärder för att reducera identifierade risker. Planförslaget bedöms i hög grad bidra till måluppfyllelse.
Anläggningen ska utformas så att den är användbar även för personer med funktionsnedsättning.	Utformningen av järnvägsanläggningen följer Trafikverkets riktlinjer och krav med avseende på tillgänglighet. Planförslaget bedöms i hög grad bidra till måluppfyllelse.

6.1.2 NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅL

Tabell 25. Bedömning av Ostlänkens måluppfyllelse för de nationella miljökvalitetsmålen.

Miljömål	Bedömning av måluppfyllelse
Begränsad klimatpåverkan	Som företeelse är järnvägens betydelse för miljövänliga transporter mycket stor. Ostlänken förväntas bland annat bidra till en överflyttning av godstransporter från väg till järnväg. Den negativa klimatpåverkan som uppstår till följd av utsläpp som uppstår i byggskedet bedöms vara betydligt mindre än den positiva påverkan som planförslaget möjliggör. När Ostlänken är utbyggd bedöms planförslaget i hög grad bidra till måluppfyllelse.
Frisk luft	Järnvägsanläggningens bidrag till halterna av kvävedioxid och partiklar i området för järnvägsplanen bedöms vara försumbara. Genom att kapacitetsutbyggnaden av järnvägsanläggningen möjliggör ett ökat tågresande och därmed en potentiell minskning av vägtrafiken bedöms planförslaget bidra till måluppfyllelse.
Bara naturlig försurning	Ostlänken bidrar inte med försurande utsläpp och möjliggör att resande i större utsträckning sker med tåg i stället för bil och flyg, vilket bidrar till minskade utsläpp av kväveoxider. Planförslaget bedöms i viss grad bidra till måluppfyllelse.
Giftfri miljö	De riskreducerande åtgärder som vidtas inom projektet innebär en minskad risk för spridning av föroreningar till yt- och grundvatten. Ostlänken möjliggör även att resande i större utsträckning sker med tåg i stället för med bil och flyg. Byggskedets påverkan minskas genom exempelvis val av material och hantering och bortforsling av förorenade massor. Planförslaget bedöms bidra till måluppfyllelse.
Säker strålmiljö	Strålningen från elektromagnetiska fält från järnvägsanläggningen når inte miljöer där människor vistas, varför planförslaget varken bedöms motverka eller bidra till måluppfyllelse.
Ingen övergödning	Övergödning orsakas av höga halter av kväve och fosfor i mark eller vatten. Dessa näringsämnen kan hamna i miljön via utsläpp till luft, exempelvis genom kväveoxider från vägtrafik. Ostlänken förväntas bland annat bidra till en överflyttning av godstransporter från väg till järnväg och planförslaget bedöms därmed i viss grad bidra till måluppfyllelse.
Levande sjöar och vattendrag	I driftskedet bedöms inte järnvägen ha någon negativ inverkan på de vattendrag och sjöar som ligger i anslutning till eller nedströms järnvägsanläggningen. Genom de anpassningar som gjorts och de åtgärder som vidtagits för att begränsa påverkan på vattenmiljöerna bedöms planförslaget i viss grad bidra till måluppfyllelse.
Hav i balans samt levande kust och skärgård	På delsträckan Sjösa–Skavsta berör Ostlänken inte några havs- eller kustområden, varför planförslaget varken bedöms motverka eller bidra till måluppfyllelse.
Grundvatten av god kvalitet	Med erforderliga försiktighetsmått och de riskreducerande åtgärder som vidtas bedöms järnvägen kunna byggas på ett sådant sätt att grundvattenförekomsten inte påverkas negativt. I driftskedet bedöms järnvägen inte innebära några negativa konsekvenser på grundvattenförekomster eller Högåsens vattentäkt. Ostlänken bedöms inte påverka grundvattenbildningen och därmed inte heller uttagskapaciteten för vattentäkten. Ostlänken bedöms inte försämra den kvantitativa eller kemiska statusen för grundvatten. Planförslaget bedöms i viss grad bidra till måluppfyllelse.
Myllrande våtmarker	I driftskedet påverkas våtmarker främst genom att mark tas i anspråk. Planförslaget bedöms därmed inte bidra till måluppfyllelse.
Levande skogar	Skogsbruket kommer att påverkas genom att områden med skog tas i anspråk för järnvägsanläggningen och en trädsäkringszon på 25 meter på vardera sidan spåren (20 meter för bibanan) upprättas. Skogsmarken och dess funktion i stort bedöms dock inte förändras av den nya järnvägen. Sammantaget bedöms planförslaget inte bidra till måluppfyllelse.
Ett rikt odlingslandskap	Jordbruket kommer att påverkas genom att områden med åkermark tas i anspråk för järnvägsanläggningen. Fragmenteringen av de jordbruksblock som korsas av den nya järnvägsanläggningen ökar, vilket försvårar brukningsmöjligheterna. Detta innebär att arealen odlingsbar mark reduceras. Järnvägsanläggningen har så långt det är möjligt anpassats för att minimera påverkan på odlingslandskapet. Trots detta kommer anläggningen att innebära viss negativ påverkan på såväl jordbruksmarkens värde för biologisk produktion som biologisk mångfald och kulturmiljövärden. Planförslaget bedöms därmed inte bidra till måluppfyllelse.
God bebyggd miljö	Miljövärden har tagits tillvara så långt som möjligt och stor vikt har lagts vid att minimera den negativa påverkan. Lokalt bidrar inte projektet till måluppfyllelse, på grund av den tillkommande barriäreffekten i landskapet, med negativ inverkan på boendemiljön, kulturmiljöer, landskapsbilden och i form av intrång i naturområden. Anpassningar har gjorts och skyddsåtgärder har vidtagits för att miljöer där människor bor och verkar ska få en begränsad påverkan av buller. Planförslaget bedöms i viss grad medverka till att målet uppfylls regionalt.
Ett rikt växt- och djurliv	Anpassningar av anläggningen har gjorts med hänsyn till växt- och djurliv i den mån det har varit möjligt, bland annat i form av passagemöjligheter. Järnvägsanläggningen innebär trots detta en stor barriär i landskapet och tar även mark i anspråk i områden som är viktiga för växt- och djurlivet. Planförslaget bedöms därmed inte bidra till måluppfyllelse.

6.2 SAMMANSTÄLLNING AV EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Järnvägsanläggningen innebär både positiva och negativa konsekvenser för människors hälsa, miljö och hushållning med naturresurser. Trots ett omfattande arbete med att anpassa järnvägsanläggningen till omgivningen leder byggandet till många negativa miljökonsekvenser. Det beror till stor del på det stora fysiska intrånget som projektet innebär. Genom direkt intrång, fragmentering till mindre brukningsenheter och långvarig negativ påverkan till följd av byggskedet, kommer bland annat jordbruket att påverkas negativt.

De största negativa konsekvenserna berör kulturmiljö. Den nya järnvägsanläggningens markanspråk innebär stora ingrepp i kulturmiljön genom direkt intrång i fornlämningar, fornlämningsområden och kulturhistoriskt värdefulla områden. Gårds- och torpmiljöer kommer att påverkas negativt genom att de helt eller delvis försvinner eller påverkas genom bullerskyddsåtgärder. Fragmentering och förändrade siktlinjer minskar den historiska läsbarheten i landskapet och gör att kulturhistoriska sammanhang bryts.

För landskapsbilden påverkas känsliga områden som dalgångarna vid Svärtaån, Tunsättersbäcken och Nyköpingsån. Även vid de mindre dalgångarna i området kring Söra och Bullersta är landskapet känsligt och påverkas både av den fysiska barriären som järnvägsanläggningen utgör och den visuella barriäreffekten.

Den nya barriären påverkar även de ekologiska sambanden för många djur och växter och innebär en förlust eller fragmentering av habitat och livsmiljöer. Fragmenteringen av mark innebär även att mindre och svårbrukade jordbruksområden bildas. Åtkomst till de allra flesta berörda områden säkerställs dock på olika sätt, exempelvis genom passager eller åtgärder på allmänna vägar.

Omkringliggande bostäder kommer att påverkas av buller. Med föreslagna bullerskyddsåtgärder kommer de riktvärden för buller som anges i regeringens tillåtlighetsbeslut att klaras. För 11 av de 48 bullerberörda byggnaderna är dock kostnaderna för bullerskyddsåtgärder högre än fastighetens marknadsvärde enligt en schablonvärdering. Dessa byggnader, eller i vissa fall hela fastigheter, erbjuder Trafikverket sig att förvärva.

Byggskedet innebär sammantaget en negativ påverkan för omgivningen med avseende på många miljöaspekter. Ett omfattande arbete med avverkning, sprängning, schakt och transporter kommer att leda till störningar såsom buller och vibrationer, damning och grumling av vattendrag. Vissa ytor kommer att användas tillfälligt för uppställning av bodar, maskiner och för själva byggnationen. Den omgivande marken ska i möjligaste mån, och i samråd med markägaren, återställas efter byggtiden och där blir de negativa konsekvenserna i huvudsak tillfälliga.

De negativa konsekvenserna ska också ställas i relation till den positiva klimatpåverkan projektet förväntas medföra i och med de förbättrade förutsättningarna för överflyttning av person- och godstransporter från väg till järnväg. En minskad vägtrafik kan i ett längre perspektiv dessutom förväntas innebära en förbättrad luftkvalitet.

En sammanställning av samtliga bedömda effekter och konsekvenser redovisas i Tabell 26. I redovisningen sätts utbyggnadsalternativets konsekvenser i relation till ett nollalternativ, det vill säga i det fall Ostlänken inte byggs. För mer utförlig information om konsekvenserna, se miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023).

Tabell 26. Sammanställning av bedömda konsekvenser.

Sakområde	Sammanfattande beskrivning av påverkan i utbyggnadsalternativet	Utbyggnadsalternativet jämfört med nollalternativet
Stad och landskap	Ostlänken innebär att ett storskaligt infrastrukturelement kommer att bryta siktlinjer och förändra skalförhållanden i områden med känslig landskapsbild. Särskilt känsliga områden inkluderar dalgångarna vid Svärtaån, Tunsättersbäcken och Nyköpingsån. Även vid de mindre dalgångarna i området kring Söra och Bullersta är landskapet känsligt och påverkas av järnvägsanläggningens fysiska och visuella barriäreffekt.	Måttlig till stor konsekvens
Kulturmiljö	Ostlänken går genom områden med stort värde för kulturmiljön. Anläggningens markanspråk kommer att innebära en påverkan i form av intrång i fornlämnings- och bebyggelsemiljöer. Järnvägen kommer även att innebära en påverkan i och med att barriäreffekten i landskapet försvårar den historiska läsbarheten av kulturmiljöer.	Stor till mycket stor konsekvens
Naturmiljö	Ostlänken går genom områden med stort värde för naturmiljö som kommer att gå förlorade genom anläggningens markanspråk. En av de största konsekvenserna av Ostlänken är förlusten av livsmiljöer och barriäreffekten som påverkar de ekologiska sambanden för många djur och växter.	Måttlig konsekvens
Rekreation och friluftsliv	Ostlänken sträcker sig utanför eller i utkanten av de rekreationsområden som passeras, vilket innebär att påverkan till största delen utgörs av barriärverkan. För områden med höga värden för friluftslivet planeras passager som innebär att barriärverkan inte blir så stor och att områdena även fortsättningsvis är tillgängliga.	Måttlig konsekvens
Buller	Delsträckan Sjösa–Skavsta går genom få tätbebyggda områden och delar av landskapet är redan idag påverkat av buller från vägtrafiken på E4 och buller från flygtrafiken till och från Skavsta flygplats. Med fastställda bullerskyddsåtgärder kommer påverkan av buller att minska och samtliga riktvärden att klaras. För ett antal bostadsbyggnader är dock kostnaderna för bullerskyddsåtgärder högre än fastighetens marknadsvärde enligt en schablonvärdering. Trafikverket erbjuder sig att förvärva dessa byggnader eller, i vissa fall, hela fastigheter.	Liten till måttlig konsekvens
Vibrationer	Riktvärdet för komfortvibrationer på 0,4 mm/s klaras för alla bostadshus vid tågpassage på delsträckan Sjösa–Skavsta.	Liten eller obetydlig konsekvens
Luft	Utsläppen av luftföroreningar till omgivningen bedöms vara små i driftskedet och därmed kommer inga känsliga miljöer att påverkas.	Liten eller obetydlig konsekvens
Elektromagnetiska fält	Inga bostadshus ligger inom 20 meters avstånd från spårmitt och effekter och konsekvenser av elektromagnetiska fält bedöms därför som små.	Liten eller obetydlig konsekvens
Boendemiljö	Närboende riskerar att uppleva störningar eller oro för buller, visuella ändringar i miljön, en ökad barriärverkan i landskapet och både tillfällig och permanent minskning av tillgång till naturen. Sett i relation till hela Ostlänken bedöms dock antalet boende på delsträckan Sjösa–Skavsta som påverkas negativt vara få. Ostlänken kommer att ha en viss påverkan på barn som bor i området, framförallt genom att järnvägen skapar en ny barriär i samband med friluftsaktiviteter.	Måttlig konsekvens
Grundvatten	De negativa konsekvenserna för grundvatten bedöms som måttliga utifrån risk för påverkan på grundvattenförekomsten Pormagasin Skavstafältet under en övergående period. Även den sammantagna konsekvensen för Ostlänkens påverkan på grundvattenförekomsten Larslundsmalmen-Nyköping med avseende på dess funktion som dricksvattentäkt bedöms som måttlig.	Måttlig konsekvens
Ytvatten	För samtliga vattendrag som omfattas av miljökonsekvensnormer passerar järnvägen på landskapsbro. Brokonstruktionerna för dessa har utformats för att undvika negativ påverkan på ekologisk och kemisk status, samt i enlighet med villkor för passage av Natura 2000-området Svärtaån. Även negativ påverkan på de ytvattenförekomster som påverkas indirekt undviks. På delsträckan Sjösa–Skavsta är det i huvudsak mindre vattendrag och åkerdiken med små värden som påverkas genom omgrävning. Alla kulvertar som anläggs är överdimensionerade varför påverkan på flöden bedöms bli obetydlig.	Liten eller obetydlig konsekvens
Mark	Miljöaspekten *Jord* har ingen bedömningsskala utan de olika delaspekterna hanteras som risk och slutsatsen bör bli huruvida risken är acceptabel eller inte. Eftersom förorenade massor kommer att tas om hand och transporteras till avfallsanläggning bedöms risken för spridning av markföroreningar vara låg. Eftersom förstärkningsåtgärder vidtas för att motverka sättningar och säkerställa järnvägsanläggningens stabilitet bedöms risken för skred och ras vara låg.	Acceptabel risk
Risk för översvämning	Miljöaspekten *Risk för översvämning* har ingen bedömningsskala utan de olika delaspekterna hanteras som risk och slutsatsen bör bli huruvida risken är acceptabel eller inte. Riskerna för översvämning bedöms som små eftersom trummor för dimensionerande regn förläggs till de platser där Ostlänken riskerar att skära av den naturliga avrinningen.	Acceptabel risk
Hushållning med naturresurser	Anläggningen bedöms inte innebära att jordbruksverksamhet väsentligen försvåras och konsekvenserna, i form av lägre effektivitet och minskad produktion, bedöms som måttliga. Även om påverkan på grundvattenförekomsten Larslundsmalmen-Nyköping med avseende på dess funktion som dricksvattentäkt bedöms som liten innebär det höga värdet att konsekvensen bedöms som måttlig. Materialresurser och möjligheter till jakt och fiske bedöms inte påverkas negativt av järnvägsanläggningen.	Måttlig konsekvens
Risk och säkerhet	Miljöaspekten *Risk och säkerhet* har ingen bedömningsskala utan de olika delaspekterna hanteras som risk och slutsatsen bör bli huruvida risken är acceptabel eller inte. Risken för påverkan på bebyggelse är begränsad eftersom den nya järnvägen i huvudsak förläggs till obebyggda eller glest bebyggda områden på delsträckan Sjösa–Skavsta. Baserat på låg sannolikhet för olyckor och att antalet skyddsobjekt är litet bedöms risken vara låg.	Acceptabel risk

7 ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN

7.1 ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER

De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken (1998:808) utgör en central del i Sveriges miljölagstiftning. Den som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet ska vidta de skyddsåtgärder och iaktta den försiktighet som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människor, hälsa eller miljö. Hur väl projektet iakttar de allmänna hänsynsreglerna redovisas i Tabell 27.

Tabell 27. Utvärdering av överensstämmelse med de allmänna hänsynsreglerna.

Hänsynsregel	Kommentar till hänsynstagande
Regeln om bevisbörda	I arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen och tillhörande utredningar har de allmänna hänsynsreglerna beaktats. Däri anges hur det fortsatta arbetet med att upprätta bygghandlingar och planera för kontroll och uppföljning i såväl bygg- som driftskedet ska genomföras för att säkerställa att planförslaget inte medför skada eller olägenhet för människor, hälsa eller miljö.
Kunskapskravet	Under hela projektets gång har kunskap löpande inhämtats om arten och omfattningen av verksamheten, dess påverkan på och konsekvenser för omgivningen. Detta har gjorts genom ett omfattande utrednings- och projekteringsarbete som ligger till grund för järnvägsplanen. I arbetet har erforderlig expertis, både inom Trafikverket och externt, anlitats.
Försiktighetsprincipen	Parallellt med planeringen och projekteringen har en miljökonsekvensbeskrivning tagits fram. Under arbetets gång har anpassningar av anläggningen gjorts utifrån försiktighetsprincipen. Försiktighetsmått har identifierats och skyddsåtgärder har tagits fram för att bland annat bevara värdefulla natur- och kulturmiljöer och bibehålla en god boendemiljö. Kontrollprogram med rutiner för uppföljning vid byggnation och drift av anläggningen tas fram.
Lokaliseringsprincipen	Den valda lokaliseringen baseras på utförd järnvägsutredning och den efterföljande spårlinjevalsprocessen. I arbetet med järnvägsplanen har hänsyn tagits till inkomna synpunkter vid genomförda samråd när lokaliseringen har fastställts. Regeringen har fattat beslut om tillåtlighet att bygga Ostlänken inom den av Trafikverket förordade korridoren.
Hushållnings- och kretsloppsprinciperna	En masshanteringsplan ska säkerställa att överskottsmassor på ett så effektivt sätt som möjligt tas tillvara och används för byggnation av järnvägen på de platser som har ett underskott. Ambitionen är även att överskottsmassor ska kunna användas för andra ändamål i regionen men detta regleras inte i järnvägsplanen. För att jämföra olika alternativ och optimera anläggningen utifrån ett resurs- och energiperspektiv används Trafikverkets verktyg Klimatkalkyl. Vid hanteringen av uttjänt utrustning och avfall under byggtiden ska gällande miljökrav och bestämmelser tillämpas.
Produktvalsprincipen	Byggnadsmaterial som ska användas i projektet väljs utifrån produktvalsprincipen. Trafikverket ställer krav på entreprenören att principen även ska följas i valet av kemiska produkter som ska användas i byggskedet. Trafikverkets kemikaliegranskningsfunktion ska dessutom granska kemikalier innan de får användas. Kemikalierna ska sedan registreras och klassas i Trafikverkets kemikaliehanteringssystem, där eventuella särskilda villkor framgår vid användandet av en viss produkt.
Skadeansvaret	Genom att vidta de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som fastställs i järnvägsplanen arbetar Trafikverket förebyggande för att undvika att skador och olägenheter uppstår.
Rimlighetsavvägning	I arbetet har en avvägning gjorts för att säkerställa att föreslagna åtgärder är motiverade och inte ekonomiskt orimliga. De åtgärder som föreslås bedöms vara nödvändiga för att säkerställa en god miljö.

7.2 MILJÖKVALITETSNORMER

En kortfattad sammanfattning av den nya järnvägsanläggningens påverkan på de miljökvalitetsnormer som projekt Ostlänken har att förhålla sig till på delsträckan Sjösa–Skavsta återfinns i avsnitt 5.5.14. För en heltäckande bild hänvisas till miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023).

Ett omfattande utredningsarbete har utförts med avseende på Ostlänkens konsekvenser för ytvattenförekomsterna Svärtaån, Tunsättersbäcken och Nyköpingsån och grundvattenförekomsterna Pormagasin Skavstafältet och Larslundsmalmen-Nyköping.

Med utredningarna som underlag har förslag på erforderliga skyddsåtgärder och försiktighetsmått tagits fram. Med vidtagna åtgärder är den sammantagna bedömningen att Ostlänken inte påverkar vare sig ytvattenförekomsternas ekologiska och kemiska status eller grundvattenförekomsternas kvantitativa och kemiska status negativt. Detta gäller även för de ytvattenförekomster som påverkas indirekt – Kilaån, Långhalsen södra och Yngaren – av den nya järnvägsanläggningen.

Inte heller bedöms miljökvalitetsnormer för luft riskera att överskridas med anledning av järnvägsutbyggnaden.

7.3 BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK- OCH VATTENOMRÅDEN

De grundläggande och särskilda hushållningsreglerna enligt 3 och 4 kap. miljöbalken tillämpas i arbetet med järnvägsplanen. Hushållningsreglerna innebär att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

Riksintressen är nationellt betydelsefulla områden som regleras i 3 och 4 kap. miljöbalken och gäller för större områden med stora natur-och kulturvärden samt värden för friluftslivet. Områden som är av riksintresse ska skyddas mot påtaglig skada. Om en konflikt finns mellan olika intressen måste en avvägning göras och företräde ska ges åt det eller de ändamål som på lämpligaste sätt främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt. Länsstyrelsen representerar staten och bevakar riksintressena i planeringsprocessen.

Regeringen har fattat beslut om tillåtlighet att bygga Ostlänken inom den av Trafikverket förordade korridoren (se avsnitt 2.7.4). Med hänsyn till det starka intresse för kommunikationer som Ostlänken utgör finner regeringen i sitt beslut att kommunikationsintresset bör ges företräde vid en avvägning mellan olika intressen, förutsatt att de villkor som är kopplade till tillåtligheten uppfylls.

Påverkan på riksintressen och Natura 2000-områden längs delsträckan Sjösa–Skavsta redovisas i avsnitt 5.5.1 respektive 5.5.2.

8 ÖVERENSSTÄMMELSE MED TILLÅTLIGHETSPRÖVNINGENS VILLKOR

Trafikverket arbetar systematiskt med att svara upp mot tillåtlighetsprövningens villkor (se avsnitt 2.7.4). Redovisning sker löpande till länsstyrelserna. I Tabell 28 redovisas hur Trafikverket har arbetat med denna järnvägsplan för att uppfylla de tillåtlighetsvillkor som är aktuella för sträckan. Samtliga villkor bedöms kunna uppfyllas.

Tabell 28. Bedömning av uppfyllelse av tillåtlighetsprövningens villkor.

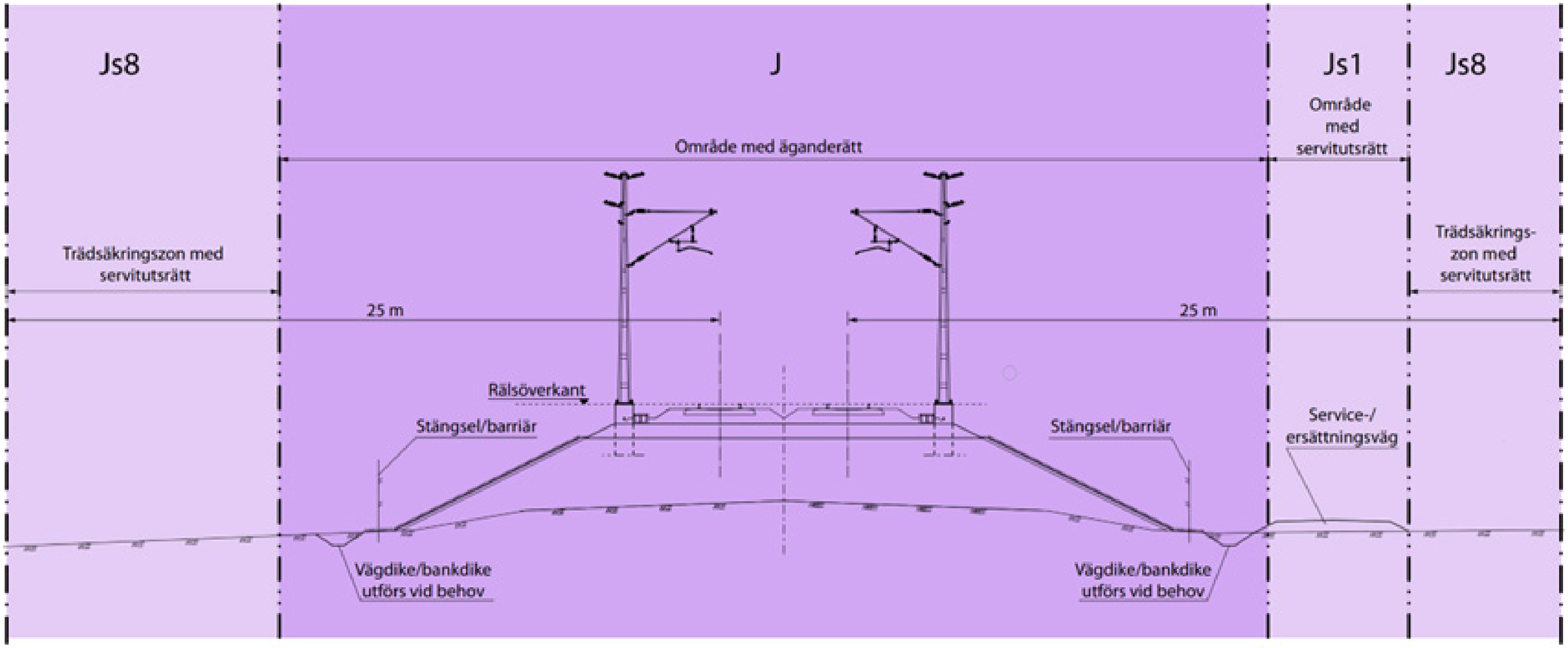
Tillåtlighetsvillkor	Bedömning av måluppfyllelse
Villkor 1 – Lokalisering, utformning och gestaltning	Som underlag till arbetet med att ta fram förslag till järnvägens lokalisering i plan och profil har bland annat en fördjupad landskapsanalys, kulturarvsanalys, och naturvärdesinventering tagits fram. I jämförelser mellan olika lokaliseringsalternativ har bland annat landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv samt barriäreffekter analyserats. Efter en samlad bedömning av de olika spårlinjealternativen förordades den gröna linjen. Jämfört med övriga alternativ innebär denna dragning en mindre påverkan och bättre måluppfyllelse eftersom spårlinjen följer landskapets struktur och undviker att påverka alltför många platser med höga kulturmiljövärden och värdefull landskapsbild. Stor vikt har lagts vid gestaltning och anpassning av broar och tryckbankar för att minska den fysiska och visuella barriäreffekten, framför allt vid Svärtaåns dalgång, Tunsättersbäckens dalgång, Bullersta, Nyköpingsåns dalgång, Bönsta och Aspedal. Arbetet har resulterat i en anläggning som till stor del är anpassad till landskapets förutsättningar med dess landskapsbild, kulturmiljöer och fornlämningar. Samråd har löpande genomförts med Länsstyrelsen i Södermanlands län och Nyköpings kommun som givits tillfälle att yttra sig över Ostlänkens föreslagna lokalisering och utformning.
Villkor 5 – Vattenresurser (yt- och grundvattenförekomster)	För yt- och grundvattenförekomster har särskilda hänsynstaganden och anpassningar gjorts för att minska påverkan. Särskilt fokus har i arbetet legat på grundvattenförekomsten Larslundsmalmen-Nyköping som korsas av Ostlänken och som förser Nyköping med dricksvatten från Högåsens vattentäkt. Skyddsåtgärder kopplade till arbeten i vattenområde eller grundvattenbortledning hanteras i tillståndsprövning för vattenverksamhet. Påverkan på enskilda brunnar till följd av grundvattenbortledning utreds inom prövningen av vattenverksamheten. Ett kontrollprogram tas fram i samråd med Länsstyrelsen i Södermanlands län.
Villkor 7 – Odlingslandskapet och jordbruksmark	Identifierade värden för jordbruksmark var en viktig del av den samlade bedömningen av spårlinjealternativ där intrång i gårdsmiljöer, buffertzoner för brukningscentrum och andelen fragmenterade jordbruksblock av olika storlek var viktiga aspekter vid jämförelsen mellan de olika spårlinjealternativen. Samtliga linjer gör intrång i värdefull jordbruksmark och orsakar fragmentering. Utgångspunkten i projektet har därför varit att samla infrastrukturen, samlokalisera ytor för järnvägsanläggningen samt att minimera markintrång och inte försämra arrondering av och åtkomst till brukbar mark. Genom detta tillvägagångssätt minskar Ostlänkens markanspråk på odlingsbar mark. Även i arbetet med anläggningens utformning har jordbruket tillmätts stor betydelse. För samtliga anläggningsdelar har möjligheten till samlokalisering med andra funktioner eller att på andra sätt optimera användningen av objektet utretts grundligt. Vid översynen av projektets överenstämmelse med tillåtlighetsvillkoren gjordes en justering av spårlinjens planläge där den förlades längre söderut inom järnvägskorridoren i Aspedal, väster om Skavsta. Justeringen innebar minskad fragmentering av jordbruksmark och minskat intrång i det öppna jordbrukslandskapet vid Aspedal.
Villkor 8 – Masshantering	En övergripande masshanteringsstrategi för Ostlänken som helhet har tagits fram. Den redovisar hur de berg- och jordmassor som uppstår ska hanteras. Strategin utgör även underlag till kommande entreprenadupphandlingar. Tillgången på och behovet av massor – den så kallade massbalansen – har optimerats genom att exempelvis beakta förutsättningar kopplade till järnvägsbankens uppbyggnad och grundläggning. Så mycket berg- och jordmassor som möjligt ska återanvändas inom projektet eller återvinnas i anslutande projekt eller för andra ändamålsenliga syften. I detta avseende krävs en nära dialog med angränsande projekt, verksamhetsutövare och fastighetsägare. En specificerad masshanteringsplan ska kommuniceras med Länsstyrelsen i Södermanlands län innan de byggnads- och anläggningsarbeten som ingår i järnvägsplanen påbörjas.
Villkor 9 – Klimatpåverkan	Ett aktivt och systematiskt arbete med åtgärder har utförts för att begränsa klimatpåverkan. Beräkningar utförs inför val av alternativ eller lösningar som beslutsunderlag i arbetet med att begränsa den energianvändning och de klimatpåverkande utsläpp som byggandet och driften av Ostlänken kommer att medföra. Klimatpåverkan har beräknats ur ett livscykelperspektiv med hjälp av Trafikverkets verktyg Klimatkalkyl. Beräkningar för hela anläggningen har utförts kontinuerligt under arbetet med järnvägsplanen. Såväl genomförda som planerade åtgärder ska redovisas till Länsstyrelsen i Södermanlands län innan de byggnads- och anläggningsarbeten som ingår i järnvägsplanen påbörjas.
Villkor 10 – Risk för översvämning	Anläggningen och dess avvattningssystem har utformats enligt dimensioneringsförutsättningar framtagna i samråd med SMHI. Riktlinjerna baseras på aktuellt kunskapsläge om klimatförändringar. Ostlänken ska konstrueras för att klara extrem nederbörd, höga flöden i vattendrag och höga havsnivåer. Bland annat har en översvämningsanalys utförts där områden som riskerar att svämmas över om det på kort tid regnar 100 mm, vilket motsvarar ett kraftigt skyfall med en återkomsttid på 50 år, identifierats. I de fall Ostlänken bedömts medföra en ökad risk för översvämning har ett fördjupat arbete med kostnadsnyttoanalyser gjorts och anläggningen justerats.
Villkor 11 – Bullerskyddsåtgärder	Utifrån omfattande bullerberäkningar har bullerskyddsåtgärder föreslagits för att tillåtlighetsvillkorets riktvärden för buller ska klaras. På delsträckan Sjösa–Skavsta föreslås fem bullerskyddsskärmar och två bullerskyddsvallar. Med föreslagna järnvägsnära bullerskyddsåtgärder i kombination med fastighetsnära bullerskyddsåtgärder i form av fasad- och uteplatsåtgärder uppfylls tillåtlighetsvillkoret. För elva byggnader är kostnaden för bullerskyddsåtgärderna högre än fastigheternas marknadsvärde och byggnaderna kommer att erbjudas förvärv. I det fall fastighetsägaren avböjer erbjuds denne i stället de skyddsåtgärder som redovisas på plankartan, såsom fönster- och ventilåtgärd eller skyddad uteplats.

9 MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING

På plankartorna redovisas *Gräns för järnvägsplan* i den planerade spåranläggningens anslutning till angränsande järnvägsplans anläggning. Tillsammans redovisar plankartorna hela det permanenta markanspråk som behövs för den i järnvägsplanen aktuella utbyggnaden av järnväg samt, i förekommande fall, ombyggnaden av allmänna vägar. Plankartorna redovisar även de tillfälliga markanspråk som behövs för att kunna genomföra utbyggnaden.

När en järnvägsplan fastställs och vinner laga kraft får Trafikverket rätt att genomföra det som har beslutats i planen. Planen ligger till grund för hur järnvägsanläggningen ska byggas. En fastställd och lagakraftvunnen plan ger också Trafikverket rätt att ta den mark som behövs för järnvägen i anspråk. Den mark som redovisas på plankartorna kommer att tas i anspråk med tvång genom inlösen respektive tillfällig nyttjanderätt enligt lagen om byggande av järnväg och med vägrätt enligt väglagen (se närmare i avsnitt 11.1).

Särskilda riktlinjer har tagits fram för att säkerställa erforderligt markbehov och rättigheter för byggande, ägande samt drift och underhåll av järnvägsanläggningen. Exempel på sådana riktlinjer ges av den typsektion som redovisas i Figur 103. Riktlinjerna fungerar som stöd för vilken yta längs med järnvägen som behöver tas i anspråk med servitutsrätt för trädsäkring, vilken yta som tillfälligt behöver tas i anspråk när markförstärkningsåtgärder ska utföras, och så vidare.



Figur 103. Typsektion för järnväg på bank och hur de olika delarna förhåller sig till de markanspråk som redovisas på plankartan. I exemplet visas markanspråk med äganderätt för järnvägsanläggningen respektive med servitutsrätt för underhåll och trädsäkring.

Illustrationskartan som tillhör järnvägsplanen fungerar som ett komplement till plankartan och visar på ett överskådligt sätt vad som ingår i planen och vilka åtgärder som planeras, till exempel var servicevägarna föreslås förläggas. Därutöver finns en illustrationsprofil som redovisar järnvägens sträckning i profil.

Marken kan tas i anspråk permanent, antingen med äganderätt eller med servitut, respektive tillfälligt med tillfällig nyttjanderätt.

- Permanent markanspråk med äganderätt – avser mark som behövs för järnvägsanläggningens drift och bestånd.
- Permanent markanspråk med servitutsrätt – avser mark som behövs för till exempel underhåll, ledningar och servicevägar till järnvägsområdet. Dessa ytor kan även ha annan användning.
- Tillfälligt markanspråk med tillfällig nyttjanderätt – avser mark som endast behövs under byggtiden.

Trafikverket får inte ta mer mark i anspråk än vad som behövs för järnvägsanläggningen och dess skötsel och byggande. Järnvägens ändamål ska uppnås med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad. I samtliga fall har nyttan med det permanenta och tillfälliga markanspråket för byggandet vägts mot den olägenhet som intrånget innebär.

Järnvägsplanens plankartor redovisar vilken mark som behövs permanent och vilken mark som behövs tillfälligt under byggtiden.

En cirka 100 meter lång del av en serviceväg vid km 52+200 behövs för åtkomst till anläggningen i järnvägsplanerna för både Sjösa–Skavsta och delsträckan Bibana Nyköping. Eftersom behovet av denna funktion finns på båda delsträckorna redovisas den på plankartan i båda järnvägsplanerna. Den järnvägsplan som först byggs ut kommer att ta marken i anspråk med servitutsrätt för serviceväg medan marken som behövs tillfälligt i byggskedet kommer att tas i anspråk med stöd av båda planerna.

9.1 PERMANENT MARKANSPRÅK MED ÄGANDERÄTT

Den mark som tas i anspråk med äganderätt är sådan mark som behövs för järnvägsanläggningen och som inte kan kombineras med annan markanvändning. Sådan mark har Trafikverket rätt att förvärva efter att järnvägsplanen vunnit laga kraft. På plankartan är detta markanspråk markerat med en mörkt lila färg och beteckningen J.

Marken som enligt järnvägsplanen ska tas i anspråk permanent med äganderätt omfattar i huvudsak mark som behövs för:

- Järnvägsspår samt banvall med tillhörande diken, slänter och stängsel
- Järnvägsbroar som inte medger annan markanvändning under bron
- Anordningar för elförsörjningen av tågtrafiken
- Signal-, säkerhets- och trafikledningsanläggningar
- Servicevägar till järnvägsanläggningen som inte kan nyttjas av andra
- Uppställningsytor för vägfordon
- Teknikgårdar
- Tryckbankar
- Bullerskyddsanordningar

För delen Sjösa–Skavsta tas totalt cirka 130 hektar mark i anspråk permanent med äganderätt.

9.2 PERMANENT MARKANSPRÅK MED SERVITUTSRÄTT

Mark som behövs för till exempel underhåll, ledningar och servicevägar till järnvägsområdet kan ofta även ha en annan användning och tas då i anspråk med servitutsrätt. På plankartan är marken som tas i anspråk med servitutsrätt markerad med en ljust lila färg och beteckningen Js samt ett löpnummer som anger för vilket ändamål marken tas i anspråk.

Marken som enligt järnvägsplanen ska tas i anspråk permanent med servitutsrätt omfattar i huvudsak mark som behövs för:

- Servicevägar till järnvägsanläggningen som även kan nyttjas av andra. På plankartan betecknas detta servitut Js1.
- Ledningar. Servitut för anläggande samt drift och underhåll av ledningar för järnvägsavvattningen. På plankartan betecknas detta servitut Js7.
- Trädsäkring. I detta servitut ingår även rätten att i en kantzon utanför den markerade skötselgatan avverka de träd som kan riskera järnvägens drift. På plankartan betecknas detta servitut Js8.
- Järnvägsbroar som medger annan markanvändning under bron. Detta servitut ger Trafikverket rätt att anlägga och underhålla järnvägsbron med tillhörande brostöd, underjordiska fundament och anordningar för avvattning På plankartan betecknas detta servitut Js10.
- Diken och dammar. I detta servitut ingår både befintliga diken som behöver ledas om och nya diken som behövs för järnvägens avvattning. Servitutet inkluderar även andra åtgärder för vattenhantering och så kallade överdiken, det vill säga diken som anläggs där järnvägen ligger lägre än omgivande mark för att förhindra att vatten rinner ner till anläggningen. På plankartan betecknas detta servitut Js11.
- Tillfart i samband med drift- och underhållsåtgärder. Detta servitut ger Trafikverket rätt att köra med underhållsfordon inom servitutsområdet. Rättigheten innebär inte att ny väg får anläggas. På plankartan betecknas detta servitut Js12.
- Underhåll av stängsel. På sträckor där stängsel är placerat i gränsen för järnvägsfastigheten ger detta servitut Trafikverket rätt att underhålla stängslet på ytan från stängslets utsida och en meter ut. Detta servitut är generellt och anges utan beteckning i plankartans legend.

För delen Sjösa–Skavsta tas totalt cirka 65 hektar mark i anspråk permanent med servitutsrätt.

9.3 VÄGOMRÅDE MED VÄGRÄTT

Mark som behövs för ombyggnad eller nybyggnad av allmänna vägar tas i anspråk med vägrätt. Vägrätten ger väghållaren – Trafikverket i detta fall – rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen, men innebär inga förändringar av fastighetsindelningen. Under den tid vägrätten består har väghållaren rätt att bestämma över marken eller utrymmets användning. Väghållaren får även tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in från allmänt underhåll. På plankartan är detta markanspråk markerat med blå färg och beteckningen V.

För delen Sjösa–Skavsta tas totalt cirka 15 hektar mark i anspråk för vägområde med vägrätt.

9.4 VÄGOMRÅDE MED INSKRÄNKT VÄGRÄTT

Sådan mark som behöver nyttjas för både järnväg och allmän väg tas för vägen i anspråk med så kallad inskränkt vägrätt. Inskränkt vägrätt innebär att väghållaren inte får full rätt att bestämma över användningen av marken eller utrymmet. Vägrätten inskränks för att järnvägsanläggningens funktion med anordningar och byggnadsverk ska säkerställas inom den yta som samutnyttjas av vägen och järnvägen.

Under den tid vägrätten består är vägrätten inskränkt inom dessa områden på det sättet att väghållaren inte har rätt att bestämma över markens eller utrymmets användning för järnvägsändamål i fastighetsägarens eller servitutsinnehavarens ställe. Brukandet av marken för järnvägsändamål får inte hindra vägens funktion eller väghållarens åtkomst för drift och underhåll av anläggningen.

Markanspråk för både väg och järnväg markeras på plankartan med brun färg och beteckningen J, Vi (om järnvägsmarken tas i anspråk med äganderätt) alternativt Js, Vi (om järnvägsmarken upplåts med servitutsrätt). Vi1 används för *nytt* vägområde med inskränkt vägrätt, och Vi2 används där vägrätten inskränks inom *befintligt* vägområde.

För delen Sjösa–Skavsta tas cirka 4 400 m² mark i anspråk med inskränkt vägrätt.

9.5 TILLFÄLLIGT MARKANSPRÅK MED NYTTJANDERÄTT

Mark som endast behövs tillfälligt under byggtiden tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. På plankartan är denna yta markerad med gul färg och beteckningen T samt ett löpnummer som anger under vilken tid och för vilket huvudsakligt ändamål marken tillfälligt tas i anspråk.

Marken som enligt järnvägsplanen ska tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt omfattar mark som under byggtiden i huvudsak behövs för:

- Etablering. Betecknas T1 eller T8 på plankartan beroende på hur lång tid marken behöver tas i anspråk.
- Upplag. Betecknas T2 på plankartan.
- Arbets- och transportväg. Betecknas T3 på plankartan.
- Tillfälliga trafikanordningar. Betecknas T5 på plankartan.
- Anläggningsarbeten. Betecknas T7 på plankartan.

För delen Sjösa–Skavsta tas totalt cirka 75 hektar mark i anspråk med tillfällig nyttjanderätt.

Observera att vägar som tillfälligt tas i anspråk för åtkomst till ytor för anläggningsarbeten (betecknas T7 på plankartan) skiljer sig åt från vägar som tillfälligt tas i anspråk som arbets- och transportväg (betecknas T3 på plankartan). Vägar för anläggningsarbeten har enbart Trafikverkets entreprenör tillträde till medan arbets- och transportvägar används för byggtrafik och där kan även allmänheten använda vägen under byggtiden.

På plankartan anges under hur lång tid marken tas i anspråk under byggtiden. Tiden skiljer sig åt beroende på vilket ändamål marken tas i anspråk för. För anläggningsarbeten och trafikanordningar tar Trafikverket marken i anspråk från byggstart och 6 år framåt medan motsvarande tid för upplag och för arbets- och transportvägar är från byggstart och 10 år framåt. För etablering tas marken i anspråk med antingen 6 eller 10 år beroende på vad marken ska användas för.

De långa tiderna beror på etappindelningen av Ostlänkens utbyggnad (se närmare i avsnitt 2.4). Observera även att dessa tider endast anger en bortre gräns för den tillfälliga nyttjanderätten. För till exempel vägar för anläggningsarbeten kommer allmänheten att ges tillträde igen när arbetena väl är utförda. I många fall rör det sig om betydligt kortare tider på upp till 1 år.

De ytor som använts tillfälligt under byggtiden återlämnas till markägaren när Trafikverket inte längre behöver dem. Trafikverkets ambition är att i samråd med markägaren återställa marken så länge det är ekonomiskt motiverat. Ambitionen är också att under byggtiden förebygga och minimera skador så långt som det är möjligt. Trafikverket har dock enligt lag inga krav på sig att vare sig återställa mark till ursprungligt skick eller genomföra skadeförebyggande åtgärder, utan kravet är att ekonomiskt ersätta skadan. Vägar och mark som nyttjas i byggskedet kommer att besiktigas, före och efter byggskedet, för att säkerställa återställning och värdering av anläggningar och mark.

9.6 INDRAGNING AV VÄG FRÅN ALLMÄNT UNDERHÅLL

Indragning av väg från allmänt underhåll är ett särskilt beslut som kan tas i samband med att järnvägsplanen fastställs och innebär en förändring av väghållaransvaret. Vid indragning av allmän väg kan vägen antingen övergå till kommunen eller upplåtas som enskild väg. Om det inte finns behov av vägen kan den rivas. När vägen dras in från allmänt underhåll upphör vägrätten och marken återgår till markägaren. En väg får dras in om den efter tillkomsten av en ny väg eller av något annat skäl inte längre behövs för det allmänna och åtgärden endast medför ringa olägenhet för bygden.

På delsträckan Sjösa–Skavsta föreslås tre allmänna vägar läggas om i ny sträckning och omfattas därmed av ett sådant beslut:

- Väg 629 korsar idag den nya stambanan vid km 58+910 men dras in från allmänt underhåll hela vägen mellan cirkulationsplatserna vid Skavsta flygplats och väg 52 (se närmare i avsnitt 4.3.7 samt markering på plankartan).
- Väg 625 korsar Ostlänken vid km 62+310 men kommer att behöva stängas när järnvägsanläggningen byggs (se markering på plankartan). Norr om banan får vägen en ny sträckning österut för anslutning till den nya sträckningen för väg 629 (se närmare i avsnitt 4.3.7).
- Även delar av vägområdet för väg 608 kommer att dras in från allmänt underhåll, eftersom vägen rätas ut något i samband med att den lyfts upp på bro över järnvägen vid km 69+012.

En ny väg 629 planeras att anläggas cirka en kilometer väster om den befintliga vägen. På den norra sidan av banan byggs en anslutning västerut mot den befintliga väg 625. Dessa vägar ersätter därmed den funktion som går förlorad när den befintliga väg 629 och delar av väg 625 dras in (se närmare i avsnitt 5.1.2). Inte heller rätningen av väg 608 medför någon olägenhet för bygden, eftersom vägens sträckning endast förändras marginellt.

10 FORTSATT ARBETE

Trafikverket arbetar systematiskt för att säkerställa miljöhänsyn under både projektering och byggskede. Här följer en översiktlig genomgång av det fortsatta arbetet, till exempel hur uppföljning ska ske för att säkerställa att de villkor som ställts efterlevs.

10.1 EFTERFÖLJANDE TILLSTÅND OCH DISPENSER

Planeringen av arbetet inför de formella prövningar som kan bli aktuella för delsträckan Sjösa–Skavsta och de formella myndighetsbeslut som behövs redovisas i avsnitt 11.3.3.

10.2 UPPFÖLJNING OCH KONTROLLER

Syftet med miljöuppföljning är att minimera risken för skador genom att kontrollera miljökonsekvenserna och skydds- och försiktighetsåtgärderna i bygg- och driftskedet, och genom att säkerställa att tillståndsvillkor efterlevs.

Behov av kompletterande miljöåtgärder grundas på undersökningar av projektets faktiska miljöpåverkan och hur de miljöåtgärder som genomförts fungerar. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått utreds mer i detalj när det behövs och inarbetas i bygghandlingar och förfrågningsunderlag för entreprenaden. Utöver projektspecifika miljökrav har Trafikverket tagit fram generella miljökrav som ska efterlevas i alla entreprenader.

Inför byggstart kommer Trafikverket att upprätta dokument och rutiner för egenkontroll enligt miljöbalkens krav på verksamhetsutövare. Syftet är att kontrollera hur omgivningen påverkas av entreprenaden i byggskedet och säkerställa att tillståndsvillkor efterlevs. Vid behov kommer egenkontrollen att samrådas med tillsynsmyndigheten.

För att få kännedom om ett anläggningsprojekts faktiska miljöpåverkan måste miljöuppföljning genomföras. Kontrollprogrammet är ett dokument som i samråd med tillsynsmyndigheten tas fram och revideras allteftersom byggnationen fortskrider och mer mätresultat erhålls.

Hur uppföljningen ska ske mer konkret preciseras i samband med att bygghandlingar upprättas. Här sammanfattas endast översiktligt vilka åtgärder som ska följas upp.

Grundvatten

Mätningar av grundvattennivåer pågår inom utredningsområdet för grundvattenpåverkan. Ett kontrollprogram för vattenverksamhet i bygg- och driftskedet tas fram i samråd med länsstyrelsen efter att tillstånd för vattenverksamhet meddelats. Kontrollprogrammet säkerställer att den tillståndsgivna vattenverksamheten följs upp med avseende på till exempel grundvattenpåverkan i anslutning till brunnar och sättningskänsliga byggnader och anläggningar. Kontroll av grundvatten bedöms vara av särskilt stor vikt inom grundvattenförekomsten Larslundsmalmen-Nyköping, Högåsens vattenskyddsområde och i anslutning till förorenade områden vid Skavsta.

Ytvatten

Även för ytvatten kommer ett kontrollprogram att upprättas. Kontrollprogrammet kommer att ta sin utgångspunkt i de villkor som anges i domslutet för den tillståndspliktiga vattenverksamheten. Kontrollprogrammet kommer att upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten innan arbeten för vattenverksamhet påbörjas.

Mark

Vid schakt och anläggning av bankar behöver stabiliteten kontrolleras för de nya slänterna. Kontroller görs längs hela linjen och med särskilt fokus på områden nära befintlig bebyggelse och befintliga anläggningar.

Även risken för föroreningar i marken ska beaktas i byggskedet. Kompletterande markprovtagning kan bli aktuellt för planerade schaktarbeten för ytterligare kategorisering av schaktmassor eller om tidigare oidentifierade föroreningar påträffas.

Naturmiljö

Uppföljning med avseende på naturmiljö planeras innan byggstart. Uppföljningen ska säkerställa att föreslagna anpassningar och åtgärder för att minimera negativ påverkan genomförs på ett bra sätt. Åtgärder och anpassningar redovisas utförligt i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023) och inkluderas i en särskild förteckning över objektspecifika krav samt i miljösäkringsdokumentation.

Kulturmiljö

I nästa skede när bygghandlingar upprättas ska Trafikverket se över vilka skyddsåtgärder som behöver vidtas med avseende på fornlämningar eller andra kulturmiljövärden i anslutning till entreprenörens arbetsområde. Skyddsåtgärderna ska samrådas med tillsynsmyndigheten. Under tiden för entreprenaden kommer Trafikverket att säkerställa att de skyddsåtgärder som tagits fram vidtas och att de är tillräckliga för att undvika permanenta skador.

Uppföljning kan vid behov även förekomma för kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar ska skyddas från skada i samband med produktionen av järnvägsanläggningen, och den grundvattensänkning som kan uppstå.

Några byggnader kommer att lösas in eller erbjudas förvärv av Trafikverket. Vid förvärv kommer dessa byggnader att rivas. Innan byggnaderna rivs görs en byggnadshistorisk klassificering, konsekvensbeskrivning och dokumentation av kulturhistoriska värden. Vilka byggnader som kan bli föremål för dokumentering framgår av den övergripande byggnadsinventering som utförts (Trafikverket 2022b). Ytterligare byggnader kan komma att beröras av förvärv.

Buller och vibrationer

Kontroll av omgivningsstörningar ska utföras under byggtiden. Uppföljningen omfattar mätning av luftburet buller på kritiska platser där riktvärden för buller under byggskedet riskerar att överskridas (se närmare i avsnitt 5.8.4). Även vibrationer som kan skada byggnader följs upp utifrån den riskanalys som upprättas inför att vibrationsalstrande verksamhet påbörjas. Kontrollprogram färdigställs i god tid innan byggarbeten påbörjas och Trafikverket kommer att utföra besiktningar såväl före som efter byggtiden för att kunna reglera eventuella skador som uppstår.

11 GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING

11.1 FORMELL HANTERING

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

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

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

Efter den här tiden för kommunikation kan beslut tas om att fastställa järnvägsplanen, förutsatt att den uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur järnvägsplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap. 12–15 §§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg. Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om sådana behövs, eventuella bilagor till plankartorna samt de villkor som tas upp i beslutet. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

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

Järnvägsplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för byggandet av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Trafikverket har för avsikt att genom frivilliga avtal med fastighetsägarna lösa den mark, de servitutsrättigheter och de tillfälliga nyttjanderätter som behövs för järnvägsutbyggnaden. För det permanenta markbehovet läggs avtalen till grund för erforderlig fastighetsbildning hos Lantmäteriet.

Om det inte går att nå frivilliga överenskommelser för det permanenta markbehovet kan Trafikverket begära fastighetsreglering hos Lantmäteriet. Lantmäteriets beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen.

Om det inte går att nå frivilliga överenskommelser om tillfällig nyttjanderätt kan Trafikverket ändå ta marken i anspråk och mark- och miljödomstolen besluta om vilken ersättning Trafikverket ska betala (se närmare i avsnitt 9.5).

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar avseende allmänna vägar:

- Väghållaren, det vill säga Trafikverket eller kommunen, får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

När järnvägsplanen har vunnit laga kraft får inte fastighetsägare och rättighetsinnehavare utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för järnvägsanläggningen.

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

11.2 PÅVERKAN PÅ KOMMUNALA PLANER

11.2.1 ÖVERSIKTSPLAN

Översiktsplanen är kommunens långsiktiga vision om användning av mark och vattenområden och om hur bebyggelsen ska utvecklas. Kommuners översiktsplaner är inte rättsligt bindande, men är ett viktigt beslutsunderlag i och med att de är förankrade genom samråd och fungerar som ett stöd för efterföljande planering och hur avvägningen mellan eventuella motstående markanspråk ska göras. Järnvägsplanen bedöms vara förenlig med den gällande översiktsplanen som antogs av kommunfullmäktige den 14 december 2021. Beslutet vann laga kraft den 8 januari 2022 (Nyköpings kommun 2022).

11.2.2 DETALJPLANER

I avsnitt 5.3.2 redovisas järnvägsplanens påverkan på gällande detaljplaner med avseende på järnvägsplanens permanenta markanspråk. Två gällande detaljplaner påverkas av permanent markanspråk. Dessa är P95-2 och P13-18 som båda är belägna vid Skavsta flygplats.

Det permanenta markanspråket påverkar en stor del av detaljplan P95-2. Detaljplanen berörs av permanent markanspråk med äganderätt som behövs för järnvägsanläggningen och stationen. Markanspråket överlappar yta som är detaljplanelagd som kvartersmark för bland annat vägar, järnväg, parkeringar, flygplats, flygmuseum, industrier, skolor, kontor, ledningar och grönytor. Det permanenta markanspråket påverkar även en liten del i den södra kanten av detaljplan P13-18, där marken behövs för nytt vägområde med vägrätt.

För att järnvägsplanen inte ska strida mot detaljplan P95-2 och P13-18 kommer delar av detaljplanerna att upphävas och Nyköpings kommun har i september 2022 fattat beslut om att påbörja planprocessen. Enligt den preliminära tidplanen kommer beslutet om upphävande att kunna fattas under 2023.

De två gällande detaljplanerna, P95-2 och P13-18, påverkas även av järnvägsplanens markanspråk med tillfällig nyttjanderätt.

Järnvägsplanens tillfälliga markanspråk överlappar stora delar av detaljplan P95-2 där tillåten markanvändning är kvartersmark för bland annat vägar, järnväg, parkeringar, flygplats, flygmuseum, industrier, skolor, kontor, ledningar och grönytor. Totalt rör det sig om en yta på cirka 54 000 m² som kommer att behövas för det tillfälliga markanspråket.

Järnvägsplanens tillfälliga markanspråk överlappar tre mindre delar av detaljplan P13-18. Dessa ligger i detaljplanens södra delar där tillåten markanvändning är kvartersmark för flygtrafik, kultur, museum, industri och kontor. Marken får enligt detaljplanen inte bebyggas. Parkering och anläggningar för trafik får uppföras. Vidare ska marken hållas tillgänglig för allmänna underjordiska ledningar. På delar av ytan får körbar förbindelse inte anordnas. Totalt rör det sig om en yta på cirka 1 100 m² som kommer att behövas för det tillfälliga markanspråket.

Nyköpings kommun har meddelat att de enligt plan- och bygglagen (2010:900) kan bevilja tidsbegränsat lov för det tillfälliga markanspråket förutsatt att markägaren ger sitt godkännande. Lov kan beviljas för tio år och därefter på begäran med förlängning med som mest ytterligare fem år.

11.3 GENOMFÖRANDE

11.3.1 ORGANISATORISKA FRÅGOR

Trafikverket har träffat en avsiktsförklaring tillsammans med Nyköpings kommun och Region Sörmland avseende planering av ny infrastruktur till Skavsta flygplats, Skavsta resecentrum och Skavsta verksamhetsområde. Tillgängligheten till dessa målpunkter ska tillgodoses för samtliga trafikslag och de funktioner som väg 629 och den längsgående gång- och cykelvägen har idag kommer att ersättas i samband med utbyggnaden av Ostlänken. I detta arbete ingår att jämka ihop kommunens intressen, som de framställs i förslaget till planprogram för Skavsta utvecklingsområde (Nyköpings kommun 2021b), med Trafikverkets intressen där den regionala trafikförsörjningen tillfästs stor vikt.

11.3.2 TIDPLAN

Järnvägsplanen för Ostlänken, delen Sjösa–Skavsta planeras att kungöras för granskning under sommaren 2023 för att därefter skickas in för fastställelseprövning i slutet av året. Byggstart beräknas preliminärt till någon gång under 2026 eller 2027.

Byggtiden för utbyggnaden av delsträckan, motsvarande cirka 22 kilometer av den nya stambanan och cirka 7,5 kilometer av bibanan, beräknas till 7–8 år. Denna tid inkluderar anläggningsentreprenaden och förberedande arbeten i form av rivningsarbeten, ledningsomläggningar, anpassning av befintlig infrastruktur, temporära trafikomläggningar och sanering av förorenad mark. De förberedande arbetena kan komma att påbörjas tidigare.

När anläggningsentreprenaden för den nya stambanan är utförd tar så kallade BEST-arbeten (bana, el, signal och tele) vid. För bibanan utförs BEST-arbeten parallellt med anläggningsentreprenaden. Först 2035 beräknas Ostlänken tas i trafik.

En övergripande tidplan för Ostlänken, delen Järna–Linköping redovisas i avsnitt 2.4.

11.3.3 TILLSTÅND, LOV OCH DISPENSER

En del av de verksamheter som byggandet av järnvägsanläggningen medför måste prövas i sak. Sakprövning sker främst mot 9 kap. (miljöfarlig verksamhet) och 11 kap. (vattenverksamhet) miljöbalken (1998:808), men även prövningar mot bland annat kulturmiljölagen (1988:950), plan- och bygglagen (2010:900) och artskyddsförordningen (2007:845) kan bli aktuella. Här redovisas vad som gäller för delsträckan Sjösa–Skavsta.

Vattenverksamhet

Omledning av vattendrag, anläggande av broar och trummor samt tillfälligt bortledande av grundvatten vid länshållning av schakt är exempel på åtgärder som ingår i järnvägsplanen och som innebär vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken. Beroende på vilken typ av vattenverksamhet det rör sig om och åtgärdens storlek kan anmälan eller tillstånd för vattenverksamhet krävas. Anmälan om vattenverksamhet görs till länsstyrelsen och tillstånd söks hos mark- och miljödomstolen. I projektet kommer all vattenverksamhet att samlas i en eller flera tillståndsansökningar, även de anmälningspliktiga verksamheterna.

En separat miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram inför ansökan om tillstånd för vattenverksamhet. Denna inkluderar utförliga beskrivningar av de vattenverksamheter som är aktuella för delsträckan Sjösa–Skavsta. Eventuell omprövning av markavvattningsföretag eller omförhandling görs separat i ett senare skede. Påverkan på markavvattningsföretag eller ny markavvattning som innebär vattenverksamhet prövas tillsammans med övriga vattenverksamheter.

Den nya stambanan passerar genom den sekundära skyddszonen för Högåsens vattenskyddsområde. Enligt vattenskyddsföreskrifterna krävs dispens eller tillstånd för vissa typer av åtgärder och verksamheter inom denna. För Ostlänken kommer prövning att ske i samband med prövning av vattenverksamhet.

Intrång i fornlämning

Fornlämningar är skyddade och ingrepp kräver tillstånd enligt 2 kap. 6 § kulturmiljölagen (1988:950). Tillstånd från länsstyrelsen behövs för att flytta, ta bort, gräva ut, täcka över, ändra eller skada en fornlämning (2 kap. 12 och 13 §§ kulturmiljölagen).

När fornlämningar berörs av exploatering beslutar länsstyrelsen vilka arkeologiska insatser som krävs. Länsstyrelsen kan lämna tillstånd till att fornlämningar tas bort om samhällsintresset är större än fornlämningens värde. Tillståndet utfärdas tillsammans med särskilda villkor för dokumentation av fornlämningar genom arkeologisk undersökning.

Övriga kulturmiljöintressen

Ett antal bostadshus som kommer att erbjudas fastighetsnära bullerskyddsåtgärder har kulturhistoriska värden. I nästa skede när bygghandlingar upprättas ska bullerskyddsåtgärderna dimensioneras med ljudkrav på fönster och ventilation samt placering av lokala skärmar vid uteplats. För att uppfylla varsamhetskravet och förvanskningsförbudet i plan- och bygglagen (2010:900) ska antikvarisk kompetens då medverka i arbetet med att avgöra vilken anpassning som är lämplig för den enskilda byggnaden och dess kulturhistoriska värden.

Artskyddsdispens

Ostlänken berör områden där skyddade arter förekommer och en artskyddsutredning har tagits fram. Den redovisar Ostlänkens påverkan på skyddade arter och behov av skydds- och kompensationsåtgärder för att uppfylla bestämmelserna i artskyddsförordningen (2007:845).

Om inte tillräckliga skyddsåtgärder bedöms kunna vidtas kommer artskyddsdispens att krävas för påverkan på arter eller deras habitat. Dispensansökan avgörs i samråd med länsstyrelsen och kommer att förenas med villkor om kompensation.

Inom delsträckan Sjösa–Skavsta är inga specifika arter aktuella för dispensansökan enligt artskyddsförordningen. En eventuell generell dispens för påverkan på vanliga arter kommer att sökas inom ramen för hela Ostlänken.

Strandskydd och biotopskydd

Behov av dispens från strandskydd och det generella biotopskyddet inom järnvägsplanområdet hanteras inom ramen för järnvägsplanen. Skulle dispens krävas utanför planområdet hanteras det i separata processer.

Samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken

I utredningsarbetet har det identifierats ett antal åtgärder som behöver vidtas utanför järnvägsplanområdet till följd av Ostlänken. Vissa av dessa åtgärder kan omfattas av samrådsplikt enligt 12 kap. 6 § miljöbalken på grund av att de väsentligt kan ändra naturmiljön.

I det fall ytterligare åtgärder tillkommer som inte ingår i järnvägsplanen kommer samråd att krävas för dessa. Det kan till exempel handla om skydds- och kompensationsåtgärder som planeras utanför järnvägsplanområdet för att minska anläggningens påverkan på naturmiljövärden, exempelvis för att undvika förbud enligt artskyddsförordningen.

I projektet ingår även anläggningsdelar som inte ingår i fastställelsen av järnvägsplanen utan kommer att regleras genom exempelvis lantmäteriförrättningar eller genom avtal. Dessa redovisas därför inte på plankartan. Sådana anläggningsdelar som är aktuella för delsträckan Sjösa–Skavsta redovisas i Tabell 29 och konsekvenserna av dem bedöms i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2023).

Tabell 29. Anläggningsdelar som inte ingår i järnvägsplanen för Ostlänken, delen Sjösa–Skavsta.

Längdmätning (km)	Plats	Typ	Funktion
47+350	Håkanbol	Enskild väg för anslutning till fastighet från T-korsning och söderut	Åtkomst till fastighet norr om banan då befintlig väg från söder stängs
49+800	Brobystugan	Enskild väg för anslutning till fastighet	Åtkomst till fastighet norr om banan då befintlig väg från söder stängs
50+000–50+275	Brobystugan	Enskild väg västerut från serviceväg	Åtkomst till området norr om banan
50+850	Hagnesta bergtäkt	Vändplats på enskild väg norr om banan	Vändplats på väg som stängs där den korsas av banan
51+800–51+900	Hagnesta	Enskild väg väster om bibanan	Åtkomst till fastigheter norr om banan då befintlig anslutning dras om
51+900	Hagnesta	Enskild väg för anslutning till fastighet	Åtkomst till fastigheter norr om banan då befintlig anslutning dras om
52+600	Garskog	Enskild väg norr om banan	Åtkomst till fastigheter norr om banan då befintlig anslutning dras om
53+800	Garphagen	Enskild väg för anslutning till fastighet	Åtkomst till fastighet norr om banan då befintlig anslutning dras om
53+880–54+180	Garphagen	Gångstig söder om banan	Ersätter befintlig gångstig
55+050	Bullersta	Enskild väg för anslutning till fastighet	Åtkomst till fastighet söder om banan då befintlig anslutning korsas av banan
56+200	Bönsta	Gångstig norr om banan som passerar under banan	Omledning av Sörmlandsleden som korsas av banan
58+180	Stora Berga	Enskild väg för anslutning till fastighet	Åtkomst till fastighet norr om banan
58+750–58+950	Skavsta	Komunal väg som korsar den nya stambanan och bibanan	Åtkomst till området söder om den nya stambanan
58+970–59+200	Skavsta	Väg norr om banan mellan befintlig och ny cirkulationsplats	Omdragning av befintlig väg
59+800	Skavsta	Enskild väg till skjutbanan, söder om den nya stambanan och väster om ny dragning för väg 629	Åtkomst till skjutbanan, ersätter befintlig anslutning från väg 52
59+600	Skavsta	Kommunal anslutning och enskild väg söder om banan och öster om ny dragning för väg 629	Åtkomst till fastighet och området väster om bibanan
63+950	Lövhagen	Enskild väg för anslutning till fastighet från teknikgård och österut	Åtkomst till fastigheter norr om banan då befintlig anslutning dras om
65+500	Nybygget	Enskild väg för anslutning till fastighet från T-korsning och norrut	Åtkomst till fastighet norr om banan
67+400–67+950	Stigtomtamalmen	Enskild väg från teknikgård och österut	Åtkomst till området söder om banan då befintlig väg korsas av banan
69+100	Aspedal	Enskilda vägar för tre anslutningar från allmän väg till fastigheter	Åtkomst till fastigheter norr om banan då allmän väg dras om

Övriga myndighetsärenden

I dagsläget planeras det för två avhjälpandeåtgärder enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Åtgärderna rör en PFAS-förorening respektive en oljeförorening som båda påträffats i marken vid Skavsta flygplats. En avhjälpandeåtgärd ska anmälas till tillsynsmyndigheten senast sex veckor innan arbetet startar. Om en förorening upptäcks ska tillsynsmyndigheten underrättas enligt 10 kap. 11 § miljöbalken (1998:808).

Tillstånd eller anmälan för krossning av urschaktat berg kan krävas i enlighet med miljöprövningsförordningen (2013:251). Utsläpp av länshållningsvatten i byggskedet kan – ifall det visar sig vara förorenat – komma att kräva anmälan eller tillstånd för miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken.

Inför och under byggskedet kommer tillstånd att krävas för exempelvis uppsättning av byggbodar inom arbetsområdet, transport av farligt avfall, störande buller eller uppsättning av betongstationer och krossar. Vissa förberedande arbeten kräver tillstånd från markägare eller myndigheter.

Bygg- och marklov behövs för flera av de föreslagna momenten inom planområdet, exempelvis teknikbyggnader, bullerskyddsskärmar och anslutning av enskild väg till allmän väg. Sådana lov söks av Trafikverket eller av entreprenören innan byggskedet eller byggmomenten startar.

11.3.4 FASTIGHETSRÄTTSLIGA ÅTGÄRDER

När en järnvägsplan fastställs och vinner laga kraft får Trafikverket rätt att genomföra det som har beslutats i planen. Järnvägen ska i huvudsak byggas på det sätt som visas i planen och Trafikverket ges rätten att förvärva den mark som behövs för järnvägen.

Den mark som behövs permanent för järnvägsanläggningen tas i anspråk med äganderätt eller med servitut. Mark som behövs tillfälligt under byggtiden tas i anspråk med tidsbegränsad nyttjanderätt. I samtliga fall har nyttan med det permanenta och tillfälliga markanspråket för byggandet vägts mot den olägenhet som intrånget innebär.

Fastighetsägaren har rätt till ersättning för mark som tas i anspråk och för de flesta skador som uppstår i samband med byggandet. För mark som tillfälligt tas i anspråk har fastighetsägaren även rätt till ersättning för eventuella inkomstbortfall. Även den som har nyttjanderätt eller någon annan särskild rätt till en fastighet kan ha rätt till ersättning.

Reglerna om ersättning finns i lagen om byggande av järnväg, vilken hänvisar till expropriationslagens ersättningsregler. Samma regler tillämpas vid frivilliga överenskommelser. Avtal tecknas mellan Trafikverket och berörda fastighetsägare för att reglera intrång och kompensation. För tillfällig nyttjanderätt ersätts skadan och eventuella intäktsbortfall.

Järnvägsplanens plankartor redovisar vilken mark som behövs permanent och vilken mark som behövs tillfälligt under byggtiden. Av fastighetsförteckningen framgår markanspråk i m^2 per fastighet.

11.4 FINANSIERING OCH KOSTNAD

11.4.1 FINANSIERING

Ostlänken finansieras med statliga medel i Nationell plan för transportsystemet 2022–2033. Ostlänken finansieras med totalt 91,4 miljarder kronor (i februari 2021 års prisnivå), varav 67,8 miljarder kronor finns med i planen för 2022–2033. Resterande del ligger i planen efter år 2033.

11.4.2 KOSTNAD

Anläggningskostnaden omfattar alla kostnader för projektet från det att planeringen startar och vidare genom utredning, projektering och byggnation till och med att anläggningen är färdig och överlämnas till förvaltning. I anläggningskostnaden ingår kostnader för:

- Projektadministration
- Utredning och planering
- Projektering
- Mark- och fastighetslösen
- Miljöåtgärder
- Mark- och järnvägsanläggning
- Arkeologiska undersökningar och underhåll under projekttiden
- Projektunika åtgärder
- Överlämnande och avslut
- Riskkostnad för förutsedda och oförutsedda risker

Räknat i 2021 års prisnivå uppgår anläggningskostnaden för hela Ostlänken till cirka 91 miljarder kronor, varav delen Sjösa–Skavsta kostar cirka 12,9 miljarder kronor.

12 ORDLISTA

Här följer ett antal ord, begrepp och förkortningar som används i dokumentet.

Anslutningspunkt
Den punkt där åtkomst ges till järnvägen via grind eller motsvarande. Ska finnas minst varannan kilometer ovan mark, samt vid tunnelmynningar (för tunnlar längre än 1 000 meter och även via tvärtunnlar med som längst 500 meter emellan).

Arbetsväg
Tillfällig väg som anläggs för byggskedet för att möjliggöra tillgänglighet och transport till och från anläggningen.

Ballast
Makadam i järnvägsspår.

Bank/järnvägsbank
Järnvägens grundkonstruktion på vilken rälen anläggs, det vill säga högre än den befintliga marknivån.

Barriäreffekt
Den fysiska och upplevelsemässiga påverkan på kontakten mellan områden som uppstår till följd av en åtgärd. Exempelvis när nytt järnvägsspår delar ett tidigare sammanhängande område.

Betydande miljöpåverkan
Graden av påverkan på miljön avgör om det ska upprättas en MKB (se *Miljökonsekvensbeskrivning*) när en väg- eller järnvägsplan upprättas. Länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Bibana
En järnväg som ansluter till en stambana eller annan centralare järnvägslinje.

Biotop
En naturtyp med relativt enhetlig karaktär och struktur, till exempel en äng, ekhage eller insjö.

Bullerskyddsåtgärder
Skärm eller vall vars syfte är att avskärma en omgivning från en bullerkälla. I de fall avskärmning inte genomförs i direkt anslutning till bullerkällan kan bullerskyddet även utgöras av fastighetsnära åtgärder. Denna typ av åtgärd genomförs oftast vid fönster, ventilation, fasad eller skärm vid uteplats.

Bygghandling
Tekniska beskrivningar med krav som gäller järnvägens och ingående allmänna vägars funktion. Bygghandlingen fungerar som underlag för byggnationsarbetena och innehåller krav på försiktighetsmått och skyddsåtgärder som har identifierats i bland annat miljökonsekvensbeskrivningen.

Dagvatten
Regn- och smältvatten som ska ledas bort.

Deponi
Permanent upplag för till exempel jord- och bergmassor.

Detaljplan
Fysisk plan med rättsverkan som regleras enligt plan- och bygglagen. I detaljplanen prövas om mark- och vattenområden är lämpliga för föreslagen markanvändning och regleras hur till exempel ny bebyggelse får utformas.

Ekvivalent ljudnivå
Medelvärdet av exempelvis trafikbuller under en given tidsperiod, vanligtvis ett dygn.

Etableringsyta
Markområde som i byggskedet bland annat nyttjas för kontor, manskapsbodar eller parkeringsplats.

Fastställelsehandling
Status för järnvägsplanen inför begäran om och under tiden för fastställelseprövning samt när planen blivit fastställd.

Fixerat spår
Spåröverbyggnadssystem utan ballast. *Slab track* och ballastfritt spår är andra vanliga benämningar. En konstruktion som ger mindre rörlighet genom att spåröverbyggnaden är fäst vid en fastare betongplatta eller motsvarande.

Fornlämning
Fornlämningar är lämningar efter människors verksamheter under forna tider. De ska ha tillkommit genom äldre tiders bruk och vara varaktigt övergivna. Alla fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen. Det gäller både kända och okända fornlämningar, på land och i vatten.

Förbigångsspår
Spår som passerar förbi utanför spår som stannar vid plattform.

Fördjupad landskapsanalys (FLA)
Ett dokument för att fånga upp landskapets förutsättningar, känslighet och potential, när det påverkas av en ny anläggning.

Generellt biotopskydd
Ett lagstadgat skydd som omfattar biotoper inom odlingslandskap, med syftet att bevara den biologiska mångfalden. Biotoper som omfattas av skyddet är alléer, källor med omgivande våtmarker, odlingsrösen, öppna diken, småvatten och våtmarker, stenmurar och åkerholmar.

Granskning
Formellt förfarande enligt väglagen och lag om byggande av järnväg för att samla in synpunkter på en väg- eller järnvägsplan, från sakägare, allmänhet, organisationer med flera.

Granskningshandling
Status för väg- eller järnvägsplan inför kungörande av väg- och järnvägsplan och under tiden för granskning.

Gränsvärde
Värde som enligt bestämmelse i lag eller liknande inte får överskridas (jämför *Riktvärde*).

Hektar (ha)
Areaenhet, motsvarar 10 000 m².

Horisontalradie
Järnvägens kurvradie i plan (jämför *Vertikalradie*).

Insatsväg
Tillträdesväg för räddningsinsats vid nödsituation.

Jordbruksblock
Ett jordbruksblock är en yta som avgränsar ett område med åkermark eller betesmark. Ett block avgränsas av fasta avgränsningar såsom vägar, stenmurar, skog och bebyggelse.

Järnvägsmark
Begrepp enligt lag om byggande av järnväg som avser mark för järnvägsspår, banvall med tillhörande diken och slänter samt underhålls-, skydds- och säkerhetszoner.

Järnvägsplan
Fysisk plan med rättsverkan som regleras enligt lag om byggande av järnväg.

Klimatfaktor
En faktor som kan inkluderas i beräkningarna för att öka säkerheten när åtgärder för att skydda anläggningar vid framtida översvämningar ska bestämmas.

km xx+xxx
Järnvägens längdhänvisning i kilometer. Varje del av järnvägen har en längdangivelse, vilket bland annat gör det möjligt att ange var på sträckan en viss åtgärd kommer att genomföras.

Kontaktledning
Anläggning vid järnvägsspåret som via ledningar överför elkraft till tåget.

Kostnadsnyttoanalys
Metod för att beräkna samhällsnytta i samhällsprojekt. De totala förväntade kostnaderna vägs mot de totala förväntade fördelarna med en eller flera åtgärder för att avgöra vilken åtgärd som är bättre eller mer lönsam.

Kulturmiljö
Enligt Riksantikvarieämbetet avses med kulturmiljö hela den av människor påverkade miljön som i varierande grad präglats av olika mänskliga verksamheter och aktiviteter.

Lokaliseringsutredning
En utredning som syftar till att ta fram och beskriva för- och nackdelar för olika korridorer, som underlag för beslut kring val av korridor. Det formella namnet på en lokaliseringsutredning är *Samrådshandling – Val av lokaliseringsalternativ*.

Länshållningsvatten
Det grund-, yt- och regnvatten som läcker in i schaktgropar och som måste pumpas bort, så kallad länshållning.

Maximal ljudnivå
Den högsta momentana ljudnivån under en enstaka bullerhändelse, till exempel när ett tåg passerar.

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)
Ett dokument, särskilt avsett att utgöra beslutsunderlag, vars innehåll regleras i miljöbalken. Innehållet är grundat på en process där verksamhetsutövaren inhämtar, utvecklar, förmedlar och tillvaratar kunskap om hur verksamheten eller åtgärden inverkar på människors hälsa och på miljön, i den mening detta begrepp används i 1 kap. 1 § miljöbalken.

Naturreservat
Sammanhängande värdefull natur som skyddas av miljölagstiftningen. Skyddet kan ha flera syften: att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer eller tillgodose behov för friluftslivet.

Nedspår (NSP)
Det vänstra spåret i längdmätningens riktning. För den nya stambanan det östra/sydöstra spåret, med utgångspunkt i Gerstaberg i norr och söderut (jämför *Uppspår*).

Nyköpingsbanan
Benämning på den del av Södra stambanan som sträcker sig mellan Järna (Södertälje) och Åby (Norrköping).

Plankorsning
Korsning mellan väg och järnväg i samma plan. Motsatsen benämns *planskild* korsning.

Processvatten
Vatten som fyller en funktion i en byggprocess, till exempel kylning, smörjning eller som transportmedium.

Projektmål
Mål för väg- eller järnvägsanläggningens funktion i färdigställt skick.

Påldäck
Betongplatta som är grundlagd på pålar. Används till exempel under järnvägsbanken vid stora torvdjup.

Riksintresse
Geografiska områden av nationell betydelse för en rad olika samhällsintressen kan pekas ut som områden av riksintresse enligt 3 och 4 kap. miljöbalken. Områdena kan vara viktiga av olika skäl och ha olika bevarandevärden. Trafikverket har pekat ut vägar och järnvägar av riksintresse enligt miljöbalkens hushållningsbestämmelser. I kommunal planering enligt plan- och bygglagen beaktar kommunen dessa statliga anspråk och länsstyrelsen bevakar att riksintressena tillgodoses.

Riktvärde
Riktvärden för miljökvalitet anges av centrala myndigheter och kan vara fastställda av riksdag eller regering (till exempel för trafikbuller). Riktvärden är i sig inte rättsligt bindande utan är vägledande för bedömningar och beslut där hänsyn ska tas till lokala omständigheter (jämför *Gränsvärde*).

Risk
En sammanvägning av sannolikheten och konsekvensen av en olycka eller skadehändelse. Sannolikheten beskriver hur troligt det är att olyckan inträffar och konsekvensen beskriver omfattningen av de skador som kan uppstå.

Riskanalys
Riskanalys är den del av riskutredningen där tänkbara olycksscenarier och oönskade händelser identifieras och risknivån uppskattas (antingen kvalitativt eller kvantitativt).

Riskreducerande åtgärder
Åtgärder som sänker risken, antingen genom att minska sannolikheten för att oönskade händelser inträffar (olycksförebyggande) eller genom att minska konsekvensen av en sådan händelse (skadeförebyggande).

Robusthet
Förmågan att motstå störningar och avbrott samt förmågan att minimera konsekvenserna om sådana ändå inträffar.

Rälsöverkant (RÖK)
Avser den översta punkten på rälsen.

Samråd
Utbyte av information med och inhämtande av synpunkter från berörda enskilda, myndigheter och organisationer under planläggningsprocessen. Samråd kan ske såväl muntligt som skriftligt.

Samrådshandling
Status för väg- eller järnvägsplan efter begäran om beslut om betydande miljöpåverkan och under tiden fram till att planen ska kungöras och granskas.

Samrådsredogörelse
Redogörelse för vilka samrådskontakter som tagits, vilka synpunkter som inkommit och vilka åtgärder som de inkomna synpunkterna inneburit.

Serviceväg
Vägar längs järnvägen som används av drift- och underhållspersonal.

Servitut
En rätt för en fastighet att använda en annan fastighets väg eller brunn med mera. Ett servitut är knutet till en viss fastighet, inte till en viss person. Servitutet gäller alltså oavsett vem som äger fastigheten. Ett servitut gäller i regel tills vidare och har inget slutdatum.

Silt
En finkornig jordart som förlorar sin hållfasthet när den mättas med vatten. Silt är finare än sand men grövre än lera.

Skyddsräl
Skyddsrälernas funktion vid urspårning är att tåget inte ska komma över till mötande trafik utan ska stanna kvar på sin sida. På broar ska skyddsrälerna säkerställa att tåget hålls kvar på bron.

Spont
Tillfällig eller permanent stödkonstruktion som ska möjliggöra schaktning.

Stomljud
Ljud i byggnader som uppkommer genom att vibrationer från exempelvis tågtrafik eller bergborrning fortplantas till byggnader. Stomljud måste främst beaktas då byggnaderna är grundlagda på berg, antingen direkt eller via pålar.

Strandskydd
Strandskyddet syftar till att bevara land- och vattenområden för att de är biologiskt värdefulla och av värde för rekreation och friluftsliv.

Systemhandling
Handling som specificerar de tekniksystem som järnvägen ska byggas med för att uppfylla de tekniska och trafikmässiga kraven. Är grunden för det markanspråk som fastställs genom järnvägsplanen.

Södra stambanan (SSB)
Järnväg mellan Järna (Södertälje) och Malmö via Norrköping och Linköping.

Teknikbyggnad
Innehåller teknisk utrustning för el, signal och tele.

Teknikgård
Yta som innehåller ett antal mindre byggnader och en mobilmast för drift och skötsel.

Tillåtlighetsprövning
Regeringen prövar tillåtligheten för anläggningen enligt miljöbalken, i fallet järnväg inom en avgränsad korridor. Tillåtligheten kan vara förenad med villkor för genomförandet.

Tråg
En vattentät betongkonstruktion med väggar och botten.

Uppspår (USP)
Det högra spåret i längdmätningens riktning. För den nya stambanan det västra/nordvästra spåret, med utgångspunkt i Gerstaberg i norr och söderut (jämför *Nedspår*).

Utrymningsväg
Den väg som en utrymning ska ske.

Vertikalradie
Järnvägens kurvradie i profil (jämför *Horisontalradie*).

Vägrätt
Rätt för den som avser att bygga en allmän väg att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen trots den rätt som någon annan kan ha till fastigheten.

Västra stambanan (VSB)
Järnväg mellan Stockholm och Göteborg.

Ändamål
Vad som ska uppnås i projektet med avseende på vilka behov som ska tillgodoses och vilka problem som ska lösas.

Översiktsplan
Den anger inriktningen för den långsiktiga utvecklingen av den fysiska miljön i hela kommunen. Översiktsplanen har inte någon rättsverkan för enskilda.

13 UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR

Underlagsrapporter och PM finns tillgängliga hos Trafikverket. Många dokument återfinns även på vår externa webbsida (https://bransch.trafikverket.se/ostlanken-dokument).

Banverket (2009a). *Järnvägsutredning Ostlänken, Gemensam del Järna–Linköping*. Sundbyberg: Banverket. (Dnr F08-10130/SA20)

Banverket (2009b). *Järnvägsutredning Ostlänken, Avsnittsutredning Järna–Norrköping*. Sundbyberg: Banverket. (Dnr F08-10130/SA20)

Banverket (2009c). *Järnvägsutredning Ostlänken, Avsnittsutredning Norrköping C– Linköping C*. Sundbyberg: Banverket. (Dnr F08-10130/SA20)

Banverket (2010). *Järnvägsutredning Ostlänken, sträckan Järna–Norrköping (Loddby) : En del av Götalandsbanan*. (Dnr F08-10130/SA20)

Infrastrukturdepartementet (2022). *Fastställelse av nationell trafikslagsövergripande plan för transportinfrastrukturen för perioden 2022–2033* (Regeringsbeslut 2022-06-07). Stockholm: Regeringskansliet.

Miljö- och energidepartementet (2009). *Svenska miljömål – för ett effektivare miljöarbete* (Regeringens proposition 2009/10:155). Stockholm: Regeringskansliet.

Miljö- och energidepartementet (2018). *Tillåtlighetsprövning enligt 17 kap. miljöbalken av Ostlänken, Södertälje, Trosa, Nyköpings, Norrköpings och Linköpings kommuner* (Regeringsbeslut 2018-06-07). Stockholm: Regeringskansliet.

Naturvårdsverket (utan år). *Den svenska miljömålsportalen*. [Elektronisk]. Tillgänglig: http://www.sverigesmiljömål.se/

NFS 2004:15. *Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser*. Naturvårdsverket.

Nyköping-Östgötalänken AB (2003). *Förstudie Ostlänken*. Slutrapport.

Nyköpings kommun (1994). *Detaljplan P95-25*. Nyköping: Kommunfullmäktige i Nyköpings kommun. (Dnr 93-112-1)

Nyköpings kommun (2013). *Detaljplan P13-18*. Nyköping: Bygg- och tekniknämnden, Nyköpings kommun. (SHB 12/134)

Nyköpings kommun (2015) *Transportstrategi för Nyköpings tätort och Skavsta*. (Dnr SHB 14/58, KK 15/477)

Nyköpings kommun (2018). *Utvecklingsprogram Skavsta*. [Elektronisk]. Tillgänglig: https://nykoping.se/contentassets/1a0b8d7042524814a7ab5c35544f608c/utvecklingsprogram-skavsta-2018-04-18.pdf [2018-05-29] .

Nyköpings kommun (2021a). *Verksamhetsområde Skavsta*. [Elektronisk]. Tillgänglig: https://nykoping.se/bo-bygga--miljo/byggprojekt/verksamhetsomrade- skavsta [2021-03-22] .

Nyköpings kommun (2021b). *Planprogram för Skavsta utvecklingsområde*. [Elektronisk]. Tillgänglig: https://nykoping.se/bo-bygga--miljo/stadsplanering/detaljplanering/detaljplaner-under-arbete-i-centralorten/planprogram-skavsta [2021-10-25] .

Nyköpings kommun (2022). *Nyköping 2040*. [Elektronisk]. Tillgänglig: https://nykoping.se/mot-framtiden/nykoping2040

Näringsdepartementet (2008). *Mål för framtidens resor och transporter* (Regeringens proposition 2008/09:93). Stockholm: Regeringskansliet.

Näringsdepartementet (2018). *Regeringens skrivelse 2017/18:278 : Nationell planering för transportinfrastrukturen 2018–2029* (Regeringsbeslut 2018-06-14). Stockholm: Regeringskansliet.

SFS 1971:948. *Väglag*. Stockholm: Näringsdepartementet.

SFS 1988:950. *Kulturmiljölag*. Stockholm: Kulturdepartementet.

SFS 1995:1649. *Lag om byggande av järnväg*. Stockholm: Näringsdepartementet.

SFS 1998:808. *Miljöbalk*. Stockholm: Miljödepartementet.

SFS 1998:899. *Förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd*. Stockholm: Miljödepartementet.

SFS 2001:554. *Förordning om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten*. Stockholm: Miljödepartementet.

SFS 2004:660. *Förordning om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön*. Stockholm: Miljödepartementet.

SFS 2004:675. *Förordning om omgivningsbuller*. Stockholm: Miljödepartementet.

SFS 2007:845. *Artskyddsförordning*. Stockholm: Miljödepartementet.

SFS 2010:477. *Luftkvalitetsförordning*. Stockholm: Miljödepartementet.

SFS 2010:900. *Plan- och bygglag*. Stockholm: Näringsdepartementet.

SFS 2013:251. *Miljöprövningsförordning*. Stockholm: Miljödepartementet.

SLB-Analys (2022). *Kartläggning av luftföroreningshalter i Södermanlands och Gävleborgs län* (SLB 57:2021). Stockholm: Miljöförvaltningen i Stockholm.

Socialstyrelsen (2005). *Elektromagnetiska fält från kraftledningar*. Meddelandeblad.

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

Sverigeförhandlingen (2017). *Slutrapport från Sverigeförhandlingen: Infrastruktur och bostäder – ett gemensamt samhällsbygge* (SOU 2017:107). Stockholm: Näringsdepartementet.

TDOK 2012:93. *Generella miljökrav vid entreprenadupphandling*. Version 2.0. (2018-02-14). Trafikverket.

TDOK 2014:0045. *Trafikverkets tekniska krav för avvattning – TK Avvattning*. Version 2.0. (2017-09-22). Trafikverket.

TDOK 2014:1021. *Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg*. Version 3.0. (2020-09-25). Trafikverket.

Trafikverket (2010). *Järnvägsutredning Ostlänken, sträckan Norrköping (Loddby)–Linköping C*. Borlänge: Trafikverket. (2010:091)

Trafikverket (2014a). *PM Beslut om rangordning för studerade korridorer inom Järnvägsutredning Ostlänken*. (TRV 2014/4761)

Trafikverket (2014b). *Nationell plan för transportsystemet 2014–2025*. (TRV 2012/38626)

Trafikverket (2017a). *PM Kompletterande lokaliseringsutredning för bibana Nyköping*. (TRV 2017/60493)

Trafikverket (2017b). *Ostlänken delen Sillekrog–Stavsjö. Fördjupad landskapsanalys*. (2017-05-24)

Trafikverket (2017c). *Kulturarvsanalys. Ostlänken delen Sillekrog–Stavsjö*. (2017-10-20)

Trafikverket (2018a). *PM Nya stambanor – ny generation järnväg*. Borlänge: Trafikverket. (2018-10-05)

Trafikverket (2018b). *Ostlänken nytt dubbelspår Järna-Linköping, alt 2, JO1811*. (TRV 2015/14390)

Trafikverket (2018c). *Klimatpåverkan från höghastighetsjärnväg byggd för 250 km/h : Sträckorna Järna-Göteborg och Jönköping-Lund*. (TRV 2014/54842)

Trafikverket (2018d). *Nationell plan för transportsystemet 2018–2029*. Slutrapport. (2018-05-31)

Trafikverket (2018e). *Nationell plan för transportsystemet 2018–2029: Bilaga 1, Nationell trafikslagsövergripande plan för transportinfrastruktur 2018–2029*. [Elektronisk]. Tillgänglig: https://www.trafikverket.se/for-dig-i- branschen/Planera-och-utreda/Planer-och-beslutsunderlag/Nationell-planering/nationell-transportplan-2018-2029/fastställd-nationell-plan-for-transportsystemet-2018-2029/

Trafikverket (2019a). *Bibana Skavsta. Fördjupad landskapsanalys*. (2019-03-19)

Trafikverket (2019b). *PM Kulturarvsanalys. Bibana Skavsta*. (2019-09-19)

Trafikverket (2020a). *PM Förslag till spårlinje – samlad bedömning : Ostlänken, delen Sillekrog–Stavsjö*. (2020-03-24)

Trafikverket (2020b). *PM Förslag till spårlinje – samlad bedömning : Ostlänken, delen Bibana Nyköping – Bibana Skavsta*. (2020-04-27)

Trafikverket (2021). *Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033*. (TRV 2021/79143)

Trafikverket (2022a). *Gestaltningsprogram Ostlänken delen Sjösa–Skavsta*. Borlänge: Trafikverket. (2022-12-16)

Trafikverket (2022b). *Komplettering av kulturarvsanalys samt klassificering av byggnader : Ostlänken, delen Sjösa–Skavsta, Skavsta–Stavsjö samt Bibana Nyköping*. Borlänge: Trafikverket. (2022-06-30)

Trafikverket (2023). *Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande järnvägsplan Ostlänken, delen Sjösa–Skavsta*. (2023-03-29)

TRAFIKVERKET

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se