

SAMRÅDSHANDLING

Ostlänken, delen Sjösa–Skavsta

Nyköpings kommun, Södermanlands län

Järnvägsplanbeskrivning, 2022-01-14

Diarienummer: TRV 2014/72085



Dokumenttitel: Ostlänken, delen Sjösa–Skavsta

Skapat av: COWI AB

Dokumentdatum: 2022-01-14

Dokumenttyp: Järnvägsplanbeskrivning

DokumentID: OLP3-01-040-32-0_0-0001

Ärendenummer: TRV 2014/72085

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Jonas Nimfelt

Distributör: Trafikverket, Box 1140, 631 80 Eskilstuna, telefon: 0771–921 921,
trafikverket@trafikverket.se

Innehåll

LÄSANVISNING.....	5
1 SAMMANFATTNING.....	7
2 BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL	10
2.1 Introduktion till projektet	10
2.2 Bakgrund och behov	13
2.3 Restider och trafikering.....	13
2.4 Tidplan	14
2.5 Ändamål och projektmål.....	15
2.6 Nationella mål.....	17
2.7 Tidigare utredningar och beslut	19
2.8 Planlägningsprocessen	22
2.9 Miljö kvalitetsnormer för vatten.....	24
3 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR DELSTRÄCKAN SJÖSA-SKAVSTA.....	25
3.1 Befintliga järnvägars och vägars funktion och standard	25
3.2 Trafik och användargrupper	30
3.3 Lokalsamhälle och regional utveckling	31
3.4 Stad och landskap	34
3.5 Miljö och hälsa.....	36
3.6 Byggnadstekniska förutsättningar.....	53
3.7 Angränsande projekt.....	61
4 DEN PLANERADE JÄRNVÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV	62
4.1 Val av lokalisering	63
4.2 Val av spårlinje.....	64
4.3 Val av utformning	74
4.4 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	100
4.5 Övriga inarbetade skyddsåtgärder och försiktighetsmått.....	109
4.6 Erbjudande om förvärv	110
5 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET	111
5.1 Befintliga järnvägars och vägars funktion och standard	111
5.2 Trafik och användargrupper.....	117
5.3 Lokalsamhälle och regional utveckling	118
5.4 Stad och landskap	121
5.5 Miljö och hälsa.....	122
5.6 Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....	134
5.7 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	137
5.8 Påverkan under byggtiden	137
6 SAMLAD BEDÖMNING.....	143
6.1 Måluppfyllelse	143
6.2 Sammanställning av effekter och konsekvenser.....	146

7	ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN.....	150
7.1	Allmänna hänsynsregler.....	150
7.2	Miljökvalitetsnormer	151
7.3	Bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden	151
8	ÖVERENSSTÄMMELSE MED TILLÅTLIGHETSPRÖVNINGENS VILLKOR	152
9	MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING.....	154
9.1	Permanent markanspråk med äganderätt	159
9.2	Permanent markanspråk med servitutsrätt	160
9.3	Vägområde med vägrätt	161
9.4	Vägområde med inskränkt vägrätt.....	161
9.5	Tillfälligt markanspråk med nyttjanderätt.....	162
9.6	Indragning av väg från allmänt underhåll.....	163
10	FORTSATT ARBETE	164
10.1	Efterföljande tillstånd och dispenser.....	164
10.2	Uppföljning och kontroller	164
11	GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING	166
11.1	Formell hantering	166
11.2	Påverkan på kommunala planer	167
11.3	Genomförande.....	168
11.4	Finansiering och kostnad	171
12	ORDLISTA.....	173
13	UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR.....	178

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 erforderliga tillstånd och dispenser.
- I *kapitel 11* beskrivs hur projektet ska genomföras. Planens formella hantering, organisatoriska och fastighetsrättsliga åtgärder, 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 Gerstabergr i Södertälje kommun till Linköping, med nollpunkten förlagd till Gerstabergr. 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.

Planbeskrivning för samråd

Planeringen av väg- och järnvägsprojekt pågår ofta under ett antal år och planläggningsprocessen är uppdelad i olika skeden (se närmare i avsnitt 2.8). Fram tills det skede vari planen ska hållas tillgänglig för granskning pågår en samrådsprocess. Samråden ska belysa järnvägens lokalisering, utformning och miljöpåverkan och synpunkterna som kommer in under samråden sammanställs i en samrådsredogörelse. I samrådsredogörelsen framgår det även hur Trafikverket beaktat synpunkterna.

I dagsläget är vi mitt uppe i denna samrådsprocess och det är därför viktigt att tänka på att det inte är ett färdigt planförslag som redovisas i denna planbeskrivning. Markanspråket som redovisas är preliminärt och allt utredningsarbete är ännu inte utfört. Detta kan innebära att placeringen av till exempel järnvägsbroar och dammar kan komma att justeras något. Luckor som återstår att fyllas inkluderar bland annat platsspecifik information om påverkansområde för grundvatten, resultat av kompletterande provtagningar av mark och påverkan under byggtiden med avseende på länshållningsvatten och ytvattenförekomster som kan påverkas indirekt genom till exempel utsläpp av dagvatten via dammar och diken. Sådant utredningsarbete som ska utföras i ett senare skede beskrivs i detta dokument med [rödmarkerad text inom klamrar]. Sådant text kan även utgöras av kommentarer angående nivå, innehåll eller struktur.

1 Sammanfattning

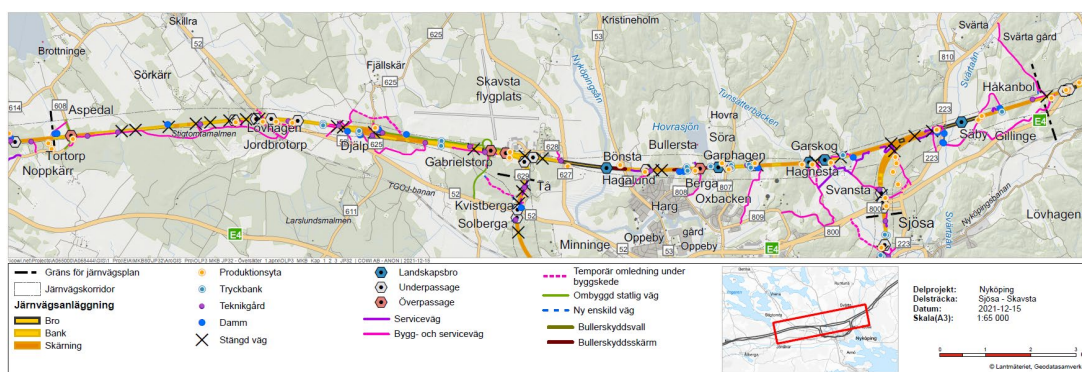
Bakgrund och motiv för utbyggnaden

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 bibanan 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.



Figur 1. Den nya stambanans sträckning och utformning på delsträckan Sjösa–Skavsta.

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. Gestaltungsavsikterna 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 stambanan står klar.

Ett nytt resecentrum anläggs vid Skavsta flygplats, intill den nya stambanan och bibanan. Resecentrumet ska angöras med en 255 meter lång mittplattform – med möjlighet till förlängning med 100 meter – som förläggs till bibanan. Avståndet mellan plattformarna och flygplatsterminalen är cirka 300 meter. Plattformens placering innebär att tågen som trafikerar den nya stambanan alltså inte kommer att göra stopp på Skavsta resecentrum. Stationsområdet ska dock utformas 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 stambanan är ett omfattande och komplext byggprojekt och för att byggtiden ska bli så kort som möjlig kommer utbyggnaden att pågå parallellt inom flera delområden längs sträckan. Byggtiden för delsträckans cirka 22 kilometer stambana och 7,5 kilometer bibana bedöms till 5–6 år för anläggningsentreprenaden. 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.

Sammantaget innebär byggskedet en negativ påverkan för omgivningen med avseende på många miljöaspekter. I de flesta fall är emellertid de störningar som uppkommer av temporär karaktär och åtgärder ska 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. Järnvägen skapar en ny barriär i landskapet som påverkar 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. I områden där ljudnivåerna utomhus överskrider riktvärdena eller i områden där ljudnivåerna inomhus bedöms kunna överskridas ska bullerdämpande åtgärder vidtas om det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Med fastställda bullerskyddsåtgärder kommer påverkan av buller att minska men för ett antal bostadsbyggnader kommer riktvärdena för buller ändå att överskridas och dessa kommer Trafikverket att erbjuda sig att köpa. I den kulturhistoriskt värdefulla miljön i Hagnesta by kommer två byggnader närmast spåren att flyttas för att ge plats åt en bullerskyddsvall som ska skydda den resterande bebyggelsen.

Projektet bedöms stämma överens med och bidra till uppfyllelsen av såväl de transport-politiska målen som lokala och nationella miljömål. Inte minst har den nya stambanan 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 och driften 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 består av järnvägsnära bullerskyddsåtgärder i form av en vall och fyra skärmar, fastighetsnära bullerskyddsåtgärder i form av fasadåtgärder och skydd av uteplats, suicideskydd samt två faunapassager.

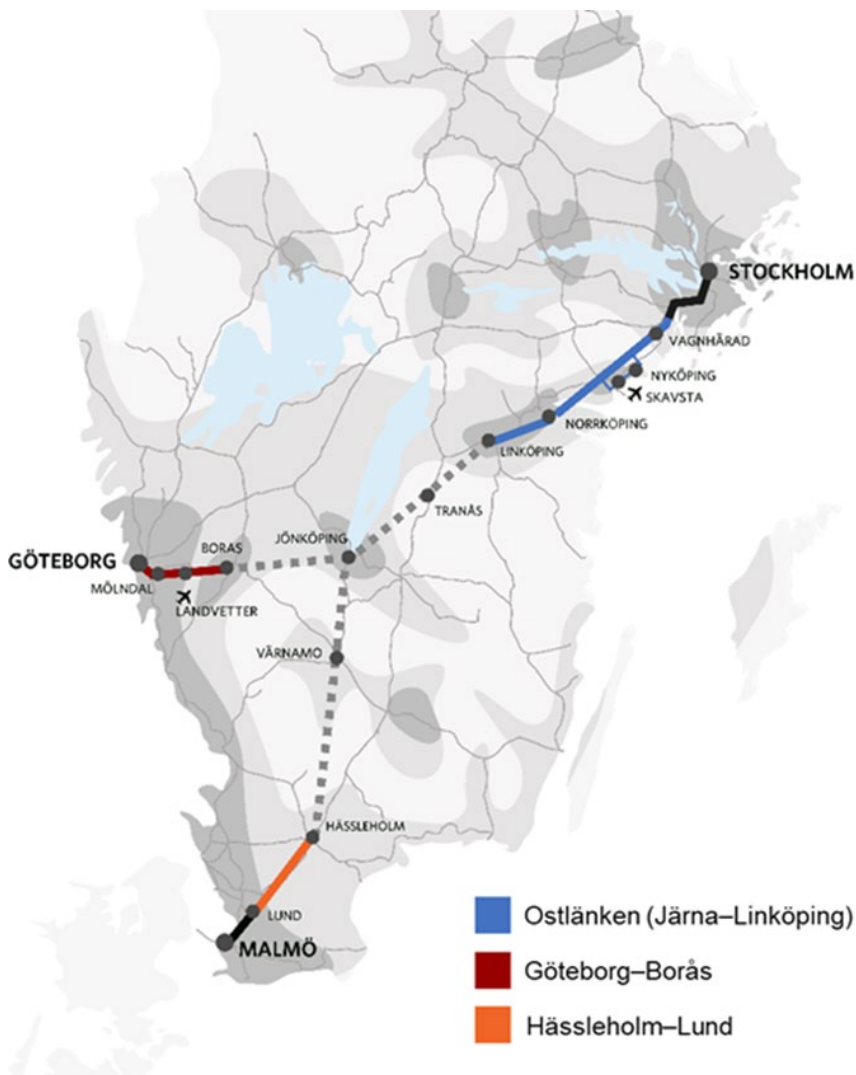
Under byggtiden vidtas ett flertal åtgärder för att minimera påverkan på natur- och kulturmiljö samt boendemiljö. Tillfälliga skyddsåtgärder och försiktighetsmått under byggtiden fastställs inte i järnvägsplanen. Behov av åtgärder under byggtiden förankras med tillsynsmyndighet och uppfyllanden av åtgärderna 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, fler tågoperatörer vill köra tåg, och större mängder gods ska transporteras.

Med Ostlänken tas det första steget mot nya stambanor i Sverige. Ostlänken är en 16 mil lång dubbelspårig järnväg mellan Järna och Linköping (se Figur 2).



Figur 2. Ostlänken, en del av nya stambanor mellan Stockholm, Göteborg och Malmö. Ostlänken är den blåmarkerade sträckan mellan Järna och Linköping.

Ostlänken går genom tre län: Stockholm, Södermanland och Östergötland. Fem nya resecentrum ska byggas i Vagnhärads, 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 regionalståg.



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

De snabba persontågen kommer att stanna i Norrköping och Linköping. Regionaltågen kommer att stanna på alla stationer. När de snabba persontågen flyttas till Ostlänken blir det mer plats för godståg och regional persontrafik på 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.

När de nya stambanorna är fullt utbyggda förkortas restiderna även på sträckorna Stockholm–Göteborg och Stockholm–Malmö, vilket knyter Sveriges tre största städer närmare varandra.

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

- Gerstaberget–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–Loddbys, Nyköpings kommun, Södermanlands län och Norrköpings kommun, Östergötlands län
- Loddbys–Klinga, Norrköpings kommun, Östergötlands län
- Klinga–Bäckeby, Norrköpings kommun, Östergötlands län
- Bäckeby–Tallboda, 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 ingår i den nationella planen för transportsystemet 2018–2029, som fastställdes av regeringen i juni 2018 (Näringsdepartementet 2018).

De nya stambanorna ska knyta ihop de tre storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Malmö samt fungera som ett alternativ till flyg. 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, alltså 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 behoven 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.

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. Med de nya stambanorna förkortas även restiderna på sträckorna Stockholm–Göteborg och Stockholm–Malmö, vilket knyter Sveriges tre största städer närmare varandra. När de nya stambanorna är fullt utbyggda är målsättningen att restiden Stockholm–Göteborg och Stockholm–Malmö ska vara 2 timmar och 8 minuter respektive 2 timmar och 35 minuter utan uppehåll. Restidsmålet för Ostlänken – sträckan mellan Järna och Linköping – är 42 minuter.

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:

- 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.

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

2.4 Tidplan

Ostlänken har en successiv byggstart under åren 2017–2026 och beräknas vara färdig år 2035 (se Figur 5).



Figur 5. Ostlänkens tidplan.

De arbeten som redan har påbörjats avser Kardonbanan och kommer att följas av byggandet av en ny godsbangård i Norrköping. Därefter startar byggandet av Nyköpings resecentrum. Byggandet av den nya stambanan beräknas kunna påbörjas först 2024.

Ostlänken kommer att byggas ut vartefter järnvägsplanerna vinner laga kraft. Utbyggnaden planeras i tre etapper med start längst i norr i Gerstaberget. De tre etapperna är Gerstaberget–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, såväl för stambanan som för Skavsta resecentrum och anslutningarna till bibanan.

2.5 *Ändamål och projektmål*

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

2.5.1 *Ändamål*

- Ostlänken ska vara en del av de nya stambanorna Stockholm–Göteborg och Stockholm–Malmö.
- Ostlänken ska bidra till regionförstoring Östergötland–Södermanland–Mälardalen.
- Ostlänken ska bidra till kortare restider med tåg på sträckorna Stockholm–Linköping, Stockholm–Malmö/Köpenhamn och Stockholm–Göteborg.
- Restiden mellan Stockholm och Göteborg utan uppehåll ska när systemet är utbyggt vara 2 timmar och 8 minuter. Restiden mellan Stockholm och Malmö ska vara 2 timmar och 35 minuter.
- 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 gångtidsmarginal¹).
- Delsträckan Sjösa–Skavsta ingår i delprojekt Nyköping (sträckan Sillekrog–Stavsjö) där restiden inte ska överskrida 17 minuter (inklusive 8 procent gångtidsmarginal).

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

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 platser 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.

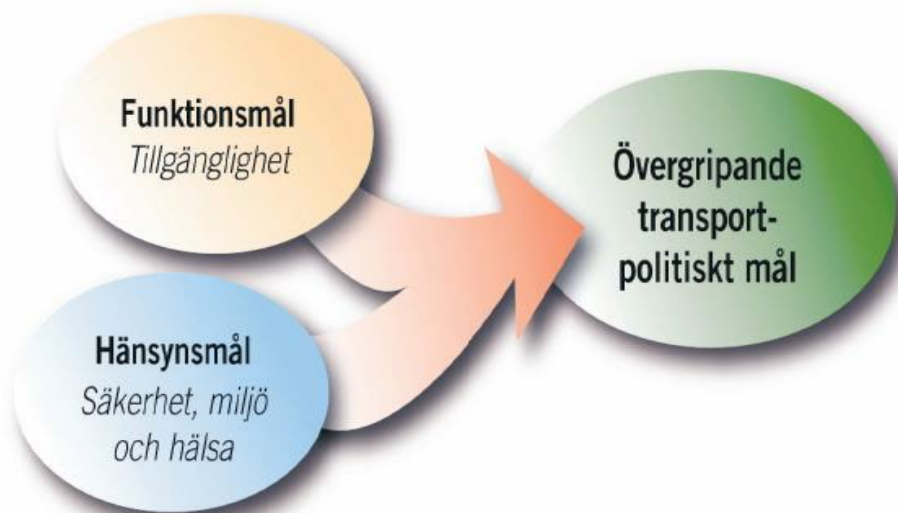
Säkerhet

- 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.

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.



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

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

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.

Järna–Norrköping

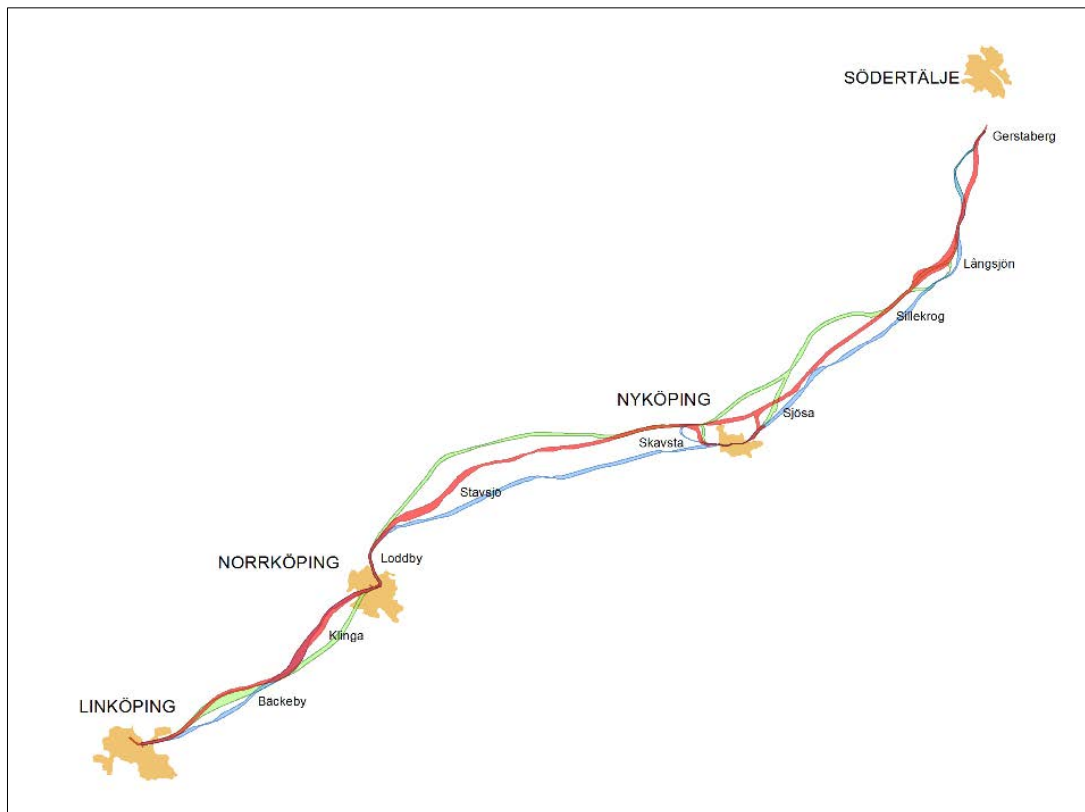
Järnvägsutredningen för sträckan Järna–Norrköping (Loddby) grundade sig på de tre korridorerna från förstudien (se Figur 8). Blå korridor avfärdades inledningsvis och utredningen fokuserade främst på röd respektive grön korridor. Det alternativ som ansågs mest fördelaktigt var röd korridor, som i grova 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.



Figur 8. Utredda korridorer i järnvägsutredningen.

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 respektive följande 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

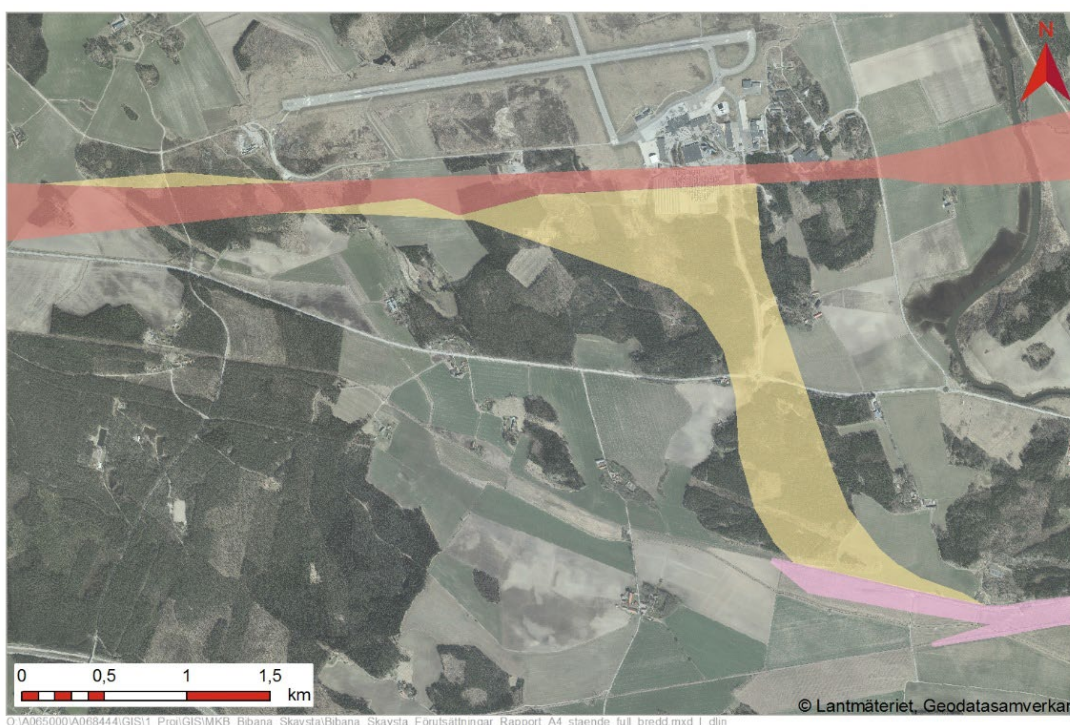
Järnvägsplan enligt lagen (1995:1649) om byggande av järnväg för den tillåtna verksamheten ska fastställas senast den 30 juni 2030. Därefter förfaller tillåtligheten för den del av verksamheten som inte omfattas av fastställd plan.

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 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. Höghastighetstågen 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 lokalisering-utredning (Trafikverket 2017a, se Figur 9). Syftet med lokalisering-utredningen 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.

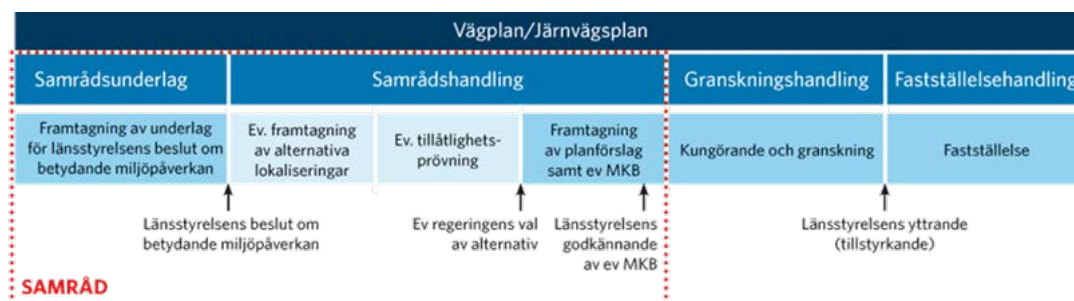


Figur 9. Korridor för kort bibana med Skavsta station på bibanan (gul), korridor för den nya stambanan (röd) samt korridor för det angränsande delprojektet Nyköpings resecentrum (rosa).

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 tillåtighetsbeslut.

2.8 Planläggningsprocessen

Ett järnvägsprojekt 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. 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.



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

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.

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 planprocessen. Denna planbeskrivning är ett underlag till plankartan som blir juridiskt bindande.



Figur 11. Järnvägsplanens dokument.

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 jämföra 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). Nyköpingsbanan är enkelspårig och trafikerar av såväl regionalståg 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 trafikerar av ett 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. TGOJ-banan sträcker sig mellan Kolbäck och Oxelösund via Flen. Sträckan Flen–Oxelösund som korsas av den nya stambanan trafikerar endast av godståg.

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 trafikerar 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 ska göras 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. 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 och förbinder flygplatsen med väg 52.

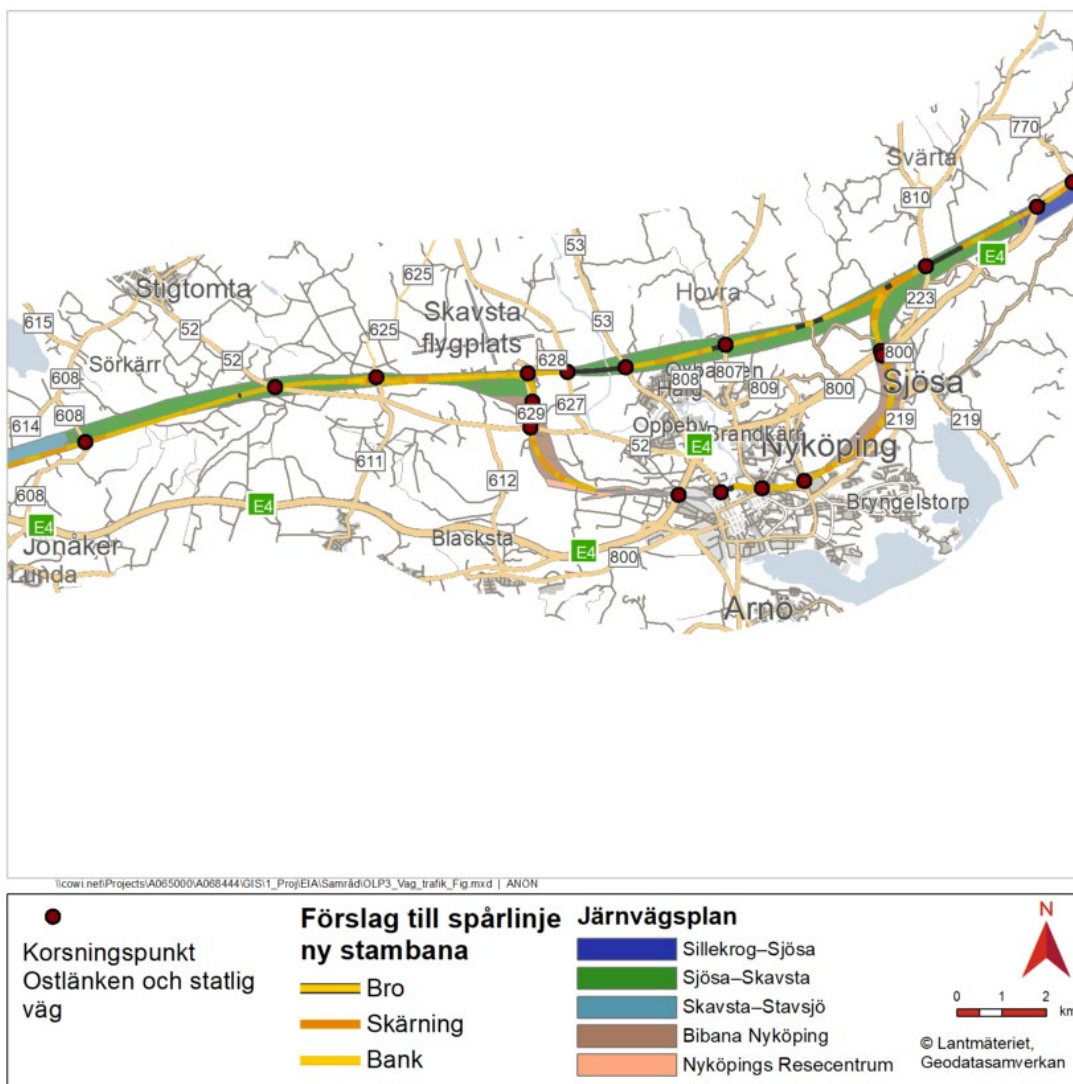
Även väg 625 och väg 52 är mycket viktiga för tillgängligheten i Skavstaområdet. Även väg 625 används av räddningstjänsten vars åtkomst till flygplatsen behöver säkerställas, såväl i drift- som i byggskede.

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 järnvägsplanen. 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

Berörda enskilda vägar på delsträckan Sjösa–Skavsta 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 Flygeln	3	Grus
49+810	Brobystugan	3	Grus
50+200	Uppgift saknas	Uppgift saknas	Uppgift saknas
50+750	Uppgift saknas	8	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 södra längan	4	Grus
51+750 (bibanan)	Uppgift saknas	5	Grus
51+840 (bibanan)	Uppgift saknas	5	Grus
58+020	Stora Berg Klippan	2	Grus
58+500	Divisionsvägen (delvis kommunal)	5,7	Asfalt
59+300	Uppgift saknas	4	Grus
59+420	Uppgift saknas	3	Grus
59+600 60+050 60+120	Uppgift saknas	4,3	Asfalt
62+970 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 eller för att nå Stockholm Skavsta flygplats.

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.



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

Nyköpingsbanan trafikeras både av persontåg och godståg. Persontågstrafiken består av regionaltåg som trafikerar sträckan Stockholm–Flemingsberg–Södertälje syd–Vagnhärad–Nyköping–Kolmården–Norrköping–(Linköping). Persontågstrafiken omfattar cirka 38 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 och består främst av enskilda hus. De nås via enskilda vägar som ansluter till de större statliga vägarna.

Busstrafiken inom korridoren är i huvudsak av regional karaktär. Den allmänna kollektivtrafiken kännetecknas av att det är relativt glest med avgångar.

Gång- och cykeltrafiken inom korridoren 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 2013a) pekas sträckan Nyköping–Skavsta–Stigtomta–Vrena längs väg 52 ut som lämplig för en framtida utbyggnad av det kommunala gång- och cykelvägnätet. Stråket pekas ut som ett viktigt stråk för bland annat möjligheten till ökad arbetspendling med cykel.

3.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

Nyköpings kommun är belägen i den sydöstra delen av Södermanlands län. Centralorten är Nyköping, som också är residensstad i länet. Vid årsskiftet 2020/2021 bodde det cirka 57 100 personer i kommunen, varav cirka 33 900 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 regionen.

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). Syftet med planprogrammet 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. Planprogrammet utgör steget före detaljplanen i den kommunala planprocessen.

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 Översiktsplaner

Ostlänken är en viktig förutsättning i Nyköpings översiktsplan som antogs av kommunfullmäktige den 12 november 2013 (Nyköpings kommun 2013a). Korridoren som förordades i järnvägsutredningen utgör ett reservat för järnväg till dess att järnvägsplanen är fastställd.

Kommunfullmäktige fattade den 12 december 2017 beslut om att förklara översiktsplanen inaktuell. Den reviderade översiktsplanen antogs av kommunfullmäktige den 14 december 2021 och förväntas vinna laga kraft den 13 januari 2022. I förslaget till ny översiktsplan betecknas Ostlänkens korridor som utvecklingsområde för järnväg med en preliminär spårlinje inkluderad på kartan (Nyköpings kommun 2021c).

Den fördjupade översiktsplanen för Nyköpings tätort och Skavsta antogs av kommunfullmäktige den 10 december 2013 (Nyköpings kommun 2013b). I den slås fast att det är sannolikt att Nyköpings tätort kommer att uppleva en högre efterfrågan på bostäder och mark för olika ändamål inom 20–40 år än vad som tidigare antagits. Detta bland annat med tanke på Ostlänken och dess påverkan på tätortens attraktivitet.

Det antas att antalet invånare kommer att öka med cirka 700–1 000 per år från det att Ostlänken är färdigställd fram till 2050. Orter som Enstaberga, Svalsta och Sjösa antas växa ihop och införlivas med Nyköpings tätort. Orter inom en radie av 10–15 kilometer från Nyköpings tätort kommer överlag att ha en positiv befolkningstillväxt och för övriga orter bedöms tillväxten ligga på en neutral till något ökande nivå.00

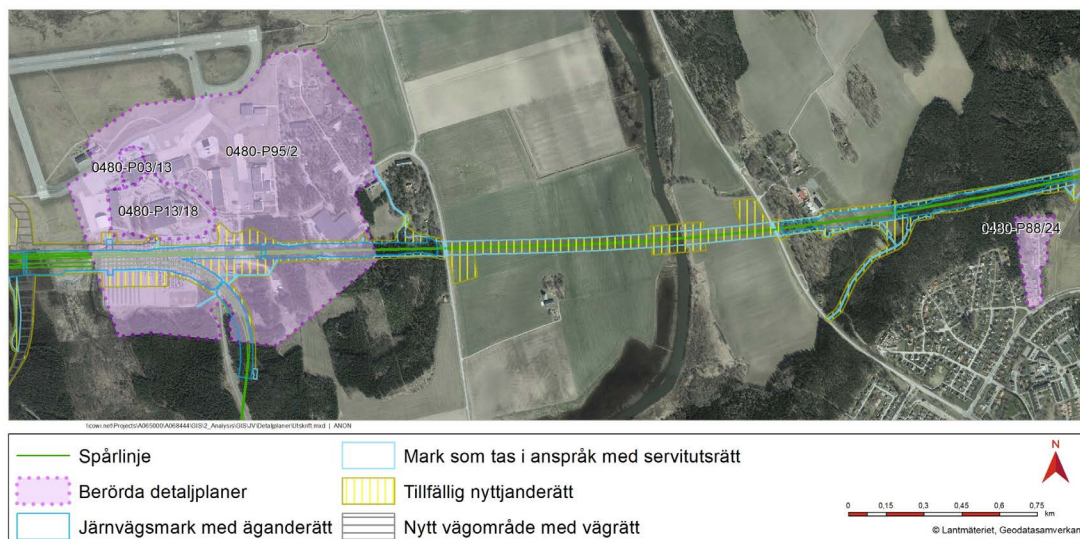
Ostlänken beskrivs som en viktig faktor för kommunens utveckling ur ett regionperspektiv eftersom en utveckling av tågtrafiken i kombination med närheten till Skavsta flygplats avsevärt skulle förstärka det nationella och regionala kollektivtrafiknätet.

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. Även en gällande detaljplan för bostäder i området Hagalund ligger 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. Inga pågående detaljplaner ligger inom ett sådant avstånd att de kommer att påverkas av järnvägsplanen för delsträckan.

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



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

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

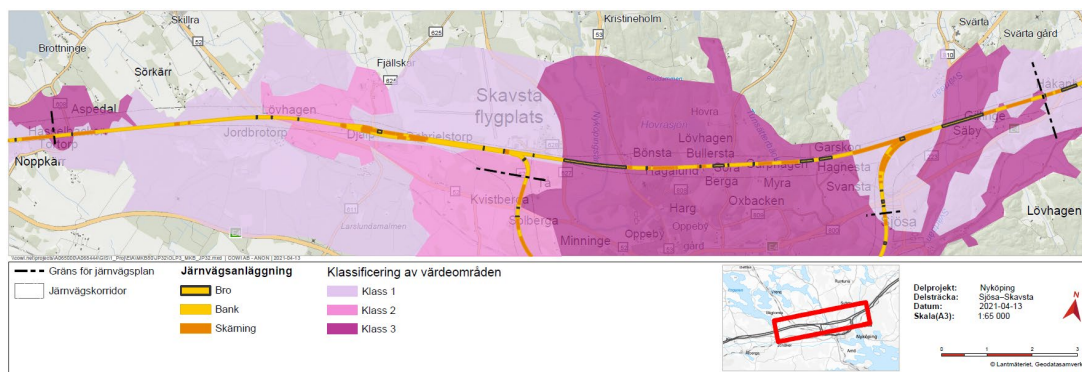
Beteckning	Plannamn	Lagakraft- vunnen	Markanvändning
P95-2	Detaljplan för flyg- och arbetsplatsområde på fastigheten SKAVSTA 8:3 m fl i Nyköping	1995-02-10	Allmän platsmark (huvudgata, industrigata, park, naturområde, skyddsplantering), kvartersmark (tekniska anläggningar, flygtrafik, industri, kontor, 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 STRANDBORG 1:1 och för del av fastigheten HELGONA-SÖRA 1:1, Nyköpings kommun	1988-03-09	Allmän platsmark (naturområde), kvartersmark (bostäder, förskola, transformatorstation)

3.4 Stad och landskap

Människans tolkning och samlade bild av den visuella upplevelsen av landskapets fysiska förutsättningar och olika beståndsdelar kallas för landskapsbild. Landskapsbilden är ofta identitetsskapande för såväl boende som för besökare. Järnvägsanläggningen är ett storskaligt infrastrukturelement som ska inpassas i landskapsbilden.

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).

Områden längs delsträckan Sjösa–Skavsta där landskapsbilden är särskilt högt värderad redovisas i Figur 15.



Figur 15. Områden med landskapsbild av varierande känslighet längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

Den första delen av järnvägsanläggningen för delsträckan Sjösa–Skavsta löper genom ett mosaikartat sprickdalslandskap vid Svartaåns dalgång. Vid Sjösa möter Svartaån 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.

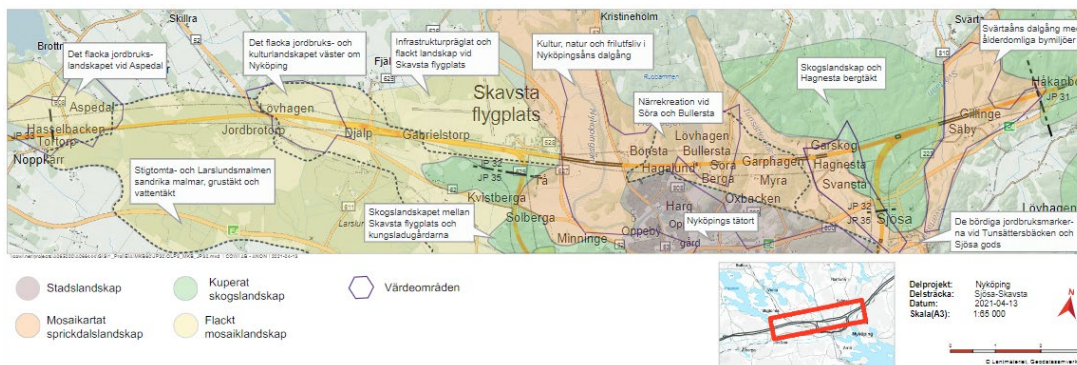
Mellan Bullersta och Skavsta flygplats löper Nyköpingsåns dalgång i nord-sydlig riktning. Dalgången är bred vilket ger ett storskaligt och öppet landskapsrum. Landskapet är flackt och kring ån breder stora jordbruksmarker ut sig vilket gör att siktlinjerna är långa. Trots detta ligger både Skavsta flygplats och Nyköping undanskymda, vilket innebär 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 präglad 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. Valingskogen är ett av kommunens större opåverkade områden, till stor del obebyggd.

Längst västerut på delsträckan löper den nya stambanans korridor återigen genom 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 16.



Figur 16. Förutsättningar för landskapsbild på delsträckan Sjösa–Skavsta.

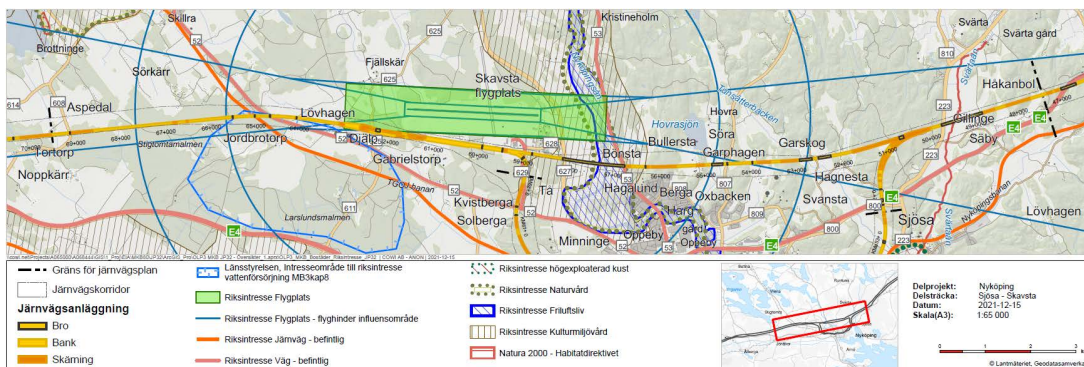
3.5 Miljö och hälsa

Befintliga miljövärden sammanfattas kortfattat här i planbeskrivningen. De beskrivs mer utförligt i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a).

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 natur- och kulturmiljövård, friluftsliv och för vattenförsörjning.



Figur 17. Riksintressen längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

Tabell 5. Riksintressen som kan påverkas av Ostlänken.

Riksintresse	Beskrivning
Väg	
E4	Helsingborg–Haparanda, ingår i det transeuropeiska transportnätet TEN (Trans-European Network).
52	Väg av särskild regional betydelse och av stor betydelse för näringslivets transporter. Vägen ingår i det utpekade kollektivtrafik- och arbetspendlingsnätet mellan Nyköping och Sköllersta.
53	Väg av särskild regional betydelse och av stor betydelse för näringslivets transporter. Vägen ingår i det utpekade kollektivtrafik- och arbetspendlingsnätet mellan Nyköping och Eskilstuna.
Järnväg	
Södra stambanan (Nyköpingsbanan)	Malmö–Stockholm, ingår i det strategiska godsnetet och TEN-nätet.
TGOJ-banan (Trafikaktiebolaget Grängesberg–Oxelösunds Järnvägar)	Sala–Eskilstuna–Flen–Oxelösund är en enkelspårig bana som trafikerar 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	Ån 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 har en klibbalstrandskog längs strandbrinkarna. I norr 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-klassat 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	Dalgångsbygd med utpräglat herrgårdslandskap i norr och storbondebygd i söder. Fornlämningsmiljö vid Släbro med unika hållristningar.
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	Vattenverket är lokaliserat i vattentäkten Larslundsmalmen och nyttjas av många människor. Kapaciteten är stor och kvaliteten god.

3.5.2 Natura 2000

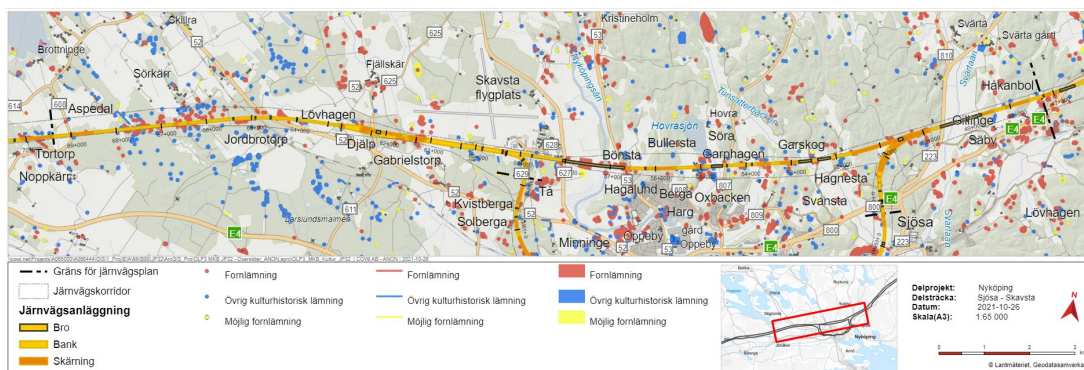
Natura 2000 är ett nätverk av skyddade områden i hela EU. Syftet med nätverket är att skydda och förvalta utpekade arter och livsmiljöer. Natura 2000 är ett nätverk som omfattar värdefulla naturområden med arter eller naturtyper som är särskilt skyddsvärda.

För sträckan Sjösa–Skavsta berörs Natura 2000-området Svärtaån med dess biflöde Tunsättersbäcken (se Figur 17). Regeringens tillåtighetsbeslut inkluderar 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-klassat är den rikliga förekomsten av tjockskalig målarmussla som är starkt hotad i Sverige. En mer detaljerad redovisning återfinns i avsnitt 3.5.4.

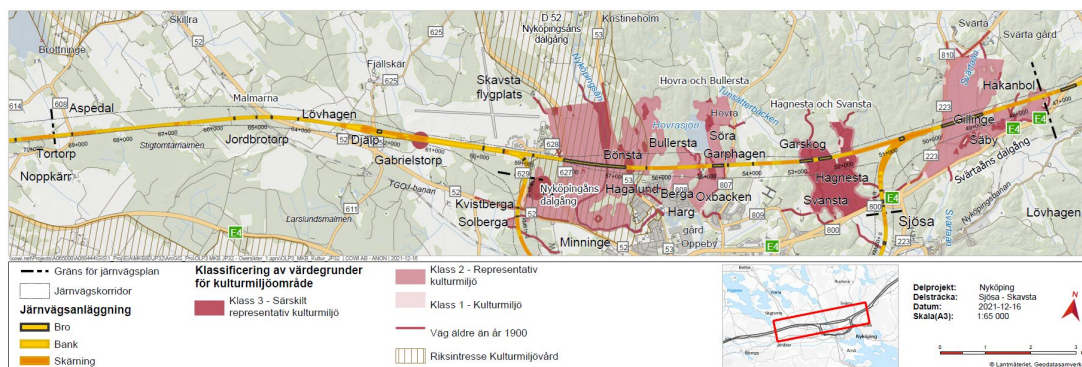
3.5.3 Kulturmiljö

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 18.



Figur 18. Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

För delsträckan Sjösa–Skavsta har fördjupade analyser gjorts för fem särskilt viktiga historiska kulturmiljöer, Svärtaåns dalgång, Hagnesta och Svansta, Hovra och Bullersta, Nyköpingsåns dalgång och Malmarna (se Figur 19). Nyköpingsåns dalgång är även riksintresse för kulturmiljövård. Kulturmiljöerna återfinns och beskrivs mer ingående i de två kulturarvsanalyser som har tagits fram för Ostlänken, en för den nya stambanan och en för den västra delen av bibanan (Trafikverket 2017c, 2019b). I dessa kulturarvsanalyser har ingen tydlig värdering gjorts för Malmarna – Fjällskär. Området har dock bedömts innehålla ett stort kulturhistoriskt värde i den kulturmiljöanalys som togs fram 2006 och behandlas därför som ett likvärdigt fördjupningsområde (Riksantikvarieämbetet 2006).



Figur 19. 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 havsbotten en uppodlad jordbruksmark. Området kring dalgången är en levande landsbygd med jordbruksenheter och i Säby, Nälberga och Gillinge finns bebyggelse med historisk kontinuitet. Svärta gård norr om anläggningen och Sjösa gård i söder 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 återfinns 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. I närheten av Håkanbol finns lämningar efter en bronsåldersbosättning där fornlämningsmiljön består av bland annat av stensättningar och hållristningar. Även i skogsområdet på västra sidan om Svärtaån finns en omfattande stenåldersmiljö där ett flertal boplatser och ett par hägnader registrerats vid arkeologisk utredning.

Hagnesta och Svansta

Kulturmiljöområdet sträcker sig över den breda uppodlade dalgången där Tunsättersbäcken rinner i sydöstlig-nordvästlig riktning. I dalgången finns lämningar från 1500-talet och framåt. 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 var underlydande Sjösa gods, bland annat Norrgården, och finns bevarade i ursprungliga, något utspridda lägen. Ensamgården Garskog var en avgärda enhet till Hagnesta by med belägg från år 1568. 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.

Hovra och Bullersta

Fördjupningsområdet benämns efter herrgården Hovra och byn Bullersta i Helgona socken. 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. Bebyggelsen vid Söra och Bullersta är mer förändrade än Berga, dock är Bullerstas huvudbyggnad från år 1800 vilket ger ett ståndsenligt uttryck tillsammans med flygelbyggnaderna. Herrgårdsmiljön vid Bullersta är välbevarad och har påverkat området kring Hovrasjön med bland annat ridverksamhet.

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

Nyköpingsåns dalgång

Området kring Nyköpingsåns dalgång omfattas av riksintresse för kulturmiljövård (se Figur 19). 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. Fornlämningarnas miljöerna i trakten är rika och omfattar hållristningar, järnåldersgravar och vikingatida högggravfält. Öster om Nyköpingsån ligger Bönsta gård, en herrgårdsmiljö med stora bebyggelsehistoriska värden.

Malmarna

Väster om Nyköpingsån präglas landskapet av sandrika och flacka malmar, Skavstamalmerna och Stigtomtamalmerna, varav den sistnämnda innehåller många kollämningar. Väster om Skavsta torrlades Fjällskärsjön under tidig medeltid, vilken då var en vidsträckt sjö i området. Bebyggelsen i området är förlagd på höjderna i det slättlandskap med bördiga lerjordar som tidigare varit sjöbotten. I området finns betydelsefulla gårdar och torp med anor från 1600-talet, bland annat Fjällskärs herrgård med tillhörande bruksenheter. Stigtomtamalmens västra del består av skog som innehåller stenålderslämningar, skogsbrukslämningar från historisk tid, torplämningar och äldre vägsträckningar.

3.5.4 *Naturmiljö*

Naturmiljön längs sträckan Sjösa–Skavsta är relativt omväxlande och varierar mellan jordbruksmiljöer och skogsmiljöer. På sträckans östra delar passerar 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 i vattnet.

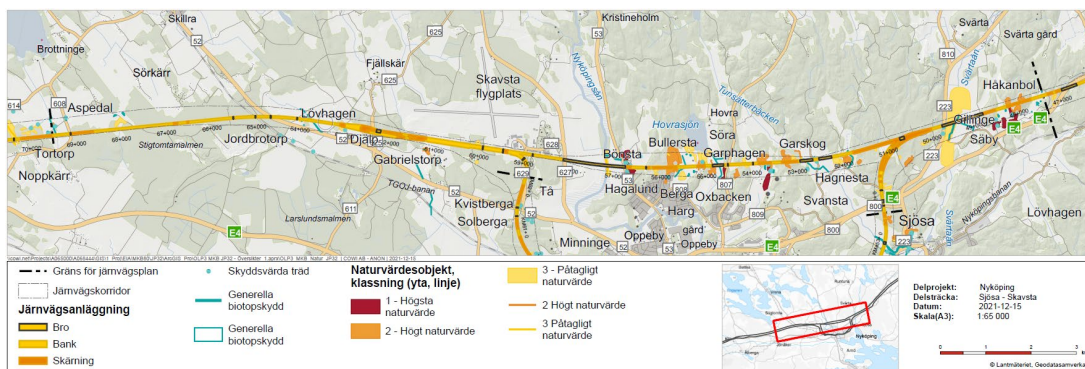
Mellan de två dalgångarna ligger Svärtaskogen som främst utgörs av barr- och tallskogar. Kring Hagnesta bergtäkt sluter sig skogslandskapet med en ensidig barrskog för att i den sydligaste delen av området brytas upp av en högre andel lövskog. Strax väster om bergtäkten finns en lite mosse med ett påtagligt 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.

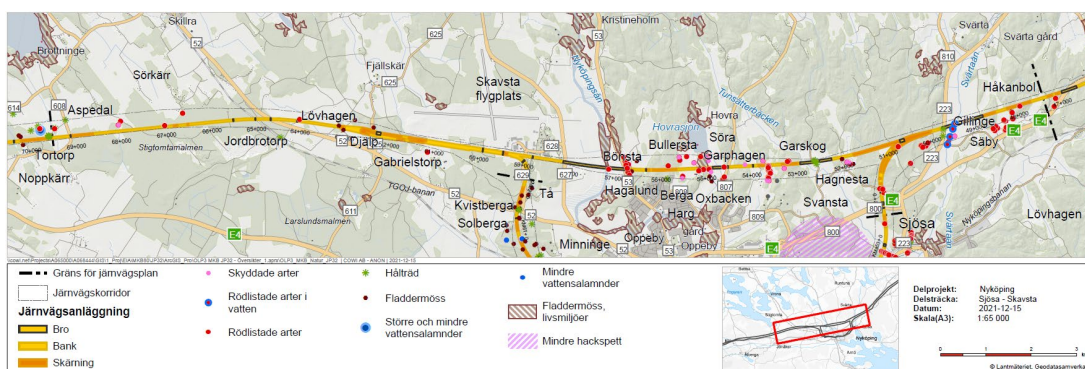
De västra delarna av sträckan, förbi Skavsta, domineras av ett brukat landskap med omväxlande skogsplantering och åkermark fram till väg 52. Efter väg 52 och västerut löper järnvägen till största delen genom Stigtomtamalmen med brukad barrskog och relativt sandig jord innan en jordbruksmark passeras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

Inom korridoren längs sträckan finns inga naturreservat. I naturvärdesklassningen har objekt från naturvärdesklass 1 (högsta naturvärde) såväl som naturvärdesklass 2 (högt naturvärde) och 3 (påtagligt naturvärde) identifierats. Naturvärdesklass 1 omfattar 4 objekt av naturtyperna ängs- och betesmark samt park och trädgård. I naturvärdesklass 2 återfinns 13 objekt av olika sorters skogs-, ängs- och betesmark samt park och trädgård. Även 18 objekt av naturvärdesklass 3 som omfattar flera typer av biotoper, främst skogs- och betesmark, har identifierats.



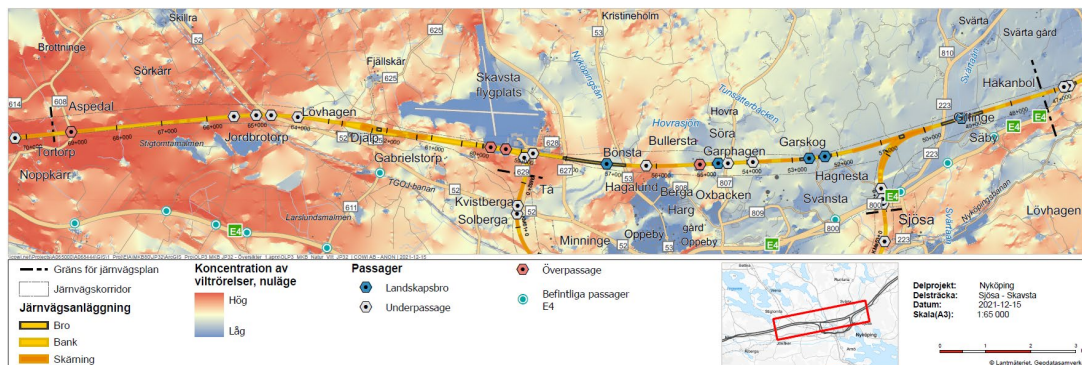
Figur 20. Naturvärdesobjekt, skyddsvärda träd och generella biotopskydd längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

Inom korridoren har skyddade och hotade växt- och djurarter dokumenterats längs hela sträckan (se Figur 21). Många olika fladdermusarter har påträffats vid Garskog, Bönsta och i skogen öster om Djälp. Områden särskilt rika på fågelarter återfinns vid Svartaåns dalgång, Hagnesta–Bönsta, Nyköpingsåns dalgång, Skavsta flygplats, Djälp–Lövahlen, Stigtomtalmalen 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.



Figur 21. Resultatet av artinventeringen på delsträckan Sjösa–Skavsta.

Sträckan Sjösa—Skavsta har relativt låga koncentrationer av vilttrörelser, eftersom kombinationen av Nyköpings tätort, E4 och Skavsta flygplats utgör stora barriärer i landskapet (se Figur 22). Därför försöker man i så stor utsträckning som möjligt att samlokalisera Ostlänken med befintlig infrastruktur. Detta är av stor vikt för att inte förstärka barriäreffekten ytterligare.



Figur 22. Vilttrörelser längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

Biotopskydd

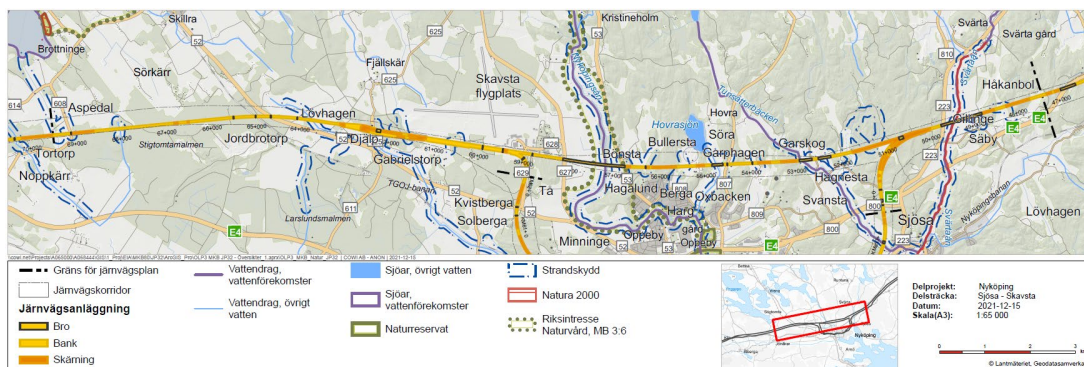
Biotopskyddade områden återfinns längs sträckan Sjösa–Skavsta. Generella biotopskydd redovisas i Figur 20.

Inom järnvägskorridoren förekommer flera biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet i form av öppna diken i jordbruksmark, odlingsrösen, en åkerholme och en allé. 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 2022a).

För delsträckan identifierades sammanlagt 10 objekt som omfattas av skyddet. De finns utspridda längs med sträckan och återfinns vid bland annat Bullersta, Hagnesta, Säby, Gillinge, väster om Djälp och vid Aspedal. Den nya stambanan berör inga biotopskyddsområden i skogsmark som beslutats av Skogsstyrelsen.

Strandskydd

Områden som berörs av strandskydd längs sträckan Sjösa–Skavsta redovisas i Figur 23. 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.



Figur 23. Strandskyddsområden längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

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.

För delsträckan Sjösa–Skavsta berörs totalt 13 områden som omfattas av strandskydd. Av dessa är det sex 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, Nyköpingsån, Idbäcken och åkerdike mot Yngaren.

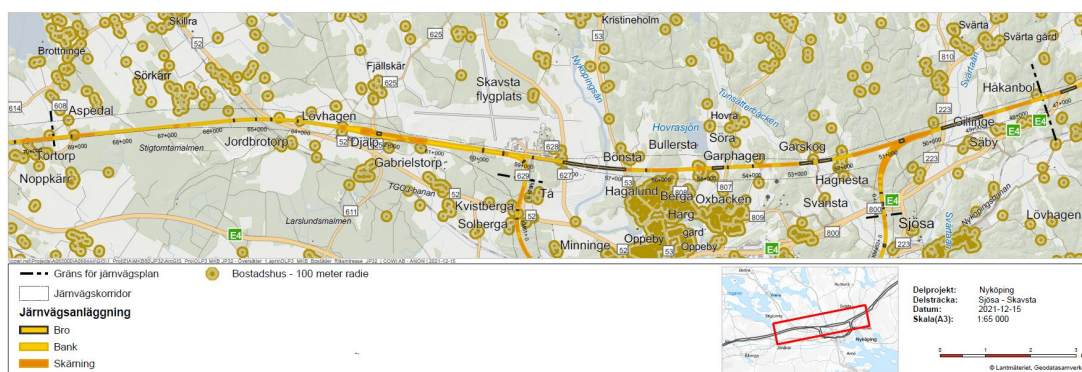
Samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken

Åtgärder till följd av Ostlänken kan i vissa fall behöva vidtas utanför järnvägsplanens planområde. Sådana åtgärder kan omfattas av samrådsplikt enligt 12 kap. 6 § miljöbalken om de väsentligt kan påverka naturmiljövärden.

3.5.5 Boendemiljö

Mellan Sjösa och Skavsta passerar järnvägskorridoren framförallt 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 24 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 betydligt av järnvägen genom buller, vibrationer och förändrad landskapsbild och riskbild.



Figur 24. Bostadshus med 100 meters radie längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

En särskild studie har genomförts inom projektet för att identifiera viktiga målpunkter längs den aktuella delsträckan. Utöver Nyköpings stadscentrum och skolor samt förskolor består målpunkterna bland annat av en större verksam ridanläggning söder om Hovrasjön, området vid Skavsta flygplats, som är en mötesplats för äldre barn eftersom delar av Nyköpings gymnasium finns där och scoutgården i Söra (se Figur 25).

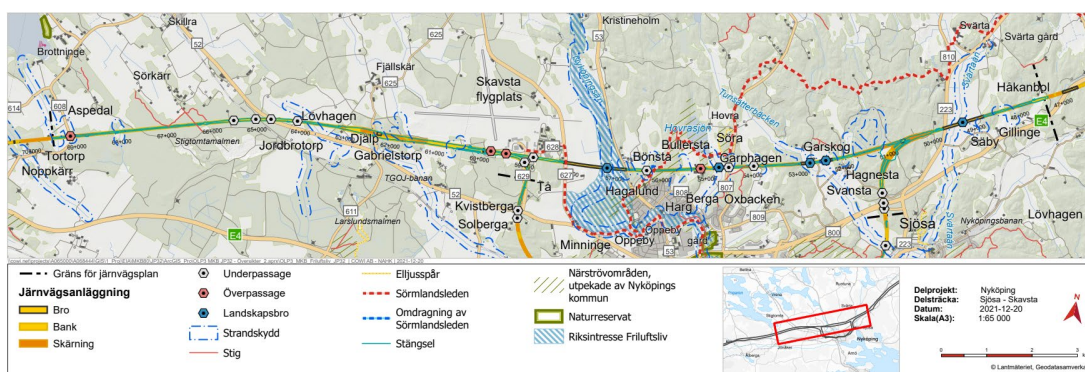


Figur 25. Målpunkter för boende och barn längs sträckan.

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 26). Skogsområden används för svamp- och bärplockning, dalgångarnas åar för fiske och närströvmråden för promenader.



Figur 26. Utpekade platser av vikt för rekreation och friluftsliv längs delsträckan Sjösa-Skavsta.

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 Tunsätterbäckens dalgång där den går längs med väg 223.

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, närströvmrådet 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 omfattas av riksintresse för friluftsliv.

3.5.7 *Buller*

Lagstiftning om att begränsa buller återfinns dels i de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken och reglerna om egenkontroll, tillsyn och provning, 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
- 55 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå för rekreationsområden i tätort

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.

Buller från tågtrafik härrör från flera olika källor. Det kan vara ljud från tågens motorer, ljud som uppkommer i kontakten mellan hjul och räls (så kallat rullningsbuller) och mellan strömvtagare och ledning, ljud som uppkommer till följd av turbulens i luften (aerodynamiskt buller), och så vidare. Hur buller spridas beror på faktorer som bankroppens uppbyggnad, spårets underhåll, terräng- och markförhållanden i omgivningen och intilliggande byggnaders konstruktion.

Eftersom korridoren löper förbi Skavsta flygplats och E4 är delsträckan Sjösa–Skavsta i viss utsträckning redan idag påverkat av buller från befintlig trafik. Delsträckan för den nya stambanan leder dock även genom ett glesbebyggt område med mindre byar och enstaka gårdar, delar som är relativt ostörda från buller.

Både Trafikverket och kommunerna arbetar aktivt och fortlöpande med bullerbekämpning genom att kartlägga buller och upprätta åtgärdsprogram för bland annat områden kring större vägar, järnvägar och flygplatser.

3.5.8 *Vibrationer och stomljud*

Vibrationer som stör i boendemiljön kan orsakas av maskiner eller installationer och under vissa omständigheter av trafik, till exempel tåg- och busstrafik.

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 överskrider fler än fem gånger per natt och om minst en av dessa störningshändelser överskrider 0,7 mm/s.

Den aktuella delsträckan planeras till stor del 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.

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. 2015 gjordes den senaste kartläggningen av luftkvaliteten i Södermanland och den visar att halterna inte överskrider miljökvalitetsnormerna för vare sig årsmedelvärde eller percentiler för NO₂ (kvävedioxid) och PM₁₀ (grövre luftburna partiklar). För NO₂ klaras även miljömålet, medan miljömålet för årsmedelvärde av PM₁₀ överskrids i vissa områden, bland annat längs E4.

Halterna av NO₂ och PM₁₀ längs den nya stambanans sträckning är låga, och risk för halter över nivåerna för miljökvalitetsmålet för luft och miljökvalitetsnormer för dygnsmedelvärdet av NO₂ 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 radio-kommunikationssystem måste 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:

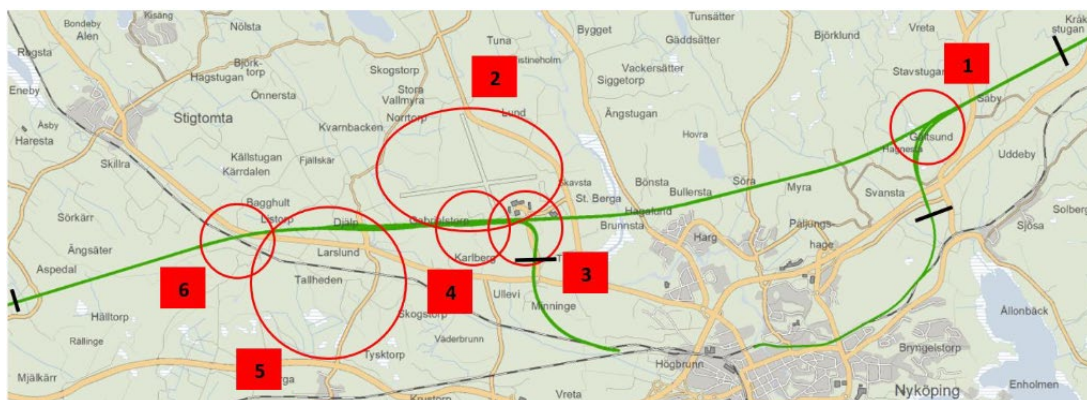
- Skyddsavstånd mellan väg och järnväg
- Åtgärder för att begränsa spårspring, suicidförsök, åtkomst till spårområdet för stöld eller annan åverkan samt risk att större djur kommer in på spårområdet
- Åtgärder för att säkerställa åtkomst till bana för säkert underhåll, för evakuering av banområdet och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

Den nya stambanan dimensioneras inte 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.

Transport av farligt gods förekommer på korsande vägar och på TGOJ-banan, om än i liten omfattning. 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 riskobjekt (se lokalisering på kartan i Figur 27):

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



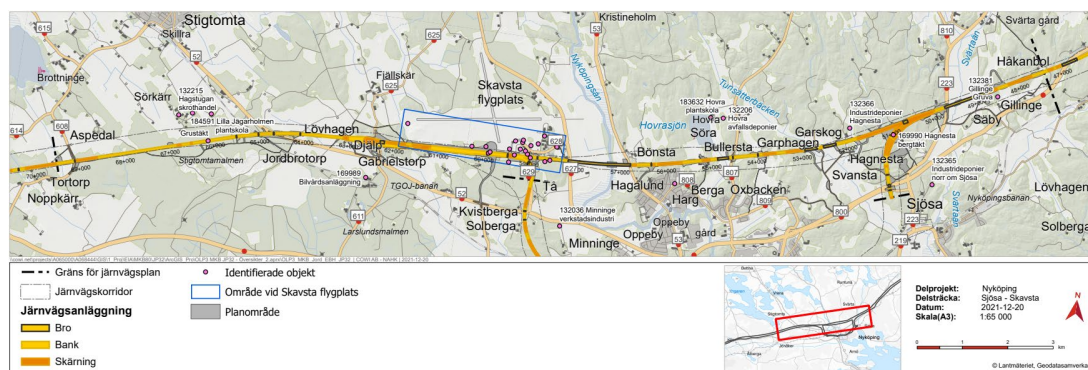
Figur 27. Verksamheter inom och i nära anslutning till järnvägsplanområdet.

3.5.12 Förorenad mark

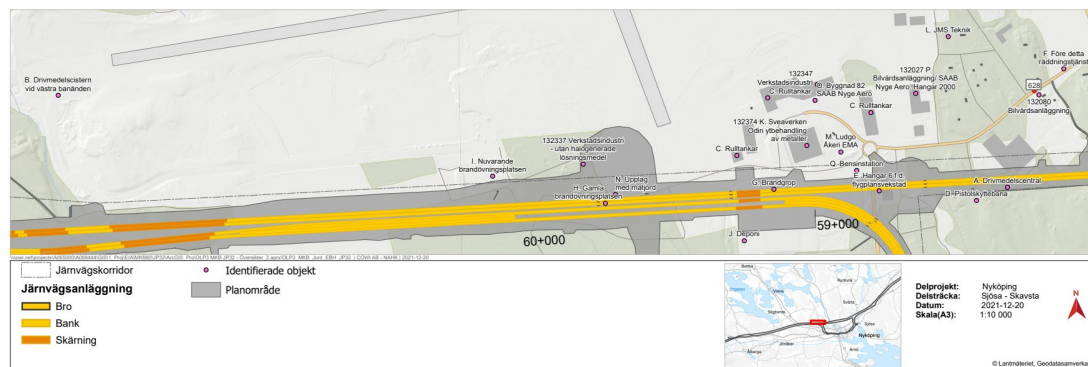
Längs delsträckan Sjösa–Skavsta har flera potentiellt förorenade objekt identifierats (se Figur 28 och Figur 29). Inom eller i anslutning till området för den planerade anläggningen är det fyra områden som är potentiellt förorenade, Gillinge gruva, Hagnesta bergtäkt, Hagnesta industrideponier och Skavsta flygplatsområde. Av dessa objekt har två platser bekräftats innehålla förorenad mark, den stora parkeringsplatsen vid Skavsta flygplats och den gamla brandövningsplatsen för flygplatsen.

I anslutning till Skavsta flygplats förekommer förorening av per-, och polyfluorerade alkylsubstanser, så kallade PFAS-föroreningar, 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. För den gamla brandövningsplatsen väster om Skavsta visar undersökningar 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 28. Identifierade potentiellt förorenade objekt längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

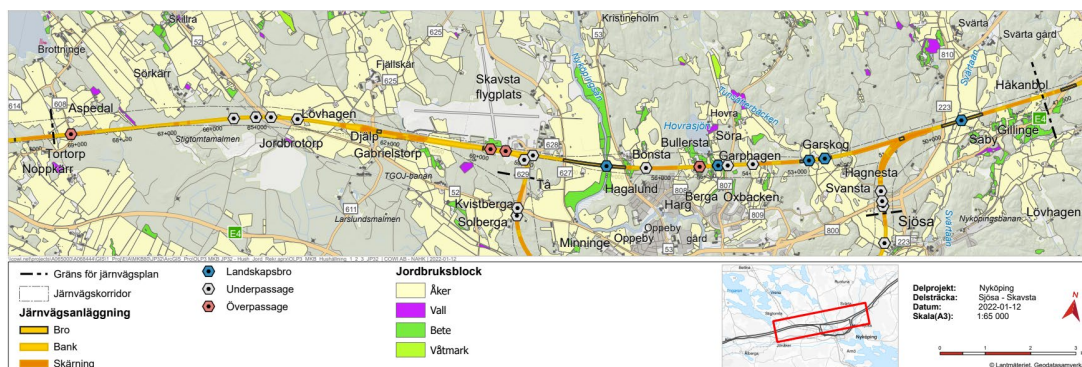


Figur 29. Identifierade potentiellt förorenade objekt vid Skavsta flygplats.

3.5.13 Hushållning med naturresurser

Areella näringar

Sammanhållna jordbruksområden inom korridoren finns i Svärtaåns dalgång, Hagnesta-Garskog, vid Garphagen och Söra, vid Bönsta, i Nyköpingsåns dalgång och söder och väster om Skavsta flygplats (se Figur 30). Mindre brukningsenheter ligger insprängda i dalgångar eller i skogsterräng. Större jordbruksområden återfinns bland annat vid Nyköpingsåns dalgång och norr om stambanan kring Stigtomta.



Figur 30. Jordbruksblock längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

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

Sammanhållna skogsmarker finns längs delar av delsträckan. De allra flesta områden är mycket påverkade av modernt skogsbruk. Inom korridoren finns både områden som avverkat relativt nyligen och områden med stora virkesförråd. Boniteten, som är ett uttryck för markens förmåga att producera virke, i Södermanlands län ligger i mitten på en femgradig skala.

I stort sett är all åkermark värdefull oavsett kategori av produktionsförmåga. Skogsmark med betydelse för skogsnäringen ska skyddas mot åtgärder som kan försvåra ett rationellt skogsbruk. Det är alltså jord- och skogsbruksnäringen som är av nationellt intresse, inte enbart marken.

Vattenresurser

Enligt 3 kap. 8 § miljöbalken (1998:808) ska områden som är särskilt lämpliga för exempelvis vattenförsörjning så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av dessa.

Inom och i nära anslutning till järnvägsplanområdet för Sjösa–Skavsta finns ett antal sjöar och vattendrag. De större vattendrag som korsar korridoren inom delsträckan är Svärtaån, Tunsättersbäcken och Nyköpingsån. Svärtaån och Nyköpingsån utgör beslutade ytvattenförekomster som omfattas av miljö kvalitetsnormer. Tunsättersbäcken och Nyköpingsån korsas av både den nya stambanan och bibanan. Även ett antal mindre vattendrag och vattenförande diken finns inom korridoren. I anslutning till korridoren ligger Hovrasjön.

Inom Svärtaåns avrinningsområde är de flesta sjöar och vattendrag mycket näringsrika och påverkade av kväve- och fosforutsläpp. Undantaget överallt överskridande ämnen bedöms åns kemiska status ändå vara god, däremot är den ekologiska statusen otillfredsställande. Det finns nio större dämmen inom området och nästan fyrtio torrlägnings- och sjösänkingsföretag som ger upphov till fysiska förändringar i området och tillsammans med bland annat jordbruket bidrar till vattensystemets dåliga näringsstatus.

Nyköpingsån är 15 km lång och utgör med dess dalgång riksintresse för naturmiljö. Ån är rik på fiskarter, häckande och rastande fåglar och hyser även utter. Vattenståndet i Nyköpingsåns dalgång varierar kraftigt efter säsong och nederbördsförhållanden. Vid högvatten svämmas ån över vilket ger fuktiga ängs- och hagmarker med en rik flora och fina fågelmarker. Ingrepp som kulvertering eller förändring av vattendragets sträckning eller bottenprofil, vandringshinder, utsläpp av försurande ämnen, organiska gifter och tungmetaller kan skada riksintresset.

Nyköpingsåns kemiska status uppnår ej de förutsättningar som krävs för att klassas som god, däremot är den ekologiska statusen måttlig. På delsträckan finns ett antal större dämmen som tillsammans med bland annat jordbruket påverkar näringsstatusen.

Korridoren passerar även isälvsavlagringen Skavstamalmen som Sveriges geologiska undersökning (SGU) klassat som ett betydande grundvattenmagasin (grundvattenförekomsten Skavstafältet). Magasinet bedöms ha måttliga till goda uttagsmöjligheter. Grundvattnet inom Skavstamalmen bedöms i stort ha sin avrinning i nordlig riktning. Fram till 2005 tillgodosågs flygplatsens vattenförsörjning genom grundvattenuttag ur jordlager inom den sydöstra delen av flygplatsen.

Vidare västerut passerar järnvägsanläggningen grundvattenförekomsten Larslundsmalmen. Inom Larslundsmalmen finns ett vattenskyddsområde med skyddsföreskrifter för Högåsens vattentäkt. Bland annat anges det att hantering av dagvatten från hårdgjorda ytor samt anläggande, drift och underhåll av väg och järnväg ska ske på sådant sätt att förorening av yt- eller grundvatten inom vattenskyddsområdet förhindras, samt att dräneringssystem längs nyanlagda eller ombyggda järnvägsspår ska vara försett med möjlighet till fördröjning och uppsamling i samband med till exempel kemikalieolyckor.

Högåsens vattenverk försörjer stora delar av Nyköpings och Oxelösunds kommuner med dricksvatten. Området kring verket är klassat som ett område av riksintresse för vattenförsörjning.

Jakt och fiske

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.

3.5.14 *Miljökvalitetsnormer*

Gällande 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 tillrätta 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.

På delsträckan Sjösa–Skavsta återfinns Svärtaån och Nyköpingsån som utgör beslutade ytvattenförekomster och därmed omfattas av miljökvalitetsnormer. Utöver dessa vattendrag återfinns även Tunsättersbäcken, ett antal mindre vattendrag och vattenförande diken inom korridoren. Hovrasjön ligger i anslutning till korridoren. För delsträckan förekommer även två utpekade grundvattenförekomster, Skavstamalmen och Larslundsmalmen.

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

3.6 *Byggnadstekniska förutsättningar*

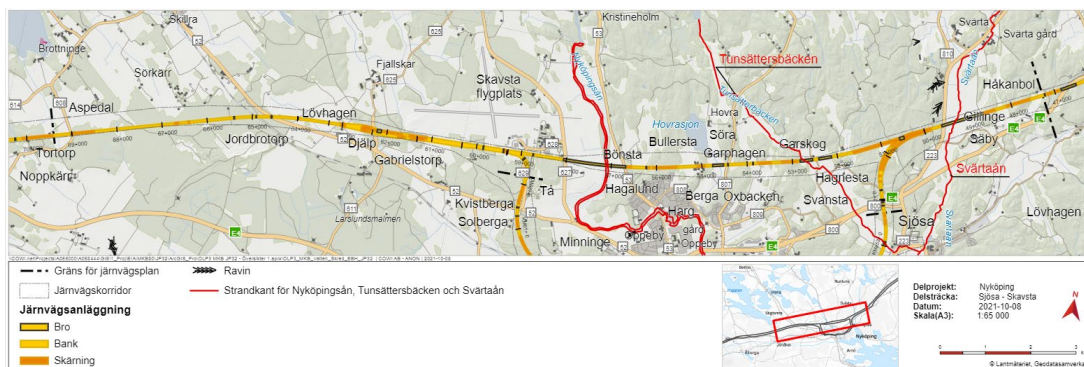
3.6.1 *Geotekniska, bergtekniska och hydrogeologiska förhållanden*

Nyköpings kommun ligger inom Södermanlands sprickdalar som utgörs av mosaiklandskap, skogslandskap och slättlandskap. Stambanan går växlande över låglänt jordbruksmark och högre liggande skogsområden. Sprickdalar och förkastningszoner genomskär landskapet i olika riktningar, huvudsakligen i nordväst-sydöstlig riktning vilket innebär att stambanan i princip passerar sprickdalarna vinkelrätt. 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 är utgörs i huvudsak av skogsmark där jordlagren främst består av postglacial silt ovan grövre friktionsjord på berg. Jorddjupen varierar mellan 5 och 20 meter.

Områden utmed Ostlänkens sträckning har kategoriserats utifrån geotekniska risker och byggkostnader. Rent generellt återfinns 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 Svartaån, Hovrasjön, Nyköpingsån, Tunsättersbacken samt söder om Skavsta flygplats. I Figur 31 redovisas områden med risk för jordskred i finkornig jord.



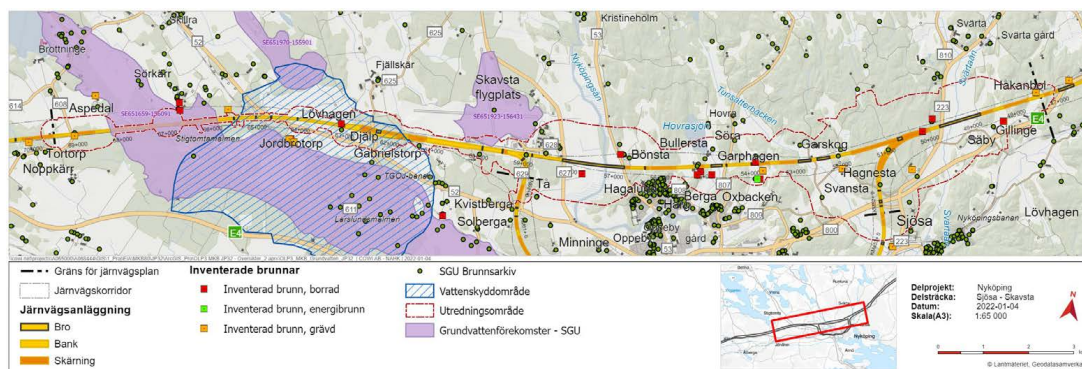
Figur 31. Områden med risk för jordskred längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

De hydrogeologiska förutsättningarna varierar längs delsträckan. Variationen beror till stor del på geologin. Svartaåns 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 mer flackt med utbredda lerslätter. Vid Skavsta återfinns Skavstamalmen, en större isälvsavlagring som utgör ett grundvattenmagasin, benämnt 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 en stor grundvattenförekomst.

Landskapets topografi medför att den nya stambanan 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 och skada bebyggelse på sättningsskänslig mark. Åtgärder som kan vidtas för att minimera sådan påverkan redovisas i avsnitt 4.5.

Det geografiska område som kan påverkas av sänkta grundvattennivåer till följd av byggandet av järnvägen, kallas påverkansområde. Påverkansområdets utbredning, objekt som påverkas samt övriga miljökonsekvenser av grundvattensänkningar är ännu inte fullt utredda men kommer att redovisas i tillståndsansökan för den vattenverksamhet som blir aktuell inom projektet.

Grundvattenförekomster, brunnar, vattenskyddsområden samt utredningsområde för grundvatten redovisas i Figur 32.



Figur 32. Grundvattenförekomster, brunnar, vattenskyddsområden samt utredningsområde för grundvatten längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

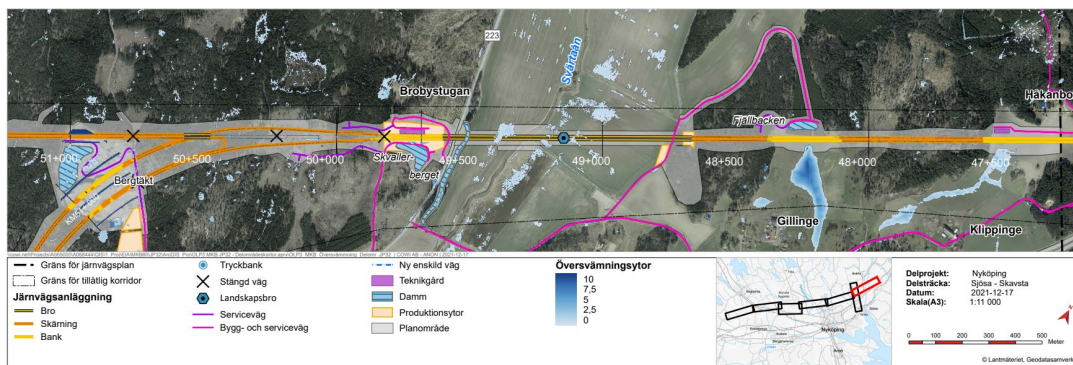
Ett antal bergskärningar kommer att utföras på sträckan där järnvägen passerar topografiska höjdparter. En stor del av de massor som genereras kommer att kunna återanvändas inom projekt Ostlänken, som exempelvis banfyllningsmaterial och för bullerskyddsvallar. Målsättningen är att minimera volymen massor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

3.6.2 Risk för översvämning

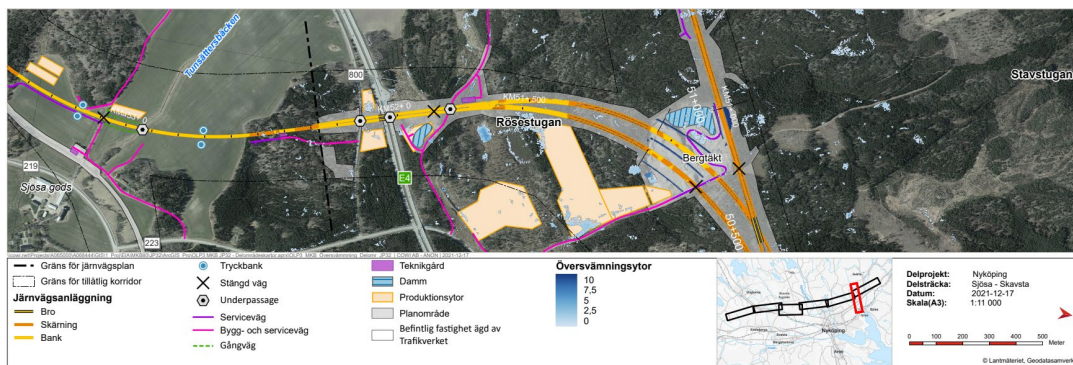
Höga vattenstånd i vattendrag och sjöar, höga havsnivåer, samt kraftig nederbörd och snösmältning kan leda till översvämning om markytan inte förmår att avleda och infiltrera ytvattenavrinningen. Konsekvenserna och kostnaderna för samhället kan bli mycket stora även vid en kortvarig översvämning. I projekt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

Översvämningsanalysen som har utförts har baserats på skyfall eftersom det inte finns några områden som kan påverkas av förhöjd havsnivå. 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.

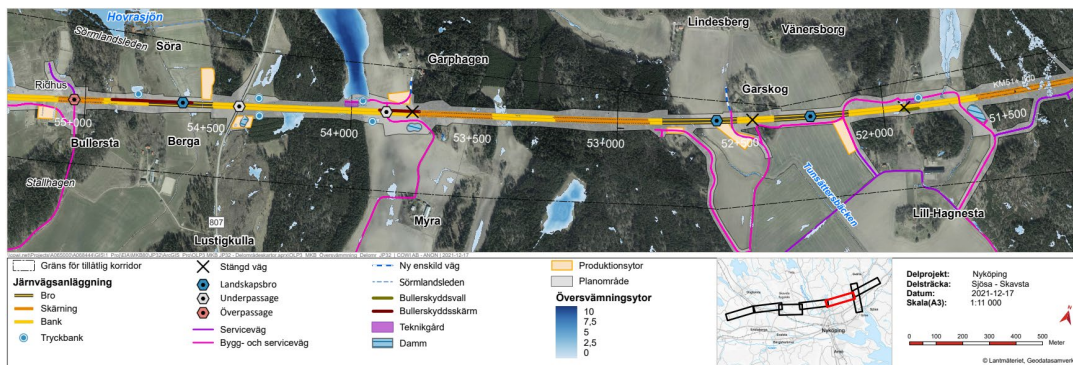
Längs Ostlänken, delen Sillekrog–Stavsjö, finns ett stort antal lågområden och potentiella översvämningsområden, varav flertalet ligger i direkt anslutning till vattendrag eller hamnar under nya broar. I Figur 33, Figur 34, Figur 35, Figur 36, Figur 37, Figur 38 och Figur 39 visas de vattendrag, sankmarker 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. Bland annat har markområden i anslutning till Nyköpingsån identifierats som områden med översvämningsrisk.



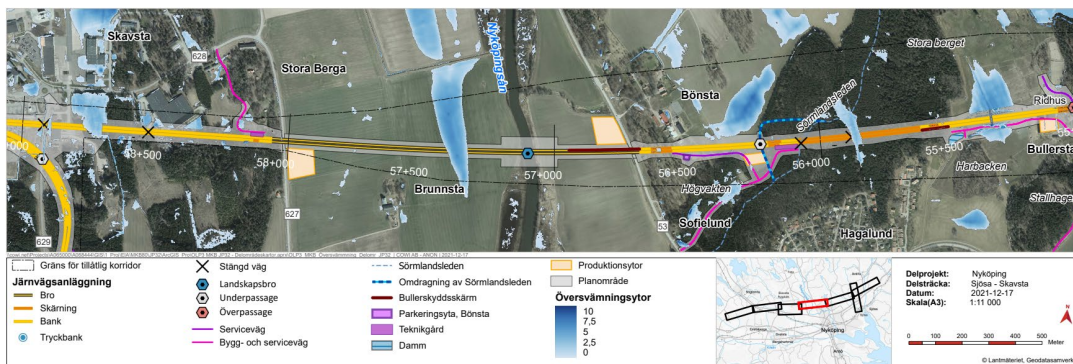
Figur 33. Översvämningszoner längs delsträckan Sjösa-Skavsta.



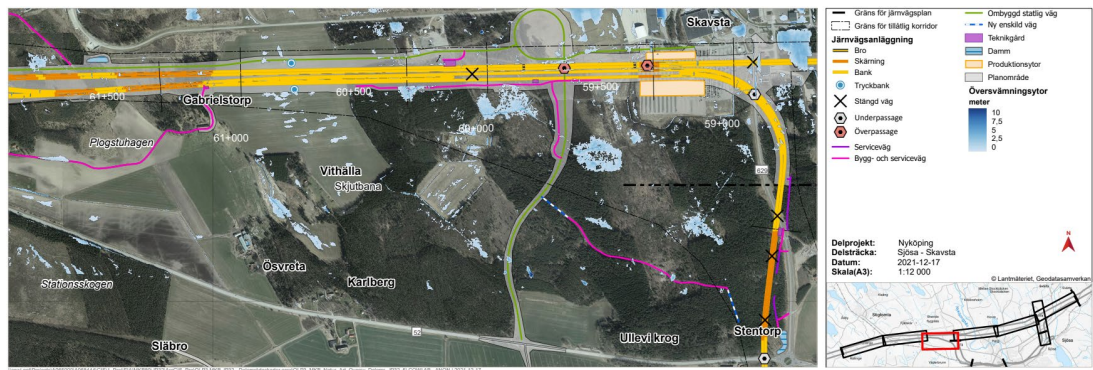
Figur 34. Översvämningszoner längs delsträckan Sjösa-Skavsta.



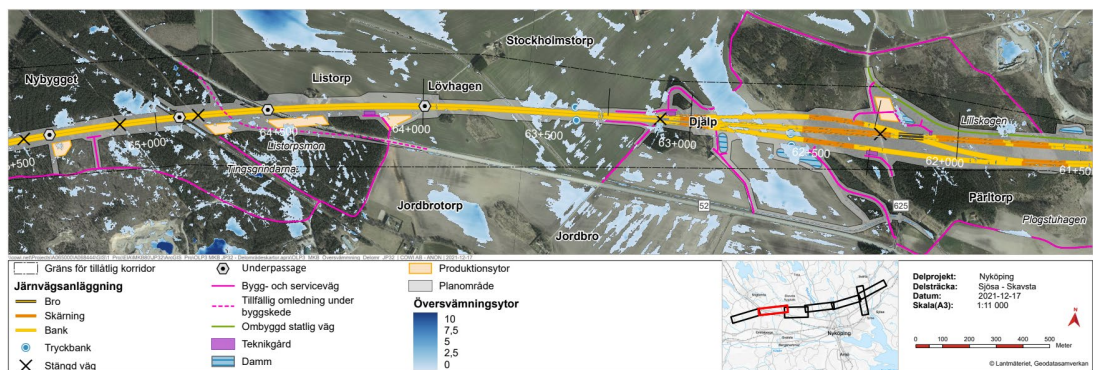
Figur 35. Översvämningszoner längs delsträckan Sjösa-Skavsta.



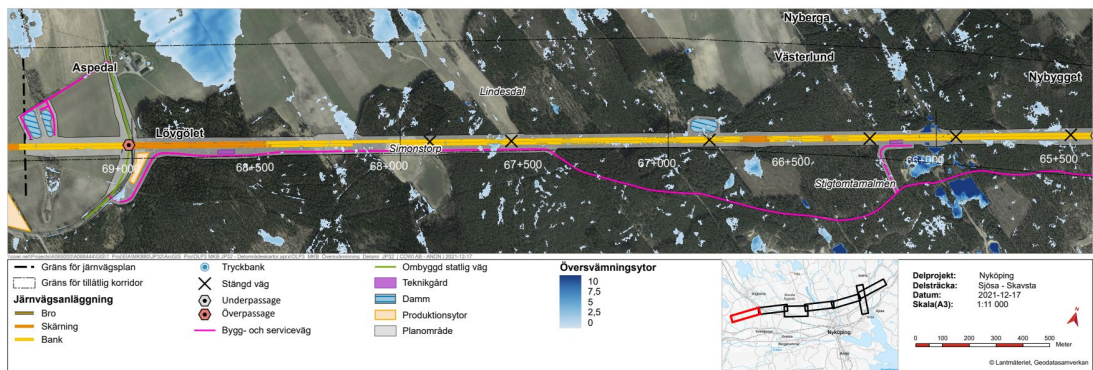
Figur 36. Översvämningszoner längs delsträckan Sjösa-Skavsta.



Figur 37. Översvämningsytor längs delsträckan Sjösa-Skavsta.



Figur 38. Översvämningsytor längs delsträckan Sjösa-Skavsta.



Figur 39. Översvämningsytor längs delsträckan Sjösa-Skavsta.

3.6.3 *Befintliga ledningar*

Korridoren för sträckan Sjösa–Skavsta korsas av markförlagda och luftburna tele-, opto- och lågspänningsledningar. Utöver detta återfinns även vatten-, dagvatten- och spillvattenledningar.

Vid Skavsta flygplats återfinns samtliga ledningsslag inom korridoren. I anslutning till Skavsta flygplats behöver hänsyn tas till flygtrafiken vid höjdsättning av luftledningar. Stationen vid Skavsta flygplatser kommer också att påverka ett antal fjärrvärmeledningar. Befintliga ledningar inom sträckan redovisas i Tabell 6.

De ledningar, såväl markförlagda som luftburna, som hamnar i konflikt med den planerade järnvägsanläggningen kommer att läggas om. När markanspråket är färdigt kommer förslag på ledningsomläggningar att tas fram i samråd med ledningsägarna.

Korsning mellan högspänningsledning och järnväg kräver koncession, och behöver någon högspänningsledning flyttas krävs ny koncession.

Tabell 6. Befintliga ledningar längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

Korsande ledning	Längdmätning (km)	Ledningsägare
BEF_LSP 400V_VE	47+400	Vattenfall Eldistribution
BEF_TELE_SKA	47+500	Skanova
BEF_MSP 11000V_VE	49+500	Vattenfall Eldistribution
BEF_TELE_SKA	49+600	Skanova
BEF_LSP luft 400V_VE	51+900	Vattenfall Eldistribution
BEF_LSP 400V_VE	51+900	Vattenfall Eldistribution
BEF_TELE luft_SKA	51+900	Skanova
BEF_TELE_SKA	51+900	Skanova
BEF_MSP 11000V_VE	52+400	Vattenfall Eldistribution
BEF_TELE_SKA	52+600	Skanova
BEF_TELE luft_SKA	53+900	Skanova
BEF_TELE_SKA	54+600	Skanova
BEF_MSP luft 11000V_VE	54+800	Vattenfall Eldistribution
BEF_LSP luft 400V_VE	54+800	Vattenfall Eldistribution
BEF_LSP 400V_VE	54+800	Vattenfall Eldistribution
BEF_LSP 400V_VE	55+000	Vattenfall Eldistribution
BEF_LSP luft 400V_VE	55+100	Vattenfall Eldistribution
BEF_LSP 400V_VE	55+100	Vattenfall Eldistribution
BEF_TELE_SKA	55+100	Skanova
BEF_OPTO_GÄST	55+100	Gästabudstaden
BEF_OPTO_GÄST	56+400	Gästabudstaden
BEF_TELE_SKA	56+700	Skanova
BEF_MSP luft 11000V_VE	56+900	Vattenfall Eldistribution
BEF_HSP luft 45kV_VE	57+500	Vattenfall Eldistribution
BEF_TELE_SKA	58+000	Skanova
BEF_OPTO_GÄST	58+000	Gästabudstaden
BEF_V_NV	58+000	Nyköping Vatten
BEF_TS_NV	58+000	Nyköping Vatten
BEF_MSP luft 11000V_VE	58+250	Vattenfall Eldistribution
BEF_MSP 11000V_VE	58+500	Vattenfall Eldistribution
BEF_LSP 400V_VE	58+500	Vattenfall Eldistribution
BEF_MSP 11000V_VE	58+700	Vattenfall Eldistribution
BEF_D_NV	58+700	Nyköping Vatten
BEF_OPTO_GÄST	58+850	Gästabudstaden

Korsande ledning	Längdmätning (km)	Ledningsägare
BEF_MSP 11000V_VE	58+900	Vattenfall Eldistribution
BEF_LSP 400V_VE	58+900	Vattenfall Eldistribution
BEF_TELE_SKA	58+900	Skanova
BEF_OPTO_GÄST	58+900	Gästabudstaden
BEF_V_NV	58+900	Nyköping Vatten
BEF_V_NV	58+900	Nyköping Vatten
BEF_V servis_NV	58+900	Nyköping Vatten
BEF_D_NV	58+900	Nyköping Vatten
BEF_DR_NV	58+900	Nyköping Vatten
BEF_S_NV	58+900	Nyköping Vatten
BEF_S_NV	58+900	Nyköping Vatten
BEF_TS_NV	58+900	Nyköping Vatten
BEF_MSP 11000V_VE	59+600	Vattenfall Eldistribution
BEF_LSP 400V_VE	60+100	Vattenfall Eldistribution
BEF_TELE_SKA	62+300	Skanova
BEF_HSP luft 132kV_VE	62+600	Vattenfall Eldistribution
BEF_MSP 11000V_VE	63+100	Vattenfall Eldistribution
BEF_LSP 400V_VE	63+100	Vattenfall Eldistribution
BEF_TELE luft_SKA	63+100	Skanova
BEF_TELE_SKA	63+100	Skanova
BEF_HSP luft 45kV_VE	63+650	Vattenfall Eldistribution
BEF_TELE luft_SKA	63+800	Skanova
BEF_LSP 400V_VE	63+900	Vattenfall Eldistribution
BEF_TELE_SKA	64+200	Skanova
BEF_OPTO_GÄST	64+900	Gästabudstaden
BEF_V_NOVF	65+000	Nyköping Oxelösund Vattenverksförbund
BEF_MSP 11000V_VE	66+850	Vattenfall Eldistribution
BEF_LSP 400V_VE	69+000	Vattenfall Eldistribution
BEF_OPTO_IPO	69+000	IP-Only AB
BEF_TELE_SKA	69+100	Skanova
BEF_TELE_SKA	56+950	Skanova
BEF_LSP 400V_VE	63+000	Vattenfall eldistribution
BEF_LSP 400V_VE	63+800	Vattenfall Eldistribution
BEF_TELE_SKA	64+400	Skanova
BEF_TELE_SKA	64+600	Skanova
BEF_V_NOVF	66+950	Nyköping Oxelösund Vattenverksförbund

Korsande ledning	Längdmätning (km)	Ledningsägare
BEF_MSP 11000V_VE	69+000	Vattenfall Eldistribution
BEF_MSP_luft_45kV	51+600 (bibanan)	Vattenfall Eldistribution
BEF_MSP_mark_11kV	51+600 (bibanan)	Vattenfall Eldistribution
BEF_HSP_luft_132kV	51+600 (bibanan)	Vattenfall Eldistribution
BEF_TELE_SKA	51+900 (bibanan)	Skanova
BEF_TELE_SKA	52+100 (bibanan)	Skanova
BEF_TELE_Telenor	52+100 (bibanan)	Telenor
BEF_TELE_IP-Only	52+100 (bibanan)	IP-Only AB
BEF_TELE_Huawei	52+100 (bibanan)	Huawei

3.7 Angränsande projekt

I Figur 4 (som återfinns i avsnitt 2.1) redovisas Ostlänkens uppdelning i olika järnvägsplaner. Fyra av de närliggande projekten beskrivs kort i de följande avsnitten.

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 sida 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.

3.7.4 Järnvägsplan Nyköpings resecentrum

Järnvägsplanen för Ostlänken, delen Nyköpings resecentrum knyter ihop de två sträckorna för Bibana Nyköping. Sträckan går genom Nyköpings kommun i Södermanlands län. Nyköpings resecentrum ligger på bibanan och ska anläggas med konventionell överbyggnad av ballast. Järnvägsplanen är färdigställd och vann laga kraft 2021.

4 Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv

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

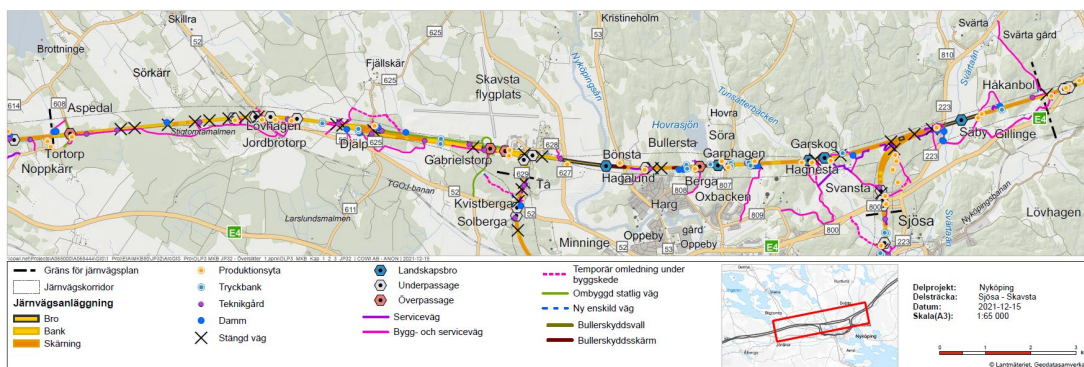
För att tågen på stambanan ska kunna köra i hastigheter på upp till 250 km/tim behöver järnvägen utformas med relativt stora kurvradier. Bibanan är uppdelad i en östlig och en västlig del och utförs som konventionell järnväg där tågen ska kunna köra i hastigheter på upp till 160 km/tim.

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 65 kilometer höghastighetsjärnväg (den nya stambanan) och cirka 16 kilometer konventionell järnväg (bibanan). Optimeringsprocessen av spårlinjen har pågått under en längre tid och ska resultera i en spårlinje med ett relativt fixerat 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 40). Därefter passerar järnvägen söder om Skavsta flygplats och ansluter till järnvägsplan för delen Skavsta–Stavsjö.

Delsträckan består av cirka 22 kilometer höghastighetsjärnväg (den nya stambanan) och cirka 7,5 kilometer konventionell järnväg (bibanan). Den varierade topografin medför att järnvägen kommer att växla mellan att gå på bro, i skärning och på bank.



Figur 40. Den nya järnvägsanläggningens sträckning på delsträckan Sjösa–Skavsta.

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 Gerstabergr i Södertälje kommun till Linköping, med nollpunkten förlagd till Gerstabergr. 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.

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 och det återstår att utreda hur järnvägen ska utformas inom korridoren.

4.2 Val av spårlinje

I syfte att hitta en optimal linje för den nya stambanan (såväl i plan som i profil) har Trafikverket under 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 41. *Blå A* och *Grön* döljer helt sträckningen för *Blå B*, varför *Blå B* inte syns i karta nedan.

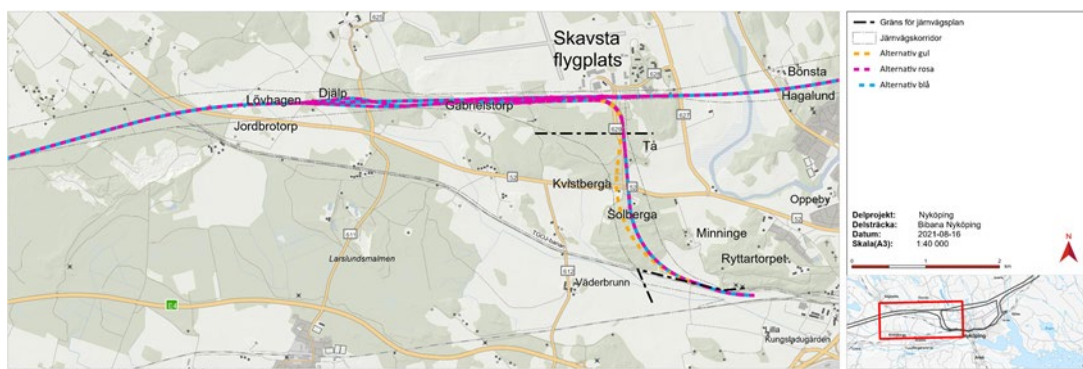


Figur 41. Studerade spårlinjer på delsträckan Sjösa–Skavsta.

Efter en samlad bedömning av de olika alternativen pågår nu 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

När den kompletterande lokaliseringstuderingen 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 42.



Figur 42. Studerade spårlinjer för den korta bibanan mellan Skavsta station och Nyköpings resecentrum.

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 överlag små men efter en samlad bedömning av de olika alternativen pågår nu 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 kulturmiljövärden i form av fornlämningsklassade vägar
- 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. Komplexiteten kan exempelvis bestå i olika intressen för den nya stambanan och befintliga anläggningar, skyddsvärda områden eller objekt. Den kan också bestå i svårigheter och eventuella fördyrande omständigheter föranledda av den nya anläggningen. De identifierade områdena med en hög komplexitet benämns fördjupningsområden.

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.

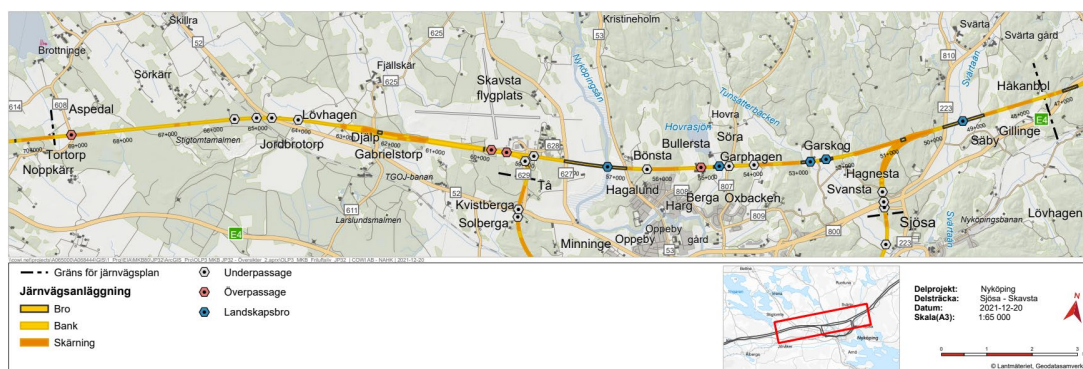
I nästa avsnitt följer en beskrivning av spårlinjens lokalisering längs delsträckan Sjösa–Skavsta.

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.

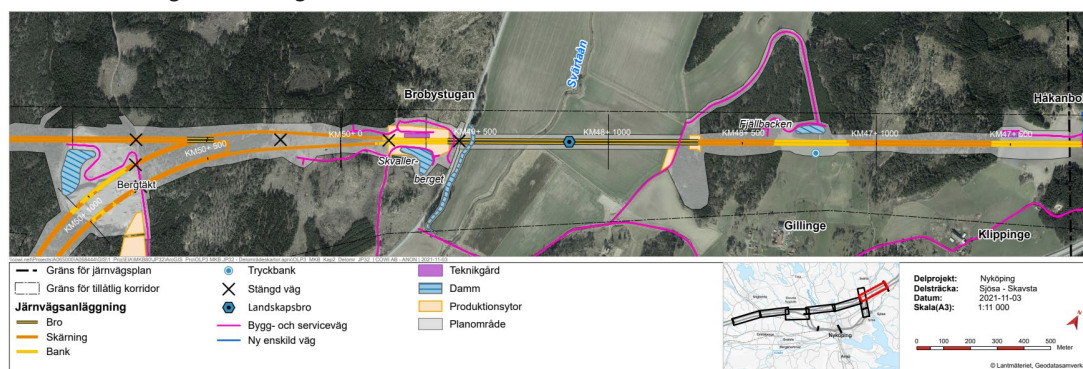
En samlad bild av vilka passager av järnvägsanläggningen som anordnas ges i Figur 43.



Figur 43. Passager av järnvägsanläggningen på delsträckan Sjösa–Skavsta.

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

Håkanbol–Hagnesta bergtäkt



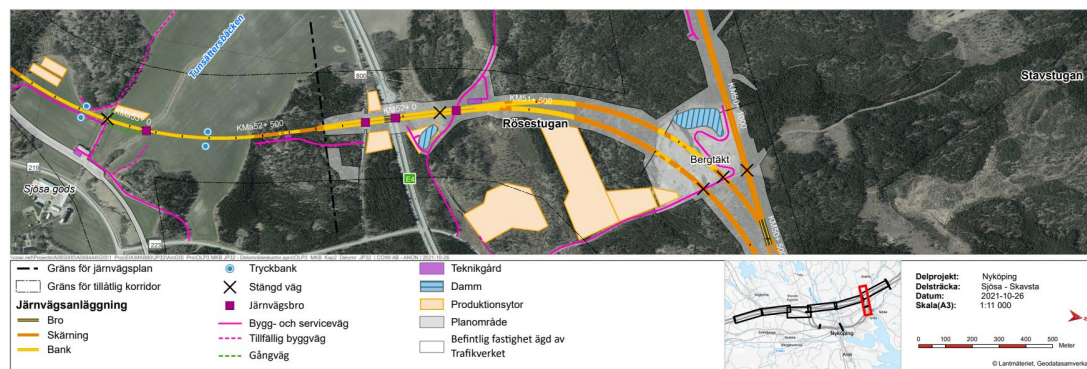
Figur 44. Spårlinjen mellan Håkanbol och Hagnesta bergtäkt.

Delsträckan tar i öster vid efter den angränsande järnvägsplanen för sträckan Sillekrog–Sjösa, strax efter att järnvägen passerat på bro över E4. Järnvägen går även på bro över Svartaåns 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 Svartaån inte påverkas av anläggningen. Det höga profilläget minskar även påverkan på landskapsbilden och ger bättre förutsättningar för brukande av jordbruksmark.

Väster om Svartaåns 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.

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 vara tillgänglig för allmänheten.

Östra delen av bibanan

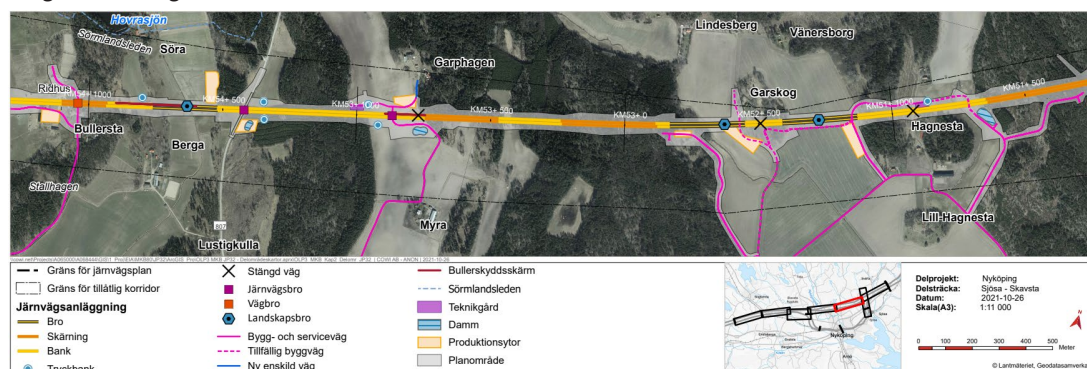


Figur 45. Spårplan för den östra delen av bibanan.

Bibanans spår tar av från den nya stambanan i en vid båge söderut och går i skärning och på bank genom ett skogsområde. Norr om E4 passerar en enskild väg. En vägport anläggs i banken och vägens läge justeras något för att få en bättre vinkel för passagen.

För passagen av E4 och väg 800 anläggs två broar som tillåter bibanan att passera över vägarna i deras befintliga lägen. Bron för bibanans passage över E4 är mycket synlig i omgivningen och ska gestaltas med stor omsorg. Strax söder om väg 800 tar järnvägsplanen för delsträckan Bibana Nyköping vid.

Hagnesta bergtåkt–Bullersta



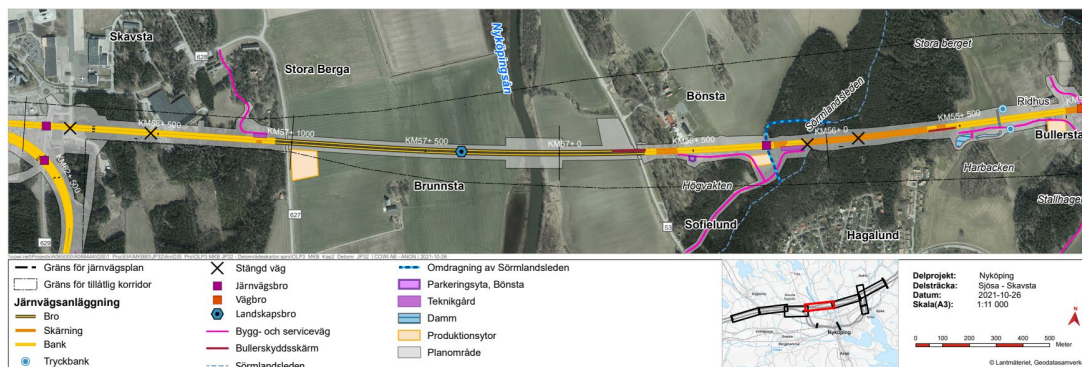
Figur 46. Spårplan mellan Hagnesta bergtåkt och Bullersta.

Från Hagnesta bergtåkt går den nya stambanan i en lång skärning ner mot Tunsättersbäckens dalgång och byn Hagnesta. Byn passerar på bank innan järnvägen förläggs på två landskapsbroar över dalgången, med ett avbrott för bank över Garskog. Den västra av de båda landskapsbroarna passerar över Tunsättersbäcken, som är ett biflöde till Svärtaån.

Väster om landskapsbroarna går järnvägen omväxlande i skärning och på bank genom ett skogsområde till Garphagen där en mindre dalgång passerar på bank. Därefter går järnvägen återigen på bank genom ett skogsområde innan väg 807 passerar på bro. Vägen kan behållas i sitt befintliga läge.

Dalgången norr om Berga passeras på en landskapsbro medan höjden vid Bullersta passeras i skärning. Här leds en enskild väg 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.

Bullersta–Skavsta



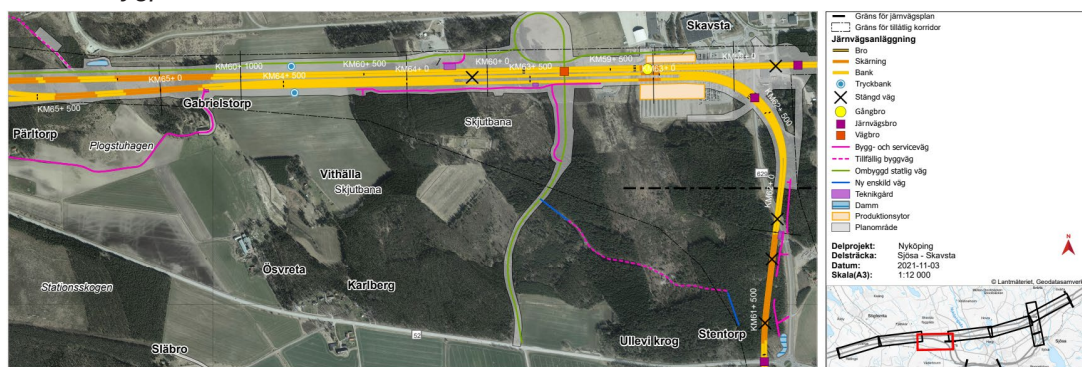
Figur 47. Spårplan mellan Bullersta och Skavsta.

Jordbruksmarken väster om Bullersta passeras på bank innan skogsområdet norr om Hagalund passeras i en lång skärning. Skärningen slutar vid Bönsta där stambanan övergår på bank innan den når Nyköpingsåns dalgång. Järnvägen korsar här vandringsleden Sörmlandsleden som leds om genom en kombinerad vilt- och friluftspassage under anläggningen.

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 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.

Vid bronns västra landfäste anläggs en teknikgård och en parkeringsyta med tillhörande serviceväg på norra sidan spåret. 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.

Skavsta flygplats



Figur 48. Spårplan vid Skavsta flygplats.

Framme vid Skavsta löper anläggningen strax söder om flygplatsen. Flygplatsen är av riksintresse för kommunikation och på området återfinns även verksamheter relaterade till flygplatsen såsom museum och utbildning. Närheten till flygplatsen ställer höga krav på utformningen av järnvägsanläggningen, bland annat i form av höjdrestriktioner. Föroreningar i mark och grundvatten orsakade av den mångåriga flyg- och försvarsverksamheten innebär även att krav ställs på utformning och byggmetoder för att inte riskera att sprida föroreningen ytterligare eller försvåra en framtida sanering. Söder om flygplatsen planerar Nyköpings kommun ett nytt verksamhetsområde.

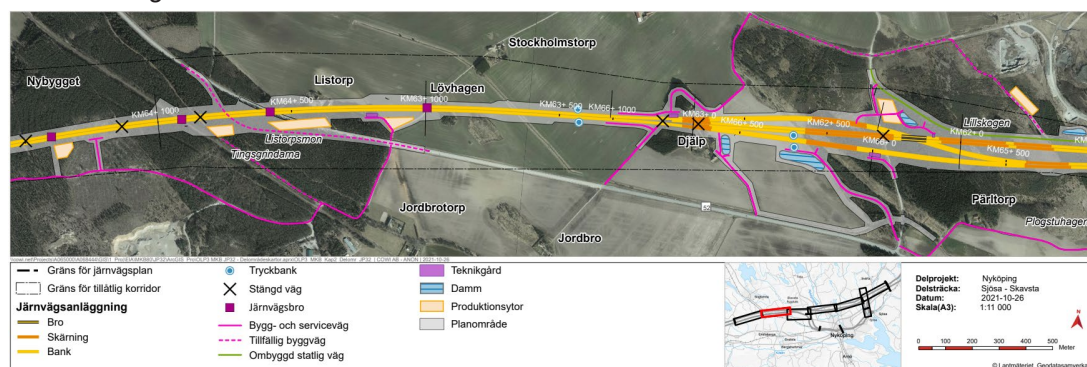
Vid flygplatsen är järnvägens lokalisering till stor del styrd av var resecentrum ska anläggas. Den smala korridoren vid Skavsta medger i princip inte några alternativa lokaliseringar av stationen eller järnvägen. Stambanan passerar flygplatsen på bank med undantag av ett par kortare skärningar vid Gabrielstorp.

Bibanans västra del ansluter – från den angränsande järnvägsplanen för Ostlänken, delen Bibana Nyköping – söderifrån 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.

En gång- och cykelväg anläggs öster om bibanan. Den ersätter den gång- och cykelväg som idag löper längs väg 629 till och från flygplatsen. Den nya gång- och cykelvägen passerar under stambanan för att ge tillgång till flygplatsområdet och under bibanan för att ge tillgång till området söder om flygplatsen och järnvägen. Gång- och cykelvägen regleras dock inte genom denna järnvägsplan utan i den kommunala planeringsprocessen.

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. Den nya vägen binder samman väg 52 och flygplatsen. Vägen fortsätter därefter österut, parallellt med järnvägsanläggningen norr om denna, för att skapa en ny koppling mellan väg 52 och flygplatsen. Här anläggs även en ny väg västerut för att binda samman väg 625 med flygplatsen och väg 52.

Skavsta–Stigtomtamalmen



Figur 49. Spårlinjen mellan Skavsta och Stigtomtamalmen.

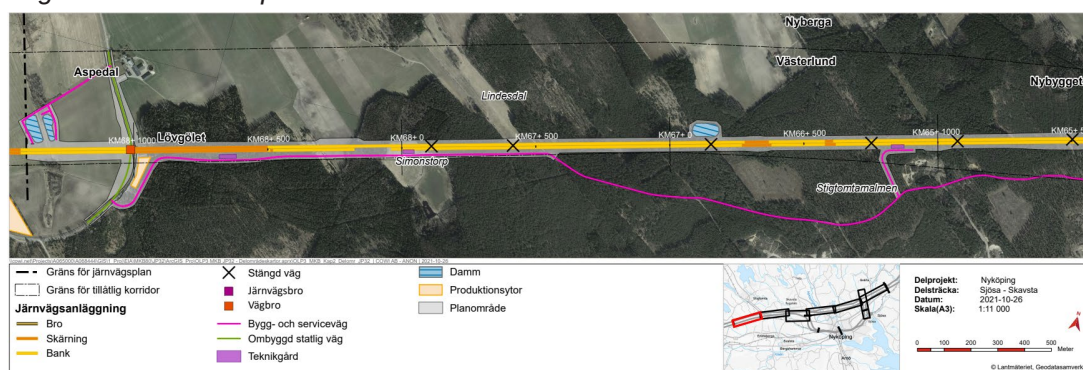
Området utgörs av ett flackare landskap med framför allt jordbruksmark. Söder om den nya stambanan ligger den utpekade grundvattenförekomsten Larslundsmalmen och Högåsens vattenverk som förser Nyköping med dricksvatten. Järnvägen passerar igenom den sekundära skyddszonen för Högåsens vattenskyddsområde 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 den nya väg som ersätter väg 629.

Väster om Djälp tar stambanan av i en svag båge åt sydväst. Järnvägen passerar på bank över jordbruksmarken förbi Lövhagen och Listorp. Vid Lövhagen passerar stambanan på bro över en enskild väg. Vägens läge justeras något för att få en bättre vinkel på passagen under järnvägen.

Väster om Listorp passerar järnvägen över väg 52 respektive TGOJ-banan på bro. Både vägen och järnvägen behålls i sina befintliga lägen. Väster om TGOJ-banan går den nya stambanan på bank. Vid km 65+400 anläggs en passage under järnvägen. Passagen fungerar som vilt- och friluftspassage samt ger tillgång till en fastighet norr om spåret.

Stigtomtalmalen–Aspedal



Figur 50. Spårlinjen mellan Stigtomtalmalen och Aspedal.

Längst västerut på sträckan löper järnvägen över Stigtomtalmalen, ett större skogsområde i vilket det bedrivs ett aktivt skogsbruk. Den nya stambanan löper på en låg bank i korridorens sydliga delar 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.

Öster om Aspedal går järnvägen i en cirka 600 meter lång skärning ner mot dalgången innan den korsar väg 608 och går på bank över jordbruksmarken innan den angränsande järnvägsplanen för sträckan Skavsta–Stavsjö tar vid. Väg 608 behåller sitt befintliga läge men lyfts och går på bro över stambanan.

4.2.2 *Bortvalda spårlinjer*

Samtliga spårlinjealternativ för den nya stambanan redovisas i Figur 41 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 och för att inrymma denna svängradie placerades anslutningen i den norra delen av korridoren för den nya stambanan.

Här följer en kort redogörelse av de bortvalda alternativen.

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. Grå A har även en negativ påverkan på kulturmiljö och landskapsbild eftersom den passerar rakt över Bönsta gård i ett högt profiläge.

Grå B är placerad i den mittersta delen av korridoren, men lite mer norrut än de blåa alternativen, vilket bedöms 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 samma i plan och profil som den gröna spårlinjen (se avsnitt 4.2). I Gärdesta skiljer sig de två alternativen åt och här bedömdes alternativ Grå B ge 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 bedöms 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 på hög profil i samma planläge som de gråa spårlinjealternativen. Som dessa skär det lila alternativet av jordbruksmark vid Tunsättersbäcken i mindre utsträckning. Lila spårlinje bedöms 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.

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 spårlinjealternativen för den västra delen av bibanan inklusive dess anslutning till den nya stambanan vid Skavsta samma sträckning och utformning (se Figur 42). Här följer en kort redogörelse av 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 såväl stora produktionsmässiga risker och högre kostnader.

4.3 Val av utformning

Utbyggnadsalternativet 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. Hastighetsbegränsningen 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, dammar, 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 teknikslagsövergripande 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 kan köras i snäva kurvor utan kurvradierna behöver vara relativt stora. Eftersom den nya stambanan inte ska trafikeras av tunga godståg kan lutningarna dock vara något större än för konventionell järnväg. För bibanan gäller att tågen i så stor utsträckning som möjligt ska kunna köra i 160 km/tim.

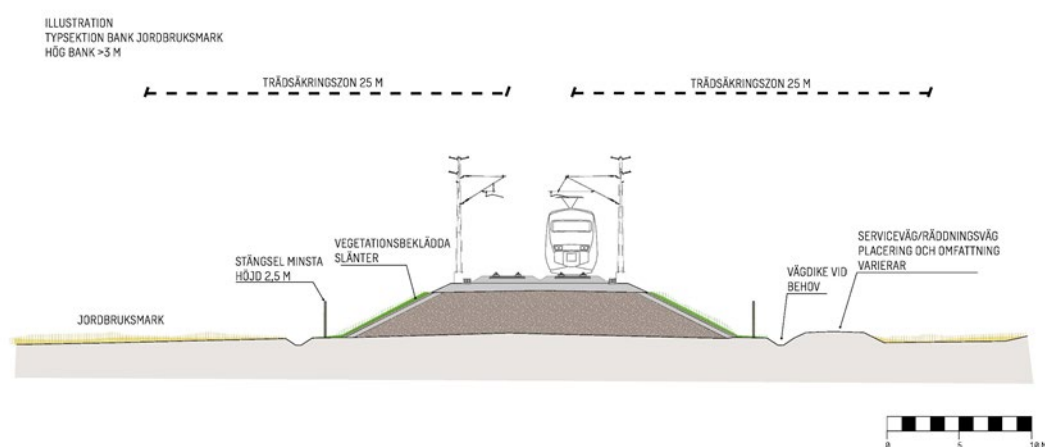
Järnvägens placering i plan och profil påverkar dess inverkan på landskapsbilden. I ett flackt landskap är till exempel en låg profil att föredra för att minska den visuella påverkan. Gestaltningsarbetet är således en viktig del i arbetet med att minimera påverkan på landskapets värden och funktioner.

Gestaltningssyftena 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 gestaltningssyftena målbilden för hur järnvägsanläggningen ska anpassas till omgivande landskap och funktioner. Gestaltningsprogrammet som tillhör den här

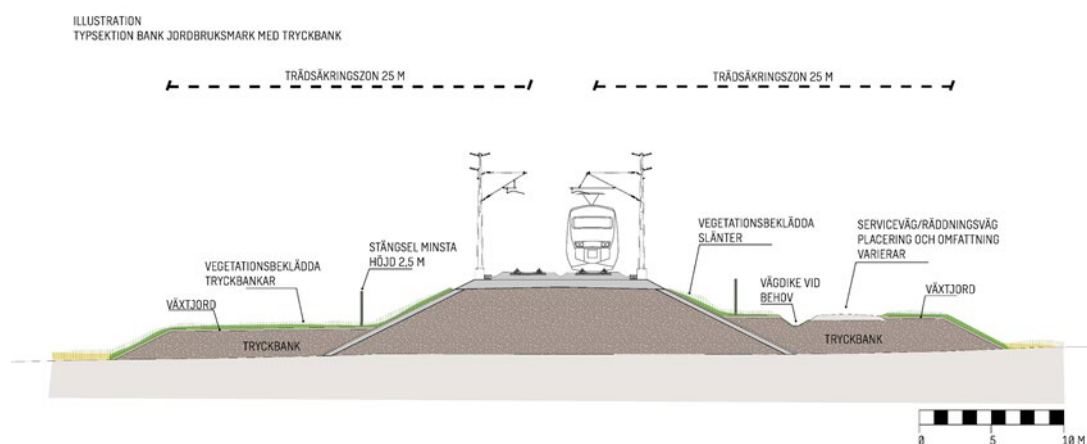
järnvägsplanen (Trafikverket 2022b) svarar på frågan hur dessa mål ska uppnås. I programmet beskrivs gestaltningen och tankarna bakom den utförligt.

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*.

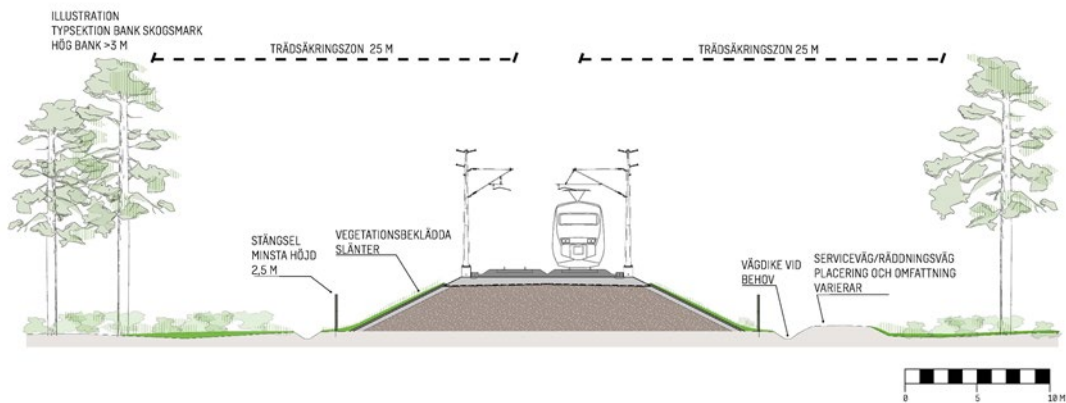
På den aktuella delsträckan, Sjösa–Skavsta, går järnvägen växelvis på *bro*, *bank* och i *skärning*. Det kommer inte att finnas några tunnlar på Ostlänkens sträckning genom Nyköpings kommun, delen Sillekrog–Stavsjö. Här presenteras så kallade typsektioner för ett antal olika sätt att dra järnvägen genom olika landskapstyper, sett i profil (se Figur 51, Figur 52, Figur 53, Figur 54, och Figur 55).



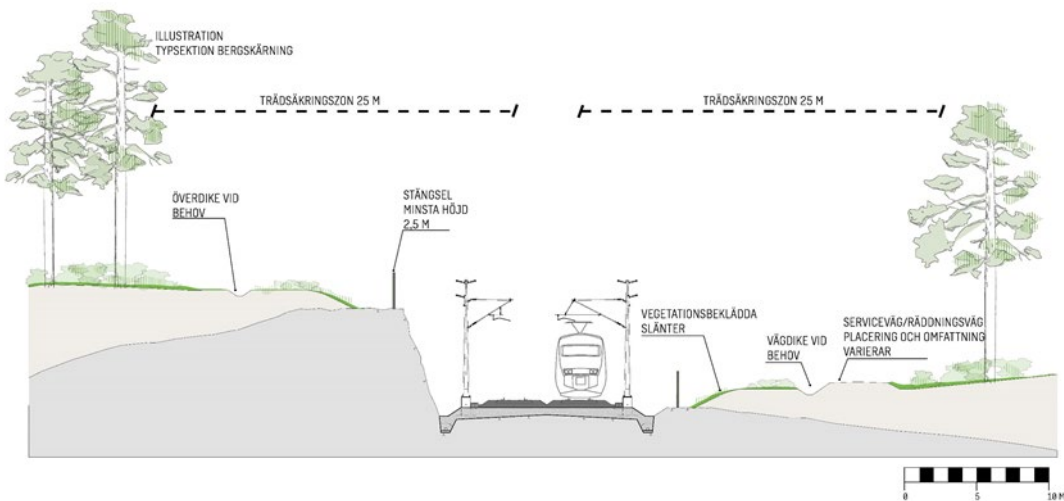
Figur 51. Typsektion för järnväg på bank genom jordbrukslandskap.



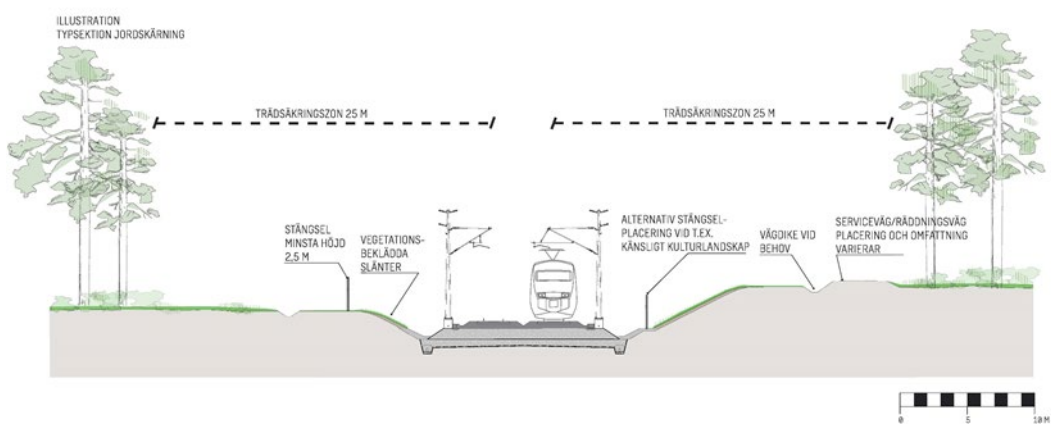
Figur 52. Typsektion för järnväg på bank inklusive tryckbank genom jordbrukslandskap.



Figur 53. Typsektion för järnväg på bank genom skogslandskap.



Figur 54. Typsektion för järnväg i bergskärning.



Figur 55. Typsektion för järnväg i jordskärning.

4.3.2 Station

Ett nytt resecentrum anläggs vid Skavsta flygplats, intill den nya stambanan och bibanan. 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 att förlänga den till 355 meter. Stationsområdet ska utformas så att en framtida angöring från den nya stambanan möjliggörs med sidoplattformar. I höjd med bibanans mittplattform ska det vara möjligt att anlägga två 410 meter långa sidoplattformar på den nya stambanan.

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. 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.

Trappor och rulltrappors längd, bredd och eventuella vilplan 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.

4.3.3 Banöverbyggnad och spår

Spårsystemen byggs upp olika beroende av vilken bana som avses. Inom delsträckan Sjösa–Skavsta återfinns både den nya stambanan och bibanan som utformas som konventionell 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 en så kallad *flyover*-konstruktion i samband med att bibanan ansluter till den nya stambanan väster om Skavsta flygplats.

Banornas spårgeometri skiljer sig åt i många avseenden, framförallt då nya stambanan i stort enbart utgörs av dubbelspår samt att den planeras för persontåg 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 en mycket skarp kurva strax öster om stationen. Den geometriska utformningen för de delar som ingår i den aktuella delsträckan, redovisas i Tabell 7.

Tabell 7. Tekniska data för järnvägen.

Sträcka	Tillåten hastighet (km/tim)	Minsta horisontalradie (meter)	Minsta vertikalradie (meter)	Största lutning (promille)
Ny stambana	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 ban- underbyggnad 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 första hand används kalkcementpelare som förstärkning, ibland i kombination med tryckbank. För skärning och bank inom lösmarksområden med större mäktighet – som inte kan skiftas ur – krävs pålning för järnvägen. Där det finns lös lera i anslutning till broar och för delar där järnvägsbanken är högre än 8 meter förstärks marken med bankpålning.

I höjdpartierna kommer bergskärningar att utföras. I de delar där bergskärningar utförs rensas dessa i byggskedet så att inga lösa block eller stenar finns i bergskärningarna. För att ytterligare säkra bergskärningar så kan bergbultar monteras i block eller i områden där det bedöms att det föreligger potentiell risk för att block i framtiden, på grund av nedbrytande faktorer så som vittring, erosion eller liknande skulle kunna lossna och falla ut ur eller destabilisera bergskärningen så att material kan falla ner på järnvägsanläggningen.

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.

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 lutning på 1:2 enligt typsektion. Lutningen kan dock variera inom det fastställda markanspråket – vid behov kan en flackare lutning användas 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 etablera tryckbankar etableras dessa på yttersidan av bergkrossbanken.

En tryckbank är en fyllning avsedd att med sin mothållande tyngd ge ökad stabilitet i jord och motverka skred. Det är en traditionell lösning på ett vanligt förekommande problem vid utförande av järnvägsbankar på lösjordsområden. 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. För att säkerställa stabiliteten och motverka sättningar kan 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
- förbelastning

De olika markförstärkningsmetoderna kräver olika stora markanspråk. Exempelvis kan djupstabilisering i vissa fall 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 de upp till 13 meter långa pålarna i linjen.

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.

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. Vid skärning i erosionskänslig jord kan flackare slänter bli aktuellt. För både jord- och bergskärning etableras ett öppet dike längs banan med täckdike 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 spårmittpunkt (det vill säga spårets centrumlinje) till väggens 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 stambanan. Större delen av dessa utgörs av plattrambroar avsedda för port för väg men även för gång- och cykelväg, areella näringar, faunapassage och vattendrag.

Olika landskapsförhållanden längs Ostlänken ställer även olika krav på utformning och val av brotyp. Det krävs allt från långa och stora broar med flera spann till korta broar med ett enda spann. På delsträckan Sjösa–Skavsta anläggs järnvägsbroar samt väg-, gång- och cykelbroar. I detta avsnitt redogörs det även för de trummor som kommer att anläggas längs sträckan.

Med begreppet teoretisk spännvidd avses i detta kapitel avståndet mellan lagercentra för bro upplagd på särskilda lager och i övrigt avståndet mellan de stödjande konstruktionsdelarnas mittlinje. Det senare är endast aktuellt för plattrambroarna, där brobanaplattan gjuts ihop med brounderbyggnaden.

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. För att tillgodose passagerarkomfort och trafiksäkerhet ställs det höga krav på broar för höghastighetsjärnväg. Normalt sett behövs det mer massiva konstruktioner längs höghastighetsjärnväg jämfört med konventionell järnväg.

Val av brotyp längs sträckan kommer att variera beroende på förutsättningarna i det omgivande landskapet. Exempel på vanligt förekommande brotyper är plattrambroar, plattbroar och lådbalkbroar. Plattrambroar är särskilt lämpliga för att ta sig över kortare hinder upp till och med cirka 16 meter. Plattbroar används normalt för spännvidder upp till 35 meter och ger vanligtvis lägre konstruktionshöjd jämfört med till exempel en balkbro. Lådbalkbroar är en brotyp som använts frekvent runt om i världen för höghastighetsjärnväg, både för längre spännvidder upp till 65 meter, och för kortare spännvidder runt 30 meter.

Inom aktuell delsträcka utförs sju lådbalkbroar (varav fem är landskapsbroar) och tolv plattrambroar. Plattrambroarna utgör port för väg, gång- och cykelväg, areella näringar, faunapassage och vattendrag.

Samtliga landskapsbroar utförs som spännarmerade lådbalkbroar i betong. Dessa sträcker sig över flera spann och ger ett markant avtryck i landskapet. Brotypen lämpar sig väl vid djupa dalgångar och över bredare vattendrag där större spännvidder kan behövas. Även de lådbalkbroar som inte benämns landskapsbroar utförs spännarmerade i betong. Landskapsbroarna redovisas i Tabell 8 och redogörs kortfattat för här.

Den första landskapsbron på delsträckan är över Svärtaåns dalgång, där järnvägspassage sker över två vägar, jordbruksmark och Svärtaån. Bron utgör även faunapassage för vilt. Svärtaån är Natura 2000-område samt omfattas av strandskydd 100 meter från vattendragen. Stor hänsyn har därmed tagits vid placering av de två brostöden på vardera sida om vattendraget. Preliminär sträckning för bron är från km 48+664 till km 49+600.

Vid Hagnesta och delar av Tunsättersbäckens dalgång sker järnvägspassagen på en landskapsbro över en väg och jordbruksmark. Bron kan även nyttjas som faunapassage för vilt. Preliminär sträckning för bron är från km 52+131 till km 52+411.

Strax efter Hagnesta, vid Garskog och delar av Tunsättersbäckens dalgång, sker järnvägspassagen på den tredje landskapsbron utmed delsträckan. Bron passerar över en väg, jordbruksmark och Tunsättersbäcken. Bron kan även nyttjas som faunapassage för vilt. Tunsättersbäcken mynnar ut i Svärtaån, vilken utgör Natura 2000-område. Stor hänsyn har därmed tagits vid placering av de två brostöden på vardera sida om vattendraget. Preliminär sträckning för bron är från km 52+551 till km 52+836.

Vid Berga sker järnvägspassagen på landskapsbro över Hovrabäcken och jordbruksmark. Det kommer även vara möjligt att passera under landskapsbron för att komma till rekreatiomsområdet och skolverksamheterna vid Hovrasjön norr om järnvägen. Bron blir även en passage för vilt. Preliminär sträckning för bron är från km 54+520 till km 54+760.

Den femte och sista landskapsbron på delsträckan går över Nyköpingsåns dalgång. Järnvägspassagen sker där över två vägar, jordbruksmark och Nyköpingsån. Bron utgör även faunapassage för vilt. Nyköpingsån och dess strand kan fortsatt nyttjas för friluftsliv. Landskapsbron har fått en omsorgsfull gestaltning för att samspela väl med den högt klassade landskapsbilden. Preliminär sträckning för bron är från km 56+663 till km 58+065.

Tabell 8. Landskapsbroar längs sträckan.

Järnvägsbro	Längd- mätning (km)	Konstruktions- typ	Teoretisk spännvidd (meter)	Fri bro- bredd (meter)	Fri öppning (meter)	Fri höjd (meter)
Järnvägsbro/landskapsbro över Svärtaåns dalgång och väg 223 Passage för areella näringar, vägtrafik, fauna och vattendrag	48+664– 49+600	Spännarmerad lådbalkbro i betong	32,1 + 47×7 + 32,15 + 37,8 + 27,4 + 39,7×2 + 53 + 75 + 52,4 + 37,8 + 27,4 + 39,7×3 + 27,36	11,9	Väg 223: ≥ 9 Enskild väg: ≥ 8	Väg: ≥ 4,7 Fauna: ≥ 5
Järnvägsbro/landskapsbro vid Hagnesta Passage för vägtrafik, areella näringar och fauna	52+131– 52+411	Spännarmerad lådbalkbro i betong	29,2 + 44×5 + 29,2	11,9	Väg: ≥8,5	Väg: ≥ 4,7 Fauna: ≥ 5
Järnvägsbro/landskapsbro vid Garskog Passage för vägtrafik, areella näringar, fauna och vattendrag	52+551– 52+836	Spännarmerad lådbalkbro i betong	29,2 + 43×3 + 47 + 45 + 33,2	11,9	Väg: ≥8,5	Väg: ≥ 4,7 Fauna: ≥ 5
Järnvägsbro/landskapsbro över dalgången vid Hovrabäcken Passage för areella näringar, friluftsliv och fauna	54+520– 54+760	Spännarmerad lådbalkbro i betong med bullerskydds- skärm på del av norra kantbalken	29,2 + 4×45 + 29,2	11,9	Fauna: ≥10	Fauna: ≥ 5 Areella näringar: ≥4,7
Järnvägsbro/landskapsbro över Nyköpingsåns dalgång, väg 53 och väg 627 Passage för vägtrafik, areella näringar, friluftsliv, fauna och vattendrag	56+663– 58+065	Spännarmerad lådbalkbro i betong	31,6 + 46,3×6 + 70 + 102 + 70 + 45,5×7 + 31,2 + 37,8 + 33,7 + 8×49 + 33,5	11,9	Väg: ≥7	Väg: ≥ 4,7 Fauna: ≥ 5

Övriga järnvägsbroar på sträckan redovisas i Tabell 9.

Tabell 9. Järnvägsbroar längs sträckan.

Järnvägsbro	Längd- mätning (km)	Konstruktions- typ	Teoretisk spännvidd (meter)	Fri bro- bredd (meter)	Fri öppning (meter)	Fri höjd (meter)
Järnvägsbro/flyover för bibanans östra anslutning Passage för ny stambana under bibanans östra anslutning	50+522	Platrambro med anslutande stödmurar	15,7	84,3	14,5	Järnväg: 7,1
Järnvägsbro Passage för E4	51+981– 52+043 (Bibana öst)	Spännarmerad lådbalkbro i betong	30 + 30	13,4	Väg: ≥11,5 på vardera sida om mittstöd	Väg: ≥ 4,7
Järnvägsbro Passage för väg 52 och gång- och cykelväg	64+526– 64+635	Spännarmerad lådbalkbro i betong	30 + 45 + 30	11,9	Väg: ≥13	Väg: ≥ 4,7
Järnvägsbro Passage för TGOJ-banan	64+900– 64+922	Platrambro med anslutande stödmurar	12,4	24,9	Järnväg: ≥ 7	Järnväg: ≥ 7,1

Längs med den nya stambanan finns ett större antal järnvägsbroar som fungerar som portar. Samtliga av dessa utförs som platrambroar i armerad betong. Denna brotyp är särskilt lämplig för att ta sig över kortare hinder upp till och med 16 meter. Vägportarna passerar över ett antal befintliga allmänna vägar samt några friluftsleder och gång- och cykelvägar. Preliminär lokalisering och funktion för dessa broar framgår av Tabell 10.

Tabell 10. Lägen för portar på sträckan.

Järnvägsbro	Längd- mätning (km)	Konstruktions- typ	Teoretisk spännvidd (meter)	Fri bro- bredd (meter)	Fri öppning (meter)	Fri höjd (meter)
Järnvägsbro Port för väg och areella näringar	51+774 (Bibana öst)	Plattrambro med anslutande stödmurar	8,85	13,52	8	Väg: $\geq 4,7$ Fauna: $\geq 5,0$
Järnvägsbro Port för väg 800 och areella näringar	52+111 (Bibana öst)	Plattrambro med anslutande stödmurar	10,35	13,4	9,5	Väg: $\geq 4,7$
Järnvägsbro Port för väg och areella näringar	53+867	Plattrambro med anslutande stödmurar och bullerskydds- skärm på norra kantbalken	7,85	12,5	7	Väg: $\geq 4,7$
Järnvägsbro Port för väg 807, areella näringar och friluftsliv	54+421	Plattrambro med anslutande stödmurar	8,85	11,9	8	Väg: $\geq 4,7$
Järnvägsbro Port för friluftsliv och fauna	56+225	Plattrambro med anslutande stödmurar	10,85	11,9	10	Fauna: ≥ 5
Järnvägsbro Port för gång- och cykelväg	58+740	Plattrambro med anslutande stödmurar	6,15	11,9	GC-väg: ≥ 4	GC-väg: ≥ 3
Järnvägsbro Port för gång- och cykelväg	62+572 (Bibana väst, USP)	Plattrambro med anslutande stödmurar	5,85	7,4	GC-väg: ≥ 4	GC-väg: ≥ 3
Järnvägsbro Port för gång- och cykelväg	62+578 (Bibana väst, NSP)	Plattrambro med anslutande stödmurar	5,85	7,4	GC-väg: ≥ 4	GC-väg: ≥ 3
Järnvägsbro Port för väg, areella näringar och räddningstjänst	63+995	Plattrambro med anslutande stödmurar	7,55	11,9	Väg: ≥ 7	Väg: $\geq 4,7$
Järnvägsbro Port för fauna och friluftsliv	65+400	Plattrambro med anslutande stödmurar	10,85	11,9	Fauna: ≥ 10	Fauna: ≥ 5

Väg- och gångbroar

Det planeras för tre vägbroar samt en gångbro utmed delsträckan. I Tabell 11 redovisas broarnas lägen och utformning längs delsträckan. Nedan beskrivs broarna mer ingående.

Vägbron vid km 55+040 utförs som en plattrambro. Bron utformas för väg- och gångtrafik samt med tillräcklig bredd för jordbruksmaskiner.

Bron vid km 59+350 utgörs av plattformsförbindelsen över stambanan och bibanan vid Skavsta flygplats. Bron utförs som en plattbro med fem spann över de olika järnvägsspåren. Plattformsförbindelsen utformas och dimensioneras för att uppfylla förväntade funktioner och flöden av dels fotgängare, bagagevagnar och cyklar. Förbindelsen kommer även att innehålla ytor för hissar, trappor, rulltrappor, teknikrum med mera.

Vid km 59+687 utförs vägbron som en plattbrokonstruktion med anslutande stödmurar. Bron hör till ny statlig väg 629 och sträcker sig över sex spann.

Vägbron vid km 69+000 utförs som en plattrambro med anslutande stödmurar. Väg 608 passerar över bron.

Tabell 11. Lägen för korsande väg- och gångbroar på sträckan.

Vägbro	Längd-mätning (km)	Konstruktions-typ	Teoretisk spännvidd (meter)	Fri bro-öppning (meter)	Fri öppning (meter)	Fri höjd (meter)
Väg- samt gångbro över järnväg Även bro för areella näringar och friluftsliv	55+040	Plattrambro	16,6	7	15,6	Järnväg: ≥6,7
Gångbro över järnväg Plattsforms-förbindelse Skavsta	59+350	Plattbro	13,8 + 19,7 + 21,5 + 15 + 11	19	Väg: ≥10	Järnväg: ≥6,7
Vägbro över järnväg (ny väg 629) Även bro för areella näringar	59+687	Plattbro med anslutande stödmurar	9,8 + 15 + 21,5×2 + 19,4 + 13	Väg: ≥10	Väg: ≥10 Service-väg: ≥5	Järnväg: ≥6,7
Vägbro över järnväg (väg 608) Även bro för areella näringar	69+000	Plattrambro med anslutande stödmurar	16,8	9	Järnväg: ≥ 15,6	Järnväg: ≥6,7

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 ska faunapassager för medelstora däggdjur övervägas. Om det påverkar flödeskapaciteten genom trumman negativt får faunapassagen förläggas med separat trumma. Kompletterande trummor återfinns i områden som identifierats som översvämningsskänliga. Trummornas preliminära lokalisering redovisas i Tabell 12.

Tabell 12. Lägen för trummor på sträckan. *[Tabellen kompletteras med funktionsbeskrivning för respektive trumma i nästa skede när miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a) är klar att skickas in till länsstyrelsen för godkännande]*

Trumma/funktion	Längdmätning (km)	Storlek (diameter)
	47+445	1,0
	47+545	0,8
	48+210	0,8
	48+365	0,8
	49+635	1,0
	49+800	0,8
	49+890	0,8
	49+990	0,8
	50+080	0,8
	50+910	0,8
	51+645	0,8
	53+325	1,0
	53+450	1,0
	53+750	0,8
	54+365	0,8
	55+545	1,0
	56+370	0,8
	56+550	1,0
	58+350	1,0
	58+680	1,0
	59+320	0,8
	59+420	0,8
	59+535	0,8
	59+900	0,8
	60+820	1,0
	61+510	0,8
	62+035	1,0
	62+580	1,0
	62+825	1,0
	62+900	0,8
	62+915	0,8
	63+115	0,8
	63+640	1,0

Trumma/funktion	Längdmätning (km)	Storlek (diameter)
	64+140	0,8
	65+600	1,0
	66+945	0,8
	67+350	1,0
	67+905	1,0
	68+300	1,0
	69+070	x,x
	69+315	1,0

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 9,5 kilometers mellanrum.

Olika jämförelsealternativ för placeringen av teknikbyggnader har studerats där den ekonomiskt mest fördelaktiga lösningen har eftersträfvats. Även aspekter utifrån natur- och kulturmiljö, geotekniska förutsättningar och landskap har tagits med i bedömningen. Alla teknikgårdar innehåller heller inte teknikbyggnader för samtliga teknikslag. Åtkomst till teknikbyggnader säkerställs med servicevägar. Nya servicevägar längs sträckan redovisas i avsnitt 4.3.11.

17 teknikgårdar och 54 signalskåp utförs. Där radiomaster placeras är dessa 18–24 meter höga. Stängsel uppförs runt teknikytorna. 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. Signalskåp är alltid dubblerade, det vill säga att det finns ett skåp för varje spår. Båda signalskåpen placeras på samma sida av banan.

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

Tabell 13. Planerade teknikgårdar och signalskåp 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
51+699	Västra sidan	Teknikgård med radiotorn
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
66+811	Södra sidan	Signalskåp
66+904	Norra sidan	Signalskåp
Den nya stambanan		
47+355	Södra sidan	Signalskåp
47+488	Norra sidan	Signalskåp
47+500	Norra sidan	Teknikgård med radiotorn
47+605	Norra sidan	Signalskåp

Längdmätning (km)	Placering i förhållande till spår	Typ av utrustning
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
51+885	Norra sidan	Teknikgård med radiotorn
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
62+103	Norra sidan	Teknikgård
62+316	Södra sidan	Teknikgård med radiotorn
63+075	Norra sidan	Teknikgård
63+248	Södra sidan	Signalskåp
63+330	Norra sidan	Signalskåp
64+200	Södra sidan	Teknikgård med radiotorn
65+257	Södra sidan	Signalskåp
65+261	Södra sidan	Signalskåp
66+150	Södra sidan	Teknikgård med radiotorn
65+885	Södra sidan	Signalskåp
66+024	Norra sidan	Signalskåp
66+134	Norra sidan	Signalskåp
66+272	Södra sidan	Signalskåp

Längdmätning (km)	Placering i förhållande till spår	Typ av utrustning
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. Ostlänken följer till stor del samma sträckning som E4, men korsar ett antal allmänna och enskilda vägar på delsträckan Sjösa–Skavsta. Vägarna 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 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+900 samt av bibanan vid km 62+600. Vägen föreslås dras in från allmänt underhåll mellan väg 52 och cirkulationsplatsen vid Skavsta flygplats (se närmare i avsnitt 9.6 samt markering på plankartan). Vägen föreslås i stället omlokaliseras en kilometer västerut där den får en ny koppling över stambanan (se närmare i avsnitt 5.1.2).
- 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.
- 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+044.

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*

I områden där ljudnivåerna utomhus överskrider riktvärdena eller i områden där ljudnivåerna inomhus bedöms kunna överskridas ska bullerdämpande åtgärder vidtas om det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Här redogörs kort för de bullerskyddsåtgärder som förläggs i anslutning till järnvägsanläggningen, så kallade järnvägsnära bullerskyddsåtgärder.

På fyra platser föreslås bullerskyddsskärmar och på en plats föreslås bullerskyddsvall (se närmare i avsnitt 4.4.1). På plankartan är bullerskyddsskärmarna markerad med ett grönt streck och beteckningen Sk1. Bullerskyddsskärmarna ska vara absorberande och dess höjd föreslås till 2 meter över rälsöverkant. Vid skärmen breddas järnvägsbanken med 1,55 meter så att det anläggs en stödremsa på skärmens utsida och att det säkerhetsställs att skärmens avstånd till kontaktledningsstolpens utsida blir 1 meter.

Även bullerskyddsvallens höjd föreslås till 2 meter över rälsöverkant. Den är markerad med en grön ellips och beteckningen Sk5 på plankartan.

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

4.3.9 *Övriga järnvägsnära skyddsåtgärder*

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.

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 skärm inte är 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.

Ostlänken kommer att passera över de största vattendragen på broar alternativt att vattendragen förläggs i trummor. För att medelstora däggdjur ska kunna passera till andra sidan järnvägen kommer passagemöjligheter eller torrtrummor att anläggas vid vattendragen eller där det bedöms att de behövs. Kabelbrunnar i anläggningen kommer att utformas med utrymning för att skydda smådjur som till exempel grod- och kräldjur.

4.3.10 *Anläggningar för omhändertagande av vatten*

Hantering av avvattning kommer att bli aktuell för anläggningens samtliga delar. Vid byggande och drift ska Trafikverkets tekniska krav för avvattning (TDOK 2014:0045) följas. Anläggningar för rening och fördröjning av järnvägsområdets dagvatten kommer att påverka markanspråket. Allmänt gäller att ett avvattningssystem ska kunna ta emot och hantera dimensionerad vattenlast under sin avsedda tekniska livslängd så att trafiken inte påverkas. Oacceptabla konsekvenser på konstruktioner och kringliggande mark och fastigheter ska också undvikas.

Kraven inkluderar att ledningssystem och trumma ska kunna bära aktuell trafiklast och jordlast och avvattningssystemet ska utformas, konstrueras och utföras så att drift, inspektion, underhåll och reparation underlättas. När järnvägen är förlagd intill E4 behöver även dagvatten från motorvägen beaktas. För vägar ska även krav på sidoområdets utformning ur trafiksäkerhetssynpunkt följas.

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.

För dagvatten som uppkommer från järnväg i skärning och på bank kommer dagvattnet att omhändertas genom infiltration i bankroppens makadamlager och dess diken, vilket medför viss rening. Mängderna uppsamlat dagvatten anses 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 de fall skärningen är längre planeras dammar eller fördröjningsytor för att fördröja dagvatten innan utsläppspunkt.

I känsliga områden där skärningar i berg ger stora mängder dagvatten kommer vattnet att ledas via diken till fördröjningsytor för utjämning av flöden. En fördröjningsyta kan utformas antingen som en damm eller som en yta där vatten kan ansamlas en kortare tid och därefter avdunsta eller infiltrera.

Överdiken anläggs vid behov 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.

Som utgångspunkt är fördröjningsdammarna placerade omedelbart efter långa skärningar där vattnet ansamlas och kan komma upp i så höga flöden att det är nödvändigt att fördröja det innan det kan föras vidare till en recipient. Av totalt 15 dammar utformas tre dammar som torrdammar inom delsträckan Sjösa–Skavsta. Dammarna har, så långt som möjligt, 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. Vid nya vägar och vid servicevägar anläggs vägdiken. Anläggningens dagvattenhanteringssystem dimensioneras för en framtida nederbördssituation och höglöden. Lägen för fördröjningsåtgärder och dammar längs delsträckan redovisas i Tabell 14 och placering av dammar redovisas i Figur 44, Figur 45, Figur 46, Figur 47, Figur 48, Figur 49 och Figur 50 (som återfinns i avsnitt 4.2.1).

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

Anläggning	Längdmätning (km)	Placering i förhållande till spår	Typ av fördröjningsåtgärd	Volym (m ³)
Damm 48N	48+300	Norra sidan	Damm	755
Damm 49S	49+700	Södra sidan	Damm och fördröjningsdike	2 780
Damm 51S1	51+020	Södra sidan	Torrdamm	18 000
Damm 51E	51+950 Östra bibanan	Östra sidan	Damm	1 350
Damm 51S2	51+650	Södra sidan	Damm	780
Damm 53S	53+750	Södra sidan	Damm	500
Damm 54S	54+400	Södra sidan	Damm	395
Damm 55S	55+500	Södra sidan	Damm	860
Damm 61N	61+580	Norra sidan	Torrdamm	980
Damm 62N	62+230	Norra sidan	Damm	550
Damm 62S1	62+530	Södra sidan	Damm	–
Damm 62S2	62+870	Södra sidan	Damm	400
Damm 66N	66+850	Norra sidan	Torrdamm	710
Damm 69N1	69+330	Norra sidan	Damm	730
Damm 69N2	69+360	Norra sidan	Damm	740

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. Längsgående servicevägar kan placeras inom den trädfria zonen och anslutas till det omgivande vägnätet på lämpliga ställen. Servicevägar redovisas i Tabell 15 respektive i Figur 44, Figur 45, Figur 46, Figur 47, Figur 48, Figur 49 och Figur 50 (som återfinns i avsnitt 4.2.1).

Tabell 15. Servicevägar på delsträckan Sjösa–Skavsta.

Längdmätning (km)	Placering i förhållande till spår	Nummer	Funktion
47+200–47+500	Norra sidan	5401	Åtkomst till en teknikgård vid km 47+500.
48+200–48+400	Norra sidan	5483	Åtkomst till en damm vid km 48+300 samt till ett signalskåp vid km 48+400.
48+200–48+700	Norra sidan	5406	Åtkomst till väg 5483 samt till en damm vid km 48+300.
49+640–49+820	Södra sidan	5487	Åtkomst till en damm vid km 49+590.
49+650–49+800	Norra sidan	5403	Åtkomst till en teknikgård vid km 49+700.
49+800–49+980	Norra sidan	5402	Åtkomst till spårväxlar.
49+820–49+870	Södra sidan	5488	Ny anslutning mellan befintlig enskild väg och väg 5487.
50+700–51+000	Södra sidan	5413	Åtkomst till en damm vid km 51+020.
Bibanan 51+680–51+750	Västra sidan	5407	Åtkomst till en teknikgård vid km 51+700.
Bibanan 51+900–51+950	Östra sidan	5485	Åtkomst till en damm vid km 51+950 och till ett signalskåp
51+300–51+600	Södra sidan	5412	Åtkomst till ett signalskåp vid km 51+300.
51+600–51+750	Södra sidan	5408	Åtkomst till serviceväg 5412 samt till en damm vid km 51+650.
51+880–51+930	Norra sidan	5404	Åtkomst till en teknikgård vid km 51+885.
52+550–52+850	Södra sidan	5411	Åtkomst till ett signalskåp vid km 52+865.
52+850	Södra sidan	5411j	Vändyta för backvändning.
53+780–54+020	Norra sidan	5405	Åtkomst till en teknikgård vid km 54+000 samt ansluter ny enskild väg 3405 med fastigheter norr om stambanan.
54+400–54+440	Södra sidan	5421	Åtkomst till ett signalskåp vid km 54+400 och till en damm vid km 54+400.
55+050–55+500	Södra sidan	5422	Åtkomst till en damm vid km 55+500.
55+500	Södra sidan	5422j	Åtkomst till östra sidan av dammen vid km 55+500.
56+100–56+550	Södra sidan	5409	Åtkomst till en teknikgård vid km 56+130 och till väg 5423.
56+250–56+550	Södra sidan	5423	Åtkomst till parkeringsyta vid stambanan.
58+100–58+200	Norra sidan	5502	Åtkomst till byggnader norr om stambanan, till en teknikgård vid km 58+120 samt till parkeringsyta vid stambanan.

Längdmätning (km)	Placering i förhållande till spår	Nummer	Funktion
59+400–59+600	Södra sidan	3523	Åtkomst till fastigheter söder om stambanan och väster om bibanan samt åtkomst till bibanan.
59+550–60+500	Södra sidan	3522	Ansluter serviceväg 3521 med ny statlig väg 629.
59+700–59+750	Södra sidan	3521	Åtkomst till teknikgård vid km 63+478, flera signalskåp, spårväxlar, ytor mellan spår och banorna samt till stationens plattform.
60+100–60+200	Norra sidan	5503	Åtkomst till en teknikgård vid km 60+150.
61+150–61+250	Södra sidan	5628	Åtkomst till en teknikgård vid km 64+812 (Bibanans längdmätning).
62+100–62+250	Norra sidan	5605	Åtkomst till en damm vid km 62+230 och till ett signalskåp
62+230–62+400	Norra sidan	5606	Åtkomst till ytorna mellan stambanan och bibanan och till väg 5605.
62+250–62+350	Södra sidan	5601	Åtkomst till en teknikgård vid km 62+300.
62+260–62+650	Södra sidan	5622	Åtkomst till en damm vid km 62+560.
62+850–62+900	Södra sidan	5609	Åtkomst till en damm vid km 62+870
62+900	Södra sidan	5609j	Åtkomst till en damm vid km 62+870 samt åtkomst till spårväxlar.
62+900–63+090	Norra sidan	5607j	Ansluter väg 5607 med befintlig enskild väg samt ger åtkomst till spårväxlar.
63+050–63+270	Norra sidan	5607	Åtkomst till en teknikgård vid km 63+075 samt till spårväxlar.
63+130–63+200	Södra sidan	5608	Ansluter serviceväg 5608j med befintlig enskild väg.
63+150–63+300	Södra sidan	5608j	Åtkomst till spårväxlar.
64+100–64+220	Södra sidan	5602	Åtkomst till en teknikgård vid km 64+200.
65+250	Södra sidan	5621	Åtkomst till signalskåp vid km 65+260.
66+100–66+200	Södra sidan	5603	Åtkomst till en teknikgård vid km 66+150.
69+300	Norra sidan	5623	Åtkomst till en damm vid km 69+330.
69+400	Norra sidan	5624	Åtkomst till en damm vid km 69+360.

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. På broar anordnas gångyta för utrymning med räcken som ska förhindra fall.

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 underhålls-åtgärder. 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 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.

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 återfinns en sådan byggnad inom 30 meter. Byggnaden ligger i anslutning till Skavsta flygplats och inrymmer idag långtidsparkering. Järnvägsanläggningens föreslagna permanenta markanspråk med äganderätt överlappar byggnadens två hörn i söder. För närvarande undersöks om det går att göra slänten brantare för att helt undvika byggnaden eller om den kommer att behöva byggas om.

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. Större omläggning av vägar som korsas av den nya stambanan har undvikits i möjligaste mån. Där det är nödvändigt med omläggning av väg sker detta i omedelbar närhet till den befintliga vägen.

Där den nya stambanan 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 den nya stambanan inom ett rimligt avstånd via en befintlig väg, eller om en kortare anslutningsväg kan byggas, föreslås vägen som korsar järnvägen att stängas. För bibehållna vägar föreslås att vägen antingen behåller sin befintliga sträckning eller förläggs i omedelbar närhet till denna. 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 utnyttjas. Normalt behåller enskilda vägar sin bredd, men vissa vägar kan behöva breddas, förstärkas och kompletteras med vändplaner och mötesplatser. Generellt etableras mötesplatser med 500 meters avstånd på enskilda vägar. En breddning av vägarna görs i kurvor.

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	Nummer	Funktion
48+750	Under	3402	Enskild grusväg genom port under banan
49+580–49+800	Under	3407_1	Enskild grusväg för åtkomst till fastigheter norr om banan då befintlig väg längre västerut stängs
50+000–50+160	Söder om banan	3482	Ny vändplats på enskild grusväg
50+800	Norr om banan	3481	Ny vändplats på enskild grusväg
51+550–51+820 (bibanan)	Under	3406	Enskild grusväg som flyttas söderut och korsar genom port under banan
51+890–52+150	Under	3403	Enskild grusväg som korsar genom port under banan, åtkomst till befintliga enskilda vägar
52+450–52+600	Under	3404	Enskild grusväg genom port under banan
53+700–53+870	Under	3405	Enskild grusväg genom port under banan, ger åtkomst till damm
55+050–55+150	Under	3408	Enskild grusväg som passerar på bro över banan, del av Sörmlandsleden
61+600–61+750 (i höjd med bibanan)	Väster om bibanan/söder om stambanan	3523	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 norr/öster, vilken i sin tur ansluter till väg 3524 (inom angränsande järnvägsplan för delsträckan Bibana Nyköping) söder ut och vidare mot fastigheterna.
61+600–61+750 (i höjd med bibanan inom järnvägsplanen för delsträckan Bibana Nyköping)	Väster om bibanan/söder om stambanan	3524	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 väg 3523 i väster och därefter till ny väg 629.
63+950–64+100	Under	3621	Enskild grusväg genom port under banan
65+400–65+500	Under	3628	Enskild grusväg genom port under banan för åtkomst till fastigheter norr om banan
67+450–69+050	Söder om banan	3623	Enskild grusväg för koppling mellan enskilda vägar söder om banan samt åtkomst till två teknikgårdar
69+050	Norr om banan	3624	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:

- Den nya stambanan korsar ett befintligt dike i skärning.
- Vattendraget korsar den nya stambanan 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.

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 heller 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	Bäck i skogsmark	Den nya stambanan korsar bäcken i skärning på två ställen. Bäckens 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	Ildbäcken	Större åkermarksdike	Diket leds om för en bättre vinkel i korsningen med banan.	105

4.3.15 Bortvalda utformningsalternativ

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 har kommit så långt att Trafikverket inte bedömer det vara möjligt att ompröva dessa (Trafikverket 2018a).

Den högre drift- och underhållskostnaden som ballasterat spår innebär uppvägs av lägre investeringskostnad och lägre klimatpåverkan. Ostlänken dimensioneras nu för 250 km/tim och ska byggas med ballasterat spårssystem. Det eftersträvas dock att banan byggs med en så kallad riktvärdesradie för 250 km/tim såvida det inte medför stora merkostnader eller stora intrång. Därmed kommer den i framtiden delvis att klara högre hastigheter på upp till 280 km/tim mellan stationslägena (Trafikverket 2018a).

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 och av andra störningar såsom stomljud och vibrationer 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. Sk-beteckningarna avser olika typer av skyddsåtgärder (se närmare i avsnitt 4.3.8).

4.4.1 Järnvägsnära bullerskyddsåtgärder

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. I flera fall har bullerberäkningarna också visat att järnvägsnära åtgärder inte är tillräckliga för att klara riktvärdena och då föreslås en kombination av bullerskyddsskärm och fasad- eller uteplatsåtgärder.

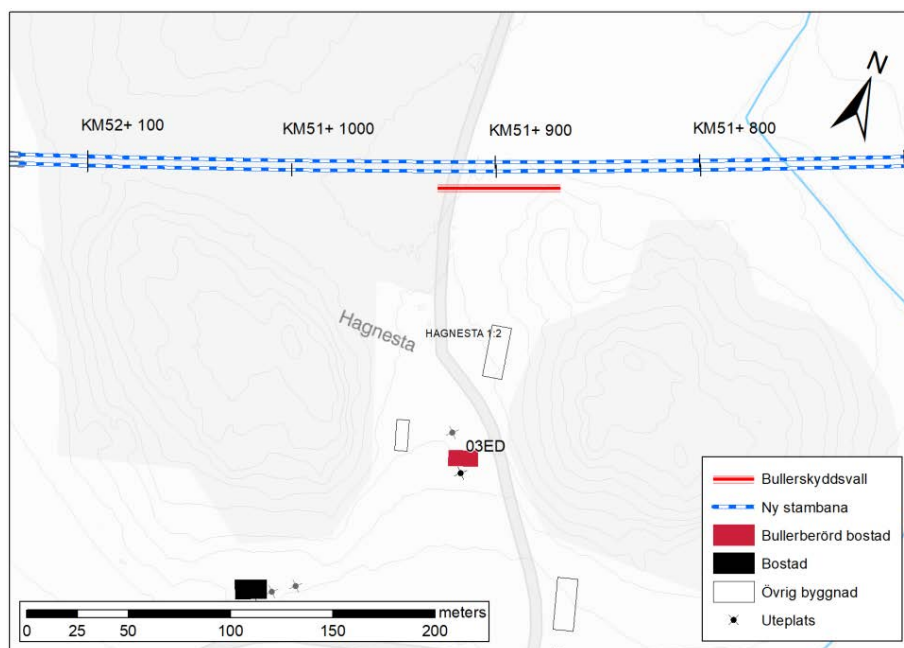
I Tabell 18 redovisas vid vilka platser bullerskyddsskärmar och bullerskyddsvallar föreslås som skyddsåtgärd.

Tabell 18. Placering av järnvägsnära bullerskyddsåtgärder på sträckan.

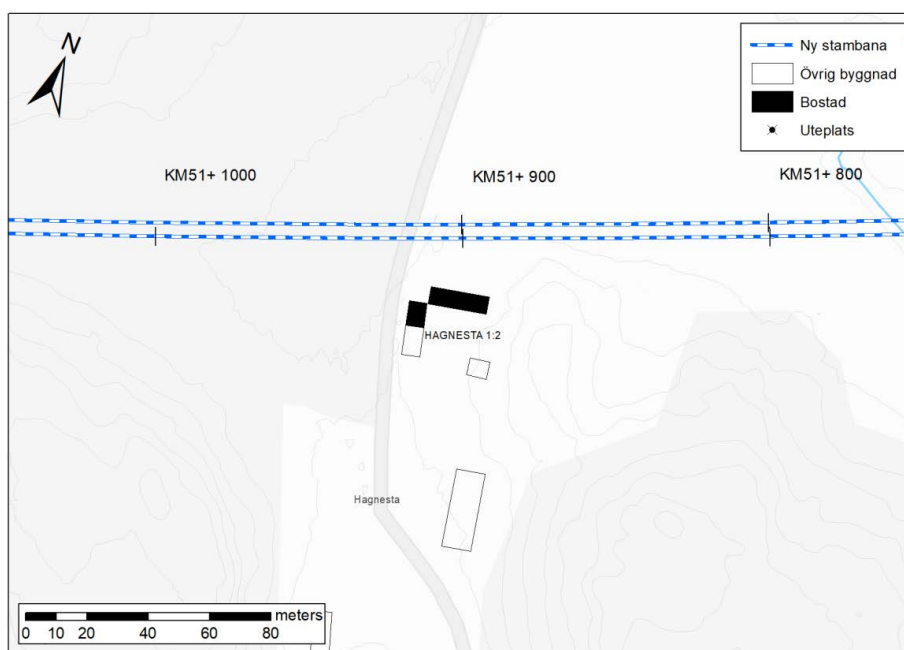
Längdmätning (km)	Område	Typ av skyddsåtgärd	Placering i förhållande till spår	Höjd över RÖK (meter)
51+868–51+928	Hagnesta Södra	Bullerskyddsvall	Södra	2,0
53+745–53+895	Garphagen	Bullerskyddsskärm	Norra	2,0
54+600–54+900	Söra	Bullerskyddsskärm	Norra	2,0
55+517–55+617	Borgdalsgången	Bullerskyddsskärm	Södra	2,0
56+680–56+945	Bönsta	Bullerskyddsskärm	Norra	2,0

För att öka möjligheten att bevara Hagnesta bys höga kulturhistoriska värde planeras en bullerskyddsvall i området (se Figur 56). Vallen blir 60 meter lång med en höjd på 2,0 meter över rälsöverkant (RÖK). En vall innebär att järnvägsbanken behöver breddas och det innebär i sin tur att två hus som ligger mycket nära järnvägen kommer att behöva flyttas (se Figur 57).

Med den järnvägsnära bullerskyddsvallen behövs även kompletterande fastighetsnära bullerskyddsåtgärder för att klara villkor enligt tillåtlighetsbeslutet inomhus (se närmare i avsnitt 4.4.2).

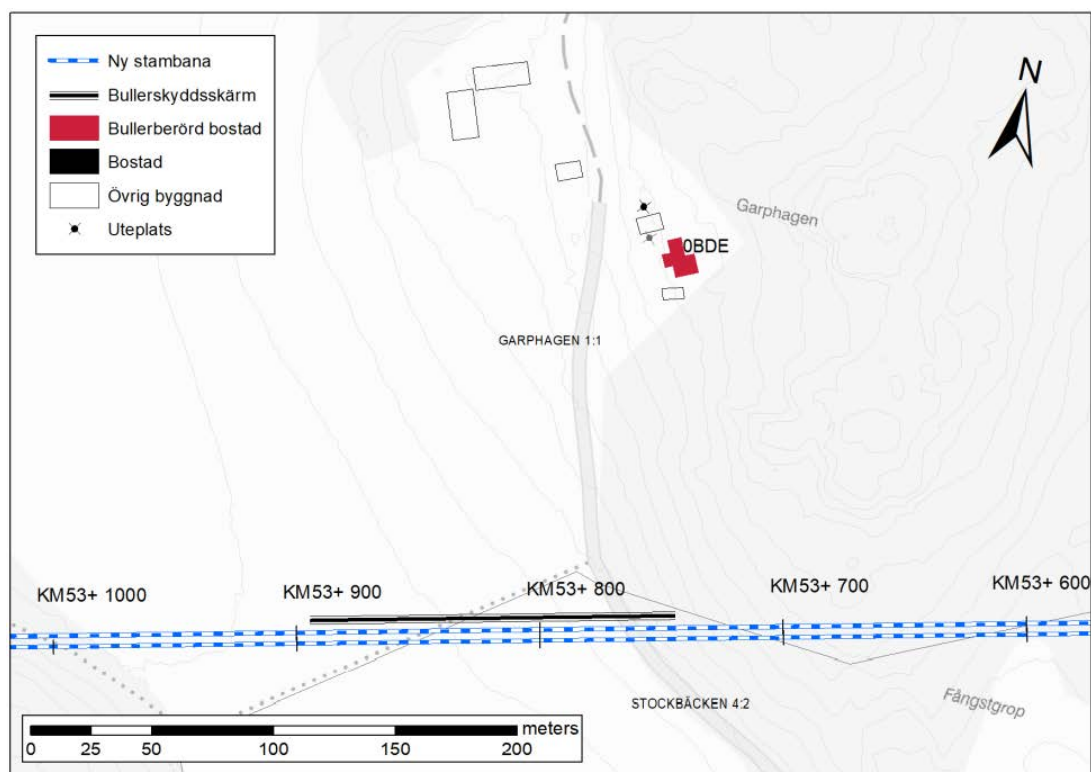


Figur 56. Bullerskyddsvall vid Hagnesta Södra.



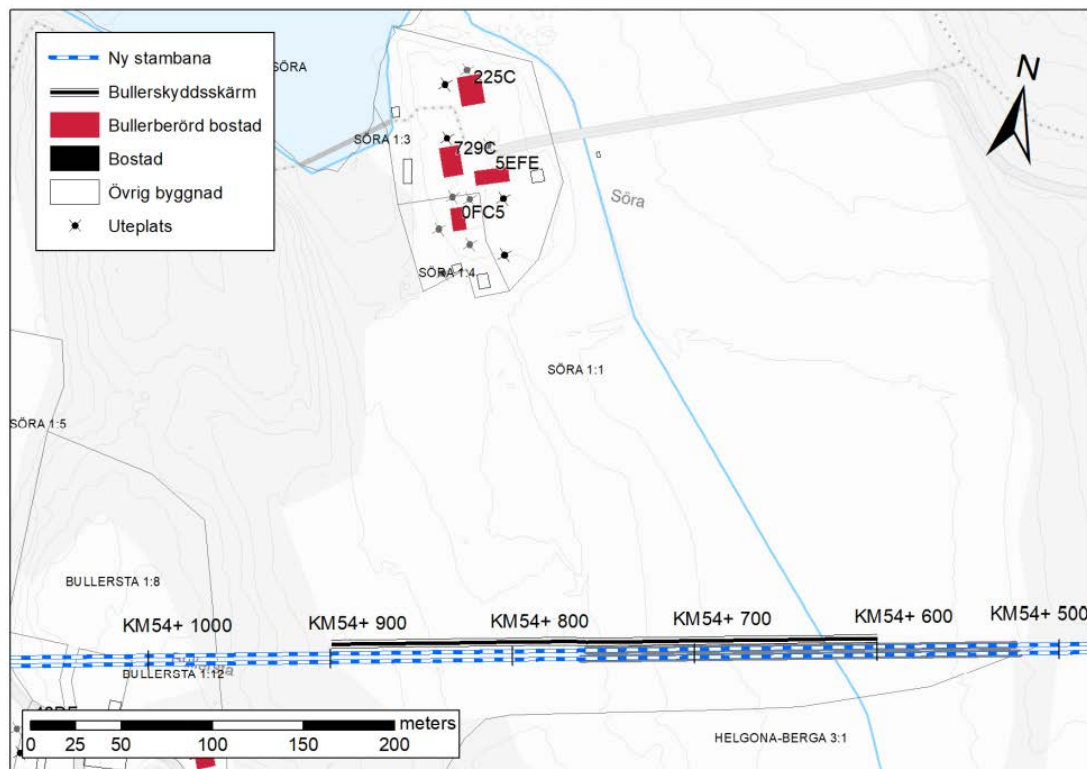
Figur 57. Hus vid Hagnesta Södra som kommer att flyttas.

På den bullerberörda fastigheten Garphagen 1:1 bedrivs både jordbruk och skogsbruk. Eftersom den maximala ljudnivån vid fasaden överstiger 73 dB(A) är det nödvändigt att anlägga järnvägsnära bullerskydd. Här föreslås en 150 meter lång bullerskyddsskärm (se Figur 58).



Figur 58. Bullerskyddsskärm vid Garphagen.

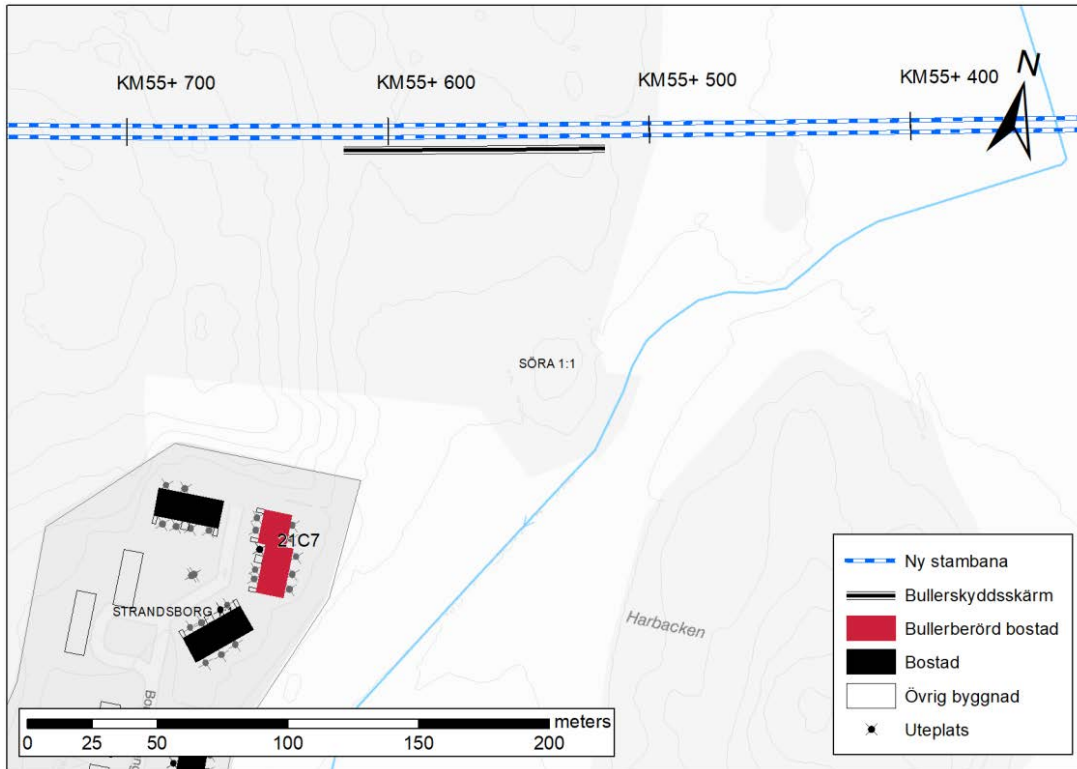
Söder om Hovrasjön finns fyra bullerberörda byggnader som används av Söra scoutgård och Ur och skur-förskolan Söraskogen. Söder om förskolan finns stora utomhusområden som används som lekplats. På grund av terrängens lutning mellan skolan och den nya stambanan är uteplatsåtgärder inte tillräckligt effektiva för att skydda lekplatsen. Här föreslås därför en 300 meter lång bullerskyddsskärm uppe på banvallen norr om spåren (se Figur 59).



Figur 59. Bullerskyddsskärm vid Söra.

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 60).

Med den järnvägsnära bullerskyddsskärmen behövs även kompletterande fastighetsnära bullerskyddsåtgärder för att klara villkor enligt tillåtlighetsbeslutet inomhus (se närmare i avsnitt 4.4.2).

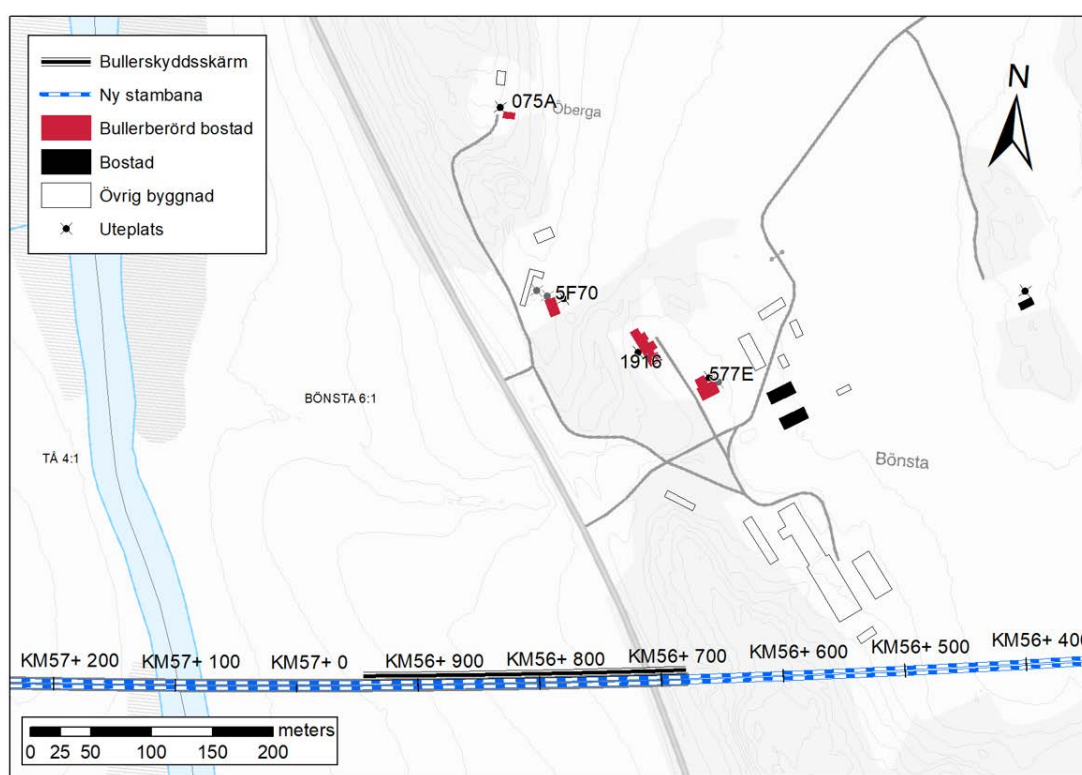


Figur 60. Bullerskyddsskärm vid Borgdalsgången.

Omedelbart öster om Nyköpingsåns dalgång finns en liten samling hus som tillhör eller har tillhört Bönsta gård. Fem av byggnaderna är bostäder, varav tre – en byggnad i gårdens huvudbyggnad, trädgårdsbostaden samt en byggnad som förr i tiden användes för tjänstefolk och arbetare – är bullerberörda. Byggnaderna uppfördes på 1930- och 1940-talet och har höga kulturhistoriska värden.

Eftersom den maximala ljudnivån vid de tre bostädernas fasad överstiger 73 dB(A) klaras inte riktvärdena inomhus och det är nödvändigt att bygga järnvägsnära bullerskydd. Här föreslås en 265 meter lång bullerskyddsskärm på bron över Nyköpingsån (se Figur 61).

[Längden på bullerskyddsskärmen är preliminär och avsnittet kommer att uppdateras när byggnadernas fasadisolering är närmare utredd. Avsnittet färdigställs i nästa skede när miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a) är klar att skickas in till länsstyrelsen för godkännande]



Figur 61. Bullerskyddsskärm 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. I flera fall har bullerberäkningarna också visat att järnvägsnära åtgärder inte är tillräckliga för att klara riktvärdena och då föreslås fasad- eller uteplatsåtgärder.

För många av de bullerberörda byggnaderna är fasadåtgärder tillräckliga för att klara riktvärden för buller inomhus. Värdet för fasadisoleringen – det vill säga skillnaden i ljudnivå inomhus respektive utomhus – som har använts i bullerberäkningarna är 30 dB för buller från bibanan och 25 dB för buller från den nya stambanan. Totalt 12 byggnader kommer att erbjudas fasadåtgärder för att klara riktvärden för buller inomhus och totalt 8 byggnader kommer att erbjudas uteplatsåtgärder för att klara riktvärdet för maximala bullernivåer på 70 dB(A).

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 bestäms hur åtgärden ska genomföras. För att uppfylla varsamhetskravet och förvanskningförbudet i plan- och bygglagen (2010:900) ska antikvarisk kompetens då 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+100	SVÄRTA GÅRD 2:2	Säby 1	Uteplatsåtgärder
49+800	SJÖSA 1:3	Brobystugan 2	Fasadåtgärder + uteplatsåtgärder
51+875	HAGNESTA 1:2	Hagnesta Norra 1	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
55+700	STRANDBORG 1:1	Borgdalsgången 24	Fasadåtgärder
56+600	BÖNSTA 6:1	Bönsta Sofielund 1	Fasadåtgärder
56+700	BÖNSTA 6:1	Bönsta Huvudbyggnaden 1	Fasadåtgärder
56+815	BÖNSTA 6:1	Bönsta Öberga 1	Uteplatsåtgärder
58+000	TÅ 4:2	Tå Rosendal 1	Fasadåtgärder + uteplatsåtgärder
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
65+500	ÅSBY 6:4	Stigtomta Nybygget 1	Fasadåtgärder

4.4.3 *Suicidskydd*

Hela den nya stambanan kommer att vara stängslad. På broar uppförs räcken för att undvika suicidförsök. Dessa är markerade med Sk7 på plankartan. De två passager över järnvägen där suicidskydd i form av broräcken 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 stängslas. 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.

4.4.4 *Faunapassage*

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 två ställen planeras faunapassager som fastställs på plankartan där de är markerade med en grön ring och beteckningen Sk8:

- Faunaport sydost om Bönsta, samlokaliserad med Sörmlandsleden som leds om hit (km 56+225)
- Faunaport vid Nybygget (km 65+425)

4.5 Övriga inarbetade skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Järnvägen ska vara trädsäkrad med trädsäkringsservitut så att en skötselgata skapas på 25 meter (den nya stambanan) respektive 20 meter (bibanan) från närmaste spårmitt. 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.

Anläggningen utformas för att uppfylla bland annat tekniska, ekonomiska och miljötekniska krav, varav acceptabel påverkan på grundvattenförhållandena i omgivningen är ett sådant krav. Ingen negativ påverkan får uppkomma som riskerar att förändra statusklassningen på grundvattenförekomsterna och dricksvattenförsörjningen. Behov av skyddsåtgärder för att säkerställa detta är under utredning. Exempel på åtgärder som kan komma att bli aktuella är:

- Täta konstruktioner
- Stöd- eller återinfiltration
- Tätskikt under spår och i diken
- Särskild behandling av eventuellt förorenat läns- och dränvatten
- Strömningsavskärande fyllning tvärs bankroppen
- Anläggningen konstrueras så att uppdämning inte uppstår
- Dubbelmantling av eller uppsamling under elkraftteknisk utrustning som innehåller miljöfarlig vätska

[Efter att den platsspecifika bedömningen av järnvägsanläggningens påverkan har färdigställts kommer detta avsnitt att tydligare specificera vilka åtgärder som ska vidtas.]

4.6 Erbjudande om förvärv

Där riktvärden för buller överskrider, kostnaderna för järnvägsnära bullerskyddsåtgärder är högre än fastighetens marknadsvärde enligt en schablonvärdering och där fastighetsnära åtgärder inte anses ge tillräcklig bullerdämpande effekt, erbjuder sig Trafikverket att köpa 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.

Även där riktvärden för stomljud överskrider och kostnaderna för att vidta skyddsåtgärder är orimligt höga, ges ett erbjudande om förvärv. För de fastighetsägare som avböjer kan inga alternativ erbjudas eftersom det saknas enkla och kostnadseffektiva metoder för att dämpa stomljud för befintliga byggnader.

Av de 40 bullerberörda byggnaderna är det 13 byggnader 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
51+850	HAGNESTA 1:2	Hagnesta Östra Halmstorp 1
52+500	HAGNESTA 1:2	Hagnesta Garskog 1
54+750	HELGONA-BERGA 3:1	Berga 1
54+775	HELGONA-BERGA 3:1	Berga 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 projektet

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 innebär en ökad kapacitet i det svenska järnvägssystemet samt att kapacitet kommer att frigöras på hårt belastade befintliga banor: delar av Södra stambanan, delar av Västra stambanan och Nyköpingsbanan. En utbyggnad möjliggör en utökad turtäthet för samtliga tågtyper. Utöver detta kommer även anläggningens standard att höjas, vilket medför en ökad robusthet i systemet.

Eftersom sträckan är betydelsefull för nationell såväl som regional och lokal tågtrafik är effekterna positiva i alla dessa avseenden. En 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.

Ostlänkens utveckling medför även att Östergötlands- och Mälardalsregionen kan fortsätta utvecklas och att transporter som sker här, såväl arbetsresor som studie- och fritidsresor, kan ske på ett hållbart sätt.

5.1.2 *Vägar*

Hänsyn kommer att tas till de befintliga vägar, såväl allmänna som enskilda, som ligger inom järnvägsplanområdet 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.

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.

Väg 223

I korsningspunkten med Ostlänken går väg 223 i en port under stambanan i befintligt läge. 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. Vägen kommer att vara framkomlig under hela byggtiden för byggandet av bron.

Väg 807

I korsningspunkten med Ostlänken går väg 807 i en port under järnvägen i befintligt läge. Porten görs tillräckligt bred för att möjliggöra cykelväg genom passagen. 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 vid Nyköpingsåns dalgång. I projekteringen för landskapsbron som vägen passerar under görs det plats för att vägen i framtiden kan bli 2+1-väg samt för en gång- och cykelbana. Vägen hålls öppen för trafik under hela byggtiden.

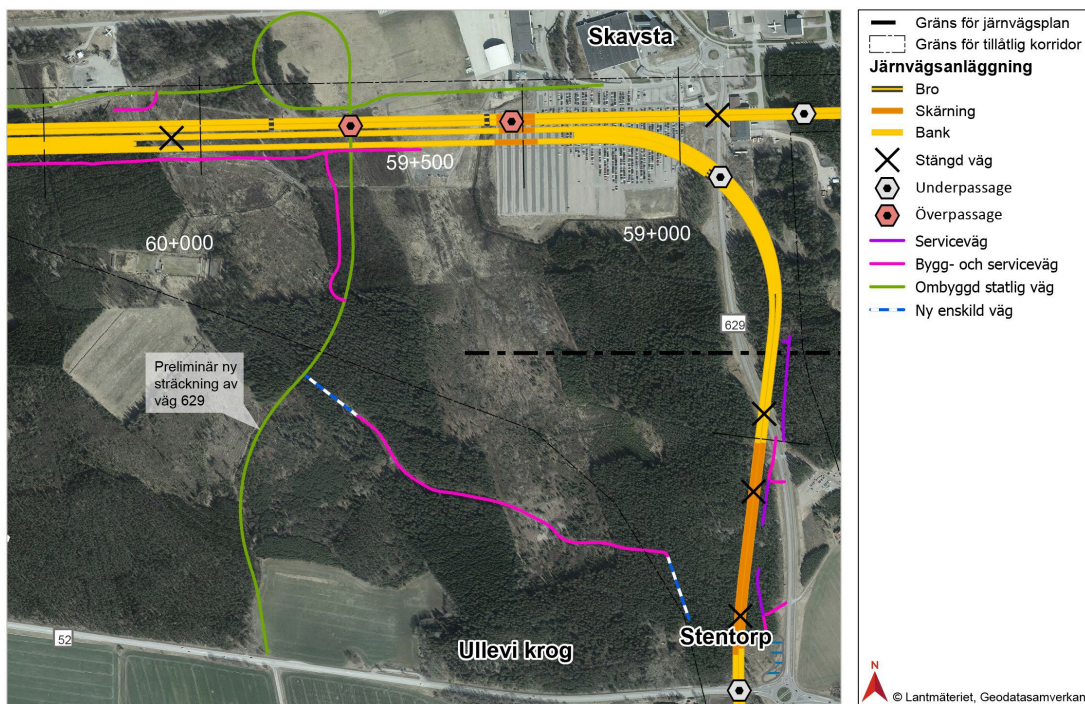
Väg 627

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

Väg 629

Den statliga väg 629 korsas av både bibanan och stambanan och kommer att dras in från allmänt underhåll mellan cirkulationsplatserna i korsningen med väg 52 respektive vid flygplatsen (se närmare i avsnitt 9.6). Den föreslås i stället omlokaliseras cirka en kilometer västerut där den får en ny koppling över stambanan.

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 62).



Figur 62. Ny sträckning för väg 629. Observera att den nya sträckningen är preliminär och ännu inte utredd i detalj.

Den befintliga väg 629 kommer inte att tas ur bruk innan den nya vägen har öppnat för trafik. Vid eventuella störningar i produktionen kan trafikanter som ska ta sig mellan väg 52 och flygplatsen även använda väg 627 och väg 628, öster om den befintliga väg 629.

Den befintliga kommunala gång- och cykelvägen längs dagens väg 629 påverkas och kommer att behöva stängas då väg 629 dras in från allmänt underhåll. Tillgängligheten till flygplatsområdet ska tillgodoses för gång- och cykeltrafikanter genom att till exempel en ny gång- och cykelväg anläggs. Detta hanteras inte inom järnvägsplanen utan i den kommunala planprocessen, i dialog mellan kommunen och Trafikverket.

[Avsnittet kompletteras då ny utformning och lokalisering av väg 629 är färdigutredd]

Väg 625

Vid km 62+310 korsar stambanan och bibanan den statliga väg 625. Eftersom stambanan och bibanan är planskilda 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 måste anläggas innan den befintliga väg 625 kan stängas.

Även väg 625 och väg 52 är mycket viktiga för tillgängligheten i Skavstaområdet. Idag används väg 625 som primär utryckningsväg för räddningstjänsten till Skavsta flygplats. Räddningstjänstens åtkomst till flygplatsen behöver säkerställas i byggskedet och eventuell stängning av väg 625 bör undvikas, alternativt att annan väg ersätter funktionen.

[Avsnittet kompletteras med hur räddningstjänstens åtkomst till flygplatsområdet ska säkerställas när en fullständig produktionsplanering är klar. Avsnittet färdigställs i nästa skede när miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a) är klar att skickas in till länsstyrelsen för godkännande]

Väg 52

I korsningspunkten med den nya stambanan vid km 64+788 passerar väg 52 under järnvägsbron i befintligt läge. Bron över väg 52 anläggs med en extra bredd som säkrar 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 byggväg som skulle hamna ganska långt ut på jordbruksmarken föreslås i stället att väg 608 stängs i byggskedet och att trafiken leds 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

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. Berörda enskilda vägar redovisas i Tabell 21.

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

Längdmätning (km)	Plats	Bredd (meter)	Åtgärd och påverkan
47+940	Uppgift saknas	3	Skogsvägen stängs. Ny serviceväg norr om banan ger tillgång till området.
48+740	Svärta gård Flygeln	3	Vägen passeras i sitt befintliga läge på landskapsbro.
49+810	Brobystugan	3	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	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.
50+750	Uppgift saknas	8	Vägen stängs. Vändplats anläggs norr och söder om bergtåkten. Potentiellt längre färdväg för åtkomst till området norr om banan.
51+910	Hagnesta norra	4,2	Vägen stängs och ersätts av en ny väg cirka 200 meter västerut. Något längre färdväg för fastighetsägaren norr om banan.
52+490	Garskog	3,2	Vägen dras om under landskapsbro cirka 75 meter västerut jämfört med dagens läge.
53+770	Garphagen	3	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	2,5	Vägen leds på bro över banan i ungefär samma läge som idag.
56+450	Bönsta södra längan	4	Vägen stängs. Åtkomst till byggnaderna norr om järnvägen säkras via väg 807
51+750 (bibanan)	Uppgift saknas	5	Vägen leds under banan i ungefär samma läge som idag.
51+840 (bibanan)	Uppgift saknas	5	Vägen stängs.
58+020	Stora Berg Klippan	2	Vägen stängs. Anslutning till väg 627 finns norrut. Något längre färdväg för fastighetsägaren.
58+500	Divisionsvägen (delvis kommunal)	5,7	Vägen stängs.
59+300	Uppgift saknas	4	Vägen stängs.
59+420	Uppgift saknas	3	Vägen stängs.
59+600 60+050 60+120	Uppgift saknas	4,3	Vägen stängs.
62+970 63+110	Djälp	3,5	Vägen stängs. Genomfart inte längre möjlig men åtkomst kvarstår från norr och söder.
64+000	Hjälma Lövhagen	3,7	Vägen passeras i sitt befintliga läge på bro.
64+380	Listorp	3	Vägen stängs. Ingen påverkan eftersom fastigheten ska lösas in och bebyggelsen rivas.
64+850	Uppgift saknas	3	Vägen stängs. Åtkomst till området finns norrifrån.

Längdmätning (km)	Plats	Bredd (meter)	Åtgärd och påverkan
65+500	Uppgift saknas	3	Vägen dras om och passerar under banan cirka 100 meter österut för att tillräcklig fri höjd ska medges.
67+600	Uppgift saknas	3	Vägen stängs. Genomfart inte längre möjlig för skogsbruk men åtkomst kvarstår från 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. Skavsta flygplats som 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. I arbetet med denna järnvägsplan undersöks olika lösningar för att transporter mellan resecentrumet och flygplatsen ska fungera så smidigt som möjligt. 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.

Resecentrumet ska angöras med en 255 meter lång mittplattform – med möjlighet till förlängning med 100 meter – som förläggs till bibanan. Läge och utformning planeras för att få en så bra tillgänglighet för resande till och från Skavsta flygplats som möjligt. Avståndet mellan plattformarna och flygplatsterminalen är cirka 300 meter.

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

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. 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.

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 63 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.

En reviderad översiktsplan antogs av kommunfullmäktige den 14 december 2021 och förväntas vinna laga kraft den 13 januari 2022. Av förslaget till ny översiktsplan framgår att även den reviderade översiktsplanen kommer att vara förenlig med järnvägsplanen (Nyköpings kommun 2021c).

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.

den aktuella delsträckan finns två gällande detaljplaner som påverkas av järnvägsplanens föreslagna permanenta markanspråk med äganderätt. De två detaljplanerna återfinns vid Skavsta flygplats.

Järnvägsplanens markanspråk överlappar en stor del av detaljplan P95-2 som reglerar flyg- och arbetsplatsområde på fastigheten Skavsta 8:3 m.fl. Järnvägens sträckning löper rakt igenom den södra delen av detaljplanen. Markanspråket behövs dels för den nya stambanan med dess koppling till bibanan, dels för den framtida stationen.

Järnvägsplanens markanspråk överlappar även en liten del i södra kanten av detaljplan P13-18. Detta markanspråk behövs för att koppla samman väg 629 i sin nya sträckning med befintlig gata vid Skavsta. Väg 629 föreslås i sin nya sträckning gå parallellt med järnvägsanläggningen norr om denna.

De berörda detaljplanerna och hur byggandet av Ostlänken påverkar dessa sammanfattas i Tabell 22 och beskrivs närmare nedanför tabellen.

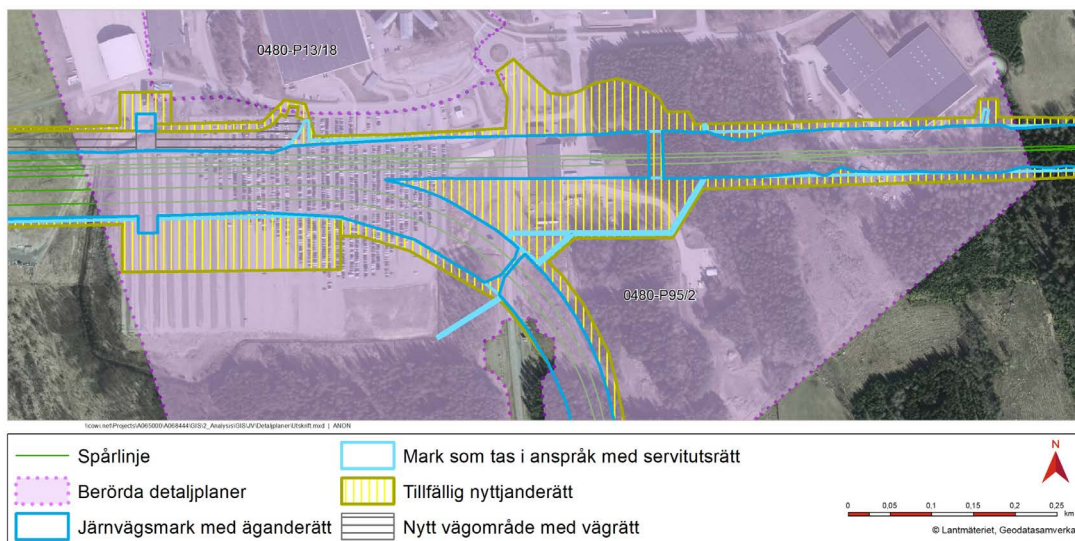
Tabell 22. Detaljplaner inom järnvägsplanområdet på delsträckan Sjösa–Skavsta.

Beteckning	Plannamn	Typ av påverkan	Överensstämmelse 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	Järnvägsplanens permanenta markanspråk med äganderätt 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.

Järnvägsanläggningens permanenta markanspråk påverkar en stor del av detaljplanen (se Figur 64). 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.



Figur 64. Järnvägsplanens markanspråk överlappar detaljplanelagd mark (P95-2).

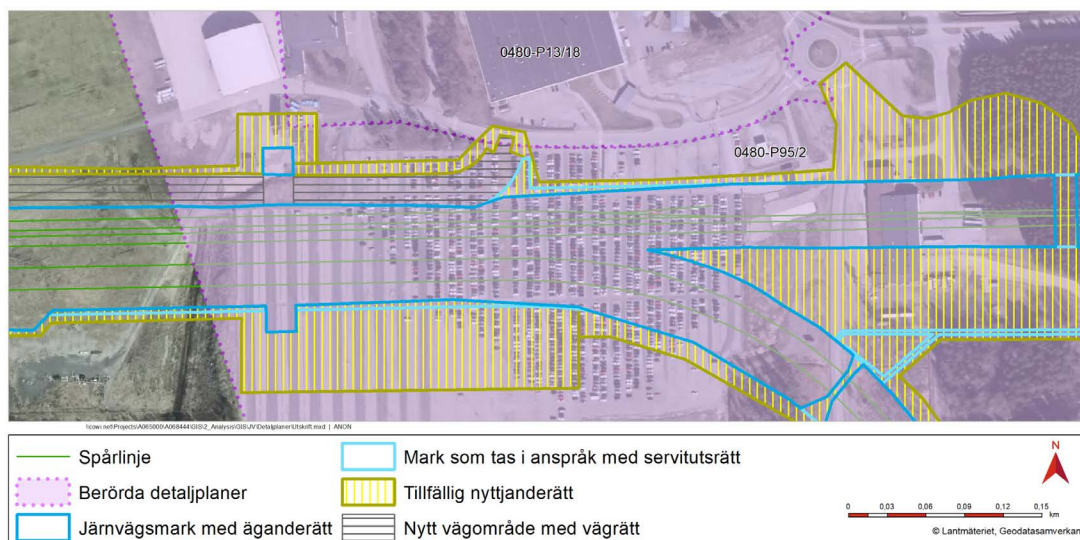
Totalt rör det sig om en yta på cirka 90 000 m² som kommer att behövas för det permanenta markanspråket med äganderätt. För att järnvägsplanen inte ska strida mot detaljplan P95-2 kommer sannolikt delar av detaljplanen att upphävas. Dialog om hantering pågår med Nyköpings kommun.

P13-18

Detaljplan P13-18 (Nyköpings kommun 2013c) 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.

Totalt rör det sig om en yta på cirka 70 m² som kommer att behövas för nytt vägområde med vägrätt för att koppla samman väg 629 i sin nya sträckning med befintlig gata. Markanspråket påverkar en liten del i den södra kanten av detaljplan P13-18 (se Figur 65). Sannolikt kan denna påverkan hanteras som en mindre avvikelse. Som underlag för en bedömning av detta kommer en konsekvensbeskrivning att tas fram. Dialog om hantering pågår med Nyköpings kommun.



Figur 65. Järnvägsplanens markanspråk överlappar detaljplanlagd 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.

På delsträckan Sjösa–Skavsta finns många områden som bedöms ha en mycket värdefull landskapsbild.

Landskapsbilden i Svärtaåns dalgång påverkas av Ostlänken som passerar på en 900 meter lång landskapsbro som höjer sig 10 till 25 meter över dalgången. Järnvägsanläggningen kommer innebära en visuell påverkan i dalgången, och synas från både E4 och väg 223 samt enskilda vägar. Då Svärtaån korsas på bro kommer viktiga siktlinjer i dalgången bevaras i viss mån. I Tunsättersbäckens dalgång går järnvägen tvärs över dalgången på två broar, och får konsekvenser på liknande vis som i Svärtaåns dalgång.

I dalgångarna vid Garphagen-Myra, Söra-Berga samt landskapsrummet vid Bullersta är siktlinjerna kortare än i ovan nämnda dalgångar. De flertalet halvstora landskapsrummen innehåller ett rikt friluftsliv vilket gör områdena känsliga för järnvägsanläggningen. I dessa områden går anläggningen omväxlande på bank, bro och skärning och förses med passager för att bibehålla viktiga rörelsemönster. Över dalgången Söra-Berga går anläggningen på landskapsbro, och i Bullersta anläggs en vägbro över anläggningen för att tillgodose passager.

Nyköpingsåns dalgång förses med den längsta landskapsbron för delsträckan som sträcker sig från kant till kant över hela dalgången, med landfästena placerade så långt in som möjligt vilket skapar upplevelsen en sömlös övergång. Bron är på sin högsta höjd 20 meter över marknivå, vilket medför att den öppna karaktären och befintliga siktlinjer bevaras. Trots en omsorgsfull gestaltning och bevarandet av befintliga kopplingar medför anläggningen en stor visuell påverkan i området med högt klassad landskapsbild, och konsekvenserna bedöms bli måttliga till stora för Nyköpingsåns dalgång.

Vid Skavsta flygplats är landskapet redan påverkat av verksamheter och infrastruktur, varför området inte är lika känsligt för järnvägsanläggningen. Området är omslutet av skog vilket innebär att den visuella påverkan framförallt blir påtaglig på nära håll.

Jordbrukslandskapet väster om Nyköping är öppet, ostört och aningen böljande där järnvägen blir en visuell barriär för vidsträckta vyer. I landskapet ligger ett fåtal gårdar utspridda, bland annat gården Aspedal. Vid Aspedal bedöms järnvägen få en större påverkan eftersom landskapsrummet här är av en mer småskalig karaktär. Mellan jordbrukslandskapen passerar järnvägsanläggningen skogbeklädda Stigtomta- och Larslundsmalmen. Den täta skogen döljer järnvägsanläggningen på håll och påverkar främst friluftsliv och vilt genom den barriär den utgör. En kombinerad vilt- och friluftspassage tillgodoses i områdets östra delar. Vid passage av väg 52 och TGOJ-banan går järnvägen på bro i låg profil för att lindra intrånget i landskapsrummet.

Kumulativa effekter riskerar att uppstå där befintlig infrastruktur utgör en barriär och den nya järnvägen adderar till barriäreffekten. Sådana områden återfinns bland annat där den ny stambanan korsar väg 223 och väg 53.

5.5 Miljö och hälsa

Miljö- och hälsokonsekvenser som utbyggnaden av Ostlänken ger i bygg- och driftskedet sammanfattas kortfattat här i planbeskrivningen. De beskrivs mer detaljerat i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a).

5.5.1 Riksintressen

Nyköpingsåns dalgång är riksintresse för kulturmiljövård och Nyköpingsån är riksintresse för naturvård och friluftsliv. Högasens vattenverk är riksintresse för vattenförsörjning.

Nyköpingsåns dalgång

Järnvägsanläggningen passerar dalgången på en cirka 1 400 meter lång landskapsbro. På östra sidan dalgången passerar järnvägen strax söder om Bönsta bytomt på bank och i skärning samt genom delar av järnåldersgravfältet. Bropelarna är placerade längre österut än vad som är tekniskt nödvändigt för att minska påverkan på gravfält och den ursprungliga vägsträckningen längs dalgångens östra sida samt väg 53 kan bevaras under bron.

På västra sidan 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 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.

Den nya stambanan kommer att innebära ett nytt inslag i ett välbevarat, sammanhängande och öppet odlingslandskap. Genom att anläggandet av landskapsbro istället för bank mildras påverkan något genom att visuella samband blir fortsatt avläsbara och funktionella samband bevaras. Viss påverkan kommer dock att ske på fornlämningar och bebyggelse inom riksintresset, framför allt vid Bönsta. De äldre vägsträckningarna kommer i stora drag att bevaras.

Sammantaget bedöms påverkan på riksintresset Nyköpingsåns dalgång innebära stora negativa effekter för kulturmiljön. Anläggningen förväntas dominera såväl den breda dalgången som andra viktiga uttryck för riksintresset, vilket försvårar läsbarheten. Landskapsbron mildrar skadan något genom att till viss del bibehålla visuella och funktionella sammanhang i området.

Nyköpingsån

Vid Nyköpingsån 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

Inom grundvattenförekomsten Larslundsmalmen kommer stambanan att passera på bank och bro. Passagen sker inom vattenskyddsområdets sekundära skyddszon. Såväl bank som bro kommer att grundläggas på pålar (påldäck eller bankpålar), längs merparten av sträckan inom grundvattenförekomsten, vilket även medför schaktarbeten.

[Avsnittet kompletteras med bedömning av påverkan i nästa skede när miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a) är klar att skickas in till länsstyrelsen för godkännande]

5.5.2 *Natura 2000*

Utan några skyddsåtgärder riskerar suspenderat material att rinna ut i Svärtaån och Tunsättersbäcken och försämma 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.

För att få anlägga passager över vattendragen måste villkoren från tillståndet uppfyllas. Det betyder bland annat att vattendragen bör passeras på bro, att bropelarna för dessa inte får placeras i åfåran eller dess strandzon, att förutsättningar för passage för mindre däggdjur anordnas samt att inga vandringshinder för fisk eller utter får skapas. För att uppfylla dessa villkor kommer en plattrambro att anläggas över Tunsättersbäcken och en landskapsbro över Svärtaån och brofundamenten kommer att ligga utanför strandzonen. Utter och annat småvilt kommer att kunna passera på strandremsorna under broarna.

Effekterna på Natura 2000-området Svärtaån med dess biflöde Tunsättersbäcken bedöms bli små.

5.5.3 Kulturmiljö

Ostlänken korsar genom ett antal kulturhistoriskt värdefulla områden på delsträckan Sjösa–Skavsta. Kulturhistoriskt värdefull bebyggelsestruktur, bruksmiljö och vägnät bedöms påverkas negativt. Anläggningen kommer att ta odlingsmark som brukats i generationer i anspråk och kulturhistoriskt värdefulla byggnader och gårdsplatser kommer att försvinna eller hamna så nära den nya anläggningen att de kanske inte längre kommer att vara beboeliga. I arbetet med utformningen av järnvägsanläggningen har stor vikt lagts vid att minimera påverkan på kulturmiljövärden. Bland annat ska två kulturhistoriskt värdefulla byggnader i Hagnesta by flyttas och en bullerskyddsvall anläggas för att bevara byns höga värden.

Delar av vägnätet i området är också kulturhistoriskt värdefullt. Samband och kopplingar mellan gårdar och marker riskerar att brytas och siktlinjer i det öppna landskapet påverkas. Fornlämningar som har funnits i tusentals år försvinner medan andra blir kvar i anslutning till anläggningen. De som blir kvar påverkas istället visuellt och audiellt av Ostlänken och kopplingen till det kringliggande landskapet försvinner.

Där järnvägen anläggs i skärning genom, eller i nära anslutning till, våtmarker riskerar våtmarkerna att permanent eller delvis torka ut. Ännu okända fornlämningar och fornfynd belägna i våtmarker kan påverkas och förstöras om dessa torkar ut. Grundvattennivån och det överliggande jordlagret riskerar dessutom att påverkas på ett större avstånd från anläggningen, även utanför den mark som tas i anspråk för byggandet och driften av Ostlänken. En sänkning av grundvattennivån kan innebära att fynd av organiskt material eller metaller som tidigare legat under grundvattennivån utsätts för mer syre vilket påskyndar nedbrytningsprocessen. Framförallt kulturlager och lämningar i våtmarker kan vara känsliga för sådan påverkan.

Kulturmiljöer kan inte flyttas, byggas upp på nytt eller ersättas utan att det kulturhistoriska värdet påverkas. Därmed är utformning och placering av anläggningen den viktigaste skyddsåtgärden för kulturmiljö. 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 tekniktor, transportvägar och annan tillhörande infrastruktur har hänsyn tagits till kulturmiljöobjekt. Genom att förlägga järnvägen på bro över vissa av de kulturhistoriskt värdefulla miljöerna bibehålls i viss mån viktiga siktlinjer i det öppna landskapet.

Mer platsspecifikt kommer kulturhistoriska värden vid Hagnesta–Garskog, Bullersta och Fjällskär delvis att gå förlorade eller fragmenteras när buller och visuella störningar uppkommer av den nya stambanan. I Hagnesta–Garskog kommer mangårdsbyggnaden vid Norrgården att flyttas och i Garskog kommer stambanan att hamna mycket nära den äldre gårdstomten. Därutöver kommer en äldre allékantad vägsträckning att raderas. I Bullersta och Fjällskär kommer ytterligare kulturhistoriskt viktiga byggnader att försvinna.

I Nyköpingsåns dalgång kommer den långa landskapsbron att radera en bit av en äldre vägsträckning och hamna mycket nära värdefull bebyggelse. Bron blir ett nytt visuellt inslag i en skala som är främmande för det äldre riksintressanta kulturlandskapet. På liknande vis som i Nyköpingsåns dalgång påverkar stambanan kulturhistoriska värden i Svärtaåns dalgång. Stambanan kommer också innebära intrång i många fornlämningsmiljöer, bland annat kommer järnvägsanläggningen splittra tre platser som består av flera stora gravfält och boplatser; Bönsta, Bullersta och Gabrielstorp.

I de fall en skada inte kan begränsas och kulturvärdet inte kan skyddas eller återställas kan det bli aktuellt att utföra åtgärder som stärker och tydliggör liknande kulturmiljövärden. Direkta skador på kulturmiljön kan sällan ersättas med fysiska kompensationsåtgärder för de påverkade objekten, men ett sätt är att ta fasta på kulturmiljövårdens pedagogiska värden, att visa nuvarande och kommande generationer om tidigare generationers liv och leverne. Därför bör man i viss mån kunna kompensera ingrepp i kulturmiljön genom att rusta upp och lyfta fram andra kulturobjekt i samma landskap och från samma tid. Kulturmiljöstärkande åtgärder kommer att utredas i projektet.

Med hänsyn till den samlade kulturmiljöns höga värde bedöms utbyggnadsalternativet ge stora till mycket stora negativa konsekvenser för kulturmiljön.

5.5.4 *Naturmiljö*

För Sjösa–Skavsta återfinns höga naturvärden relativt jämt utspritt längs med sträckan, med viss koncentration av objekt med högsta naturvärdesklassning runt Nyköpingsån. Objekten vid Nyköpingsån är olika hagmarker och trädbärande hagar som påverkas genom järnvägens markanspråk. Eftersom Nyköpingsån passerar på en lång landskapsbro över dalgången bedöms konsekvenserna bli måttliga. För Svärtaån, som också passerar på landskapsbro, bedöms konsekvenserna bli små eller till och med positiva då den skugga som bron medför är ett positivt inslag för naturvärdesobjekten i området.

Flera skogsmiljöer med påtagliga och höga naturvärden påverkas längs delsträckan Sjösa–Skavsta. Eftersom många av objekten fragmenteras och påverkas av markanspråk bedöms konsekvenserna som små till stora. Störst konsekvenser blir det för en ädellövskog med högt naturvärde, då habitatet är relativt ovanligt i området.

Av de skyddade djurarter som identifierats på delsträckan är olika arter av gäss och svanar, brun och blå kärrhök, kornknarr, vaktel, spillkråka, olika arter av fladdermöss samt 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 små arealer påverkas permanent. Spillkråkan häckar främst vid Stigtomtamalmen. Reviren är stora här och järnvägen utgör endast ett relativt litet intrång. Vilka specifika åtgärder som ska vidtas för att minimera påverkan redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen.

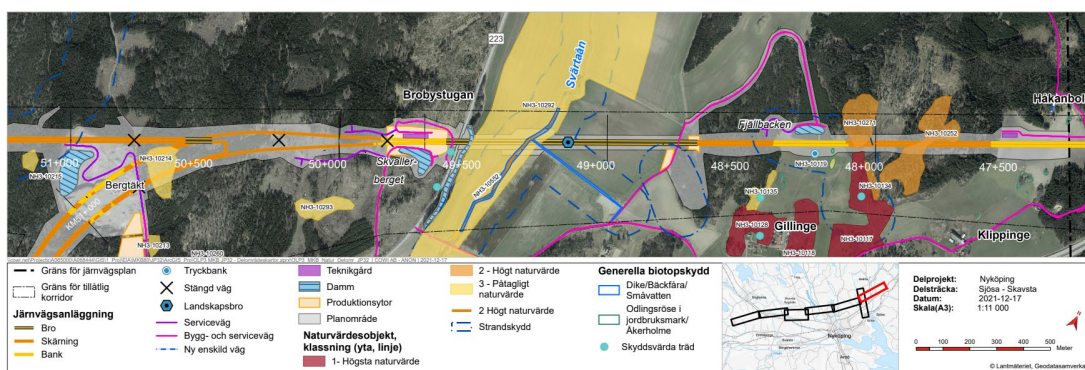
Genom anläggandet av Ostlänken och det faktum att den nya stambanan avses att stängslas kommer en barriär för vilt att uppstå. Redan idag utgör dock de lite mindre, men högt trafikerade, vägarna samt flygplatsområdet en befintlig barriär för viltet. För att minska den negativa påverkan planeras viltpassager för att säkerställa att djur tillåts passera järnvägsanläggningen. Totalt planeras elva viltpassager längs delsträckan Sjösa–Skavsta, varav flera

långa landskapsbroar med god möjlighet för vilt rörelse. Sju av viltpassagerna är särskilt anpassade för storvilt. Kabelbrunnar i anläggningen kommer att utformas så att smådjur som till exempel grod- och kräldjur ska kunna ta sig upp och ut ur brunnarna.

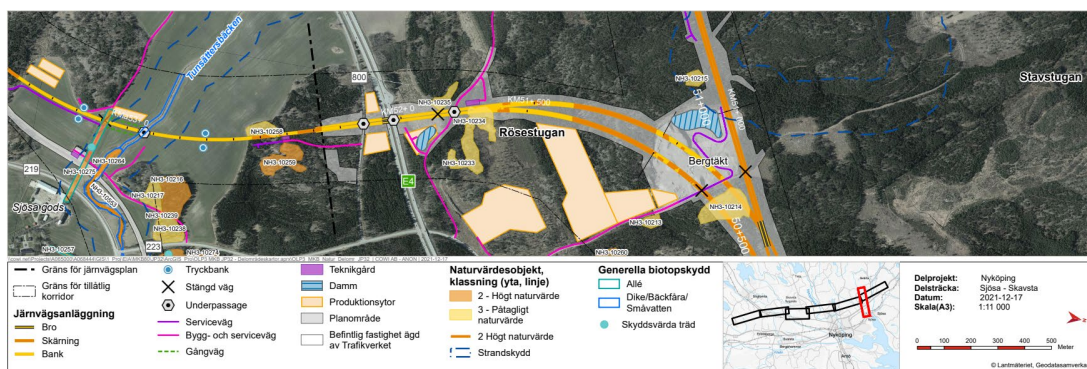
Biotopskydd

Inom järnvägskorridoren för den aktuella sträckan påverkas totalt 10 biotopskyddade objekt inom produktionsområdet. Objekten är sex småvatten i jordbruksmark, en åkerholme, två odlingsrösen i jordbruksmark och en allé. Påverkan på åkerholmen bedöms inte kunna undvikas och påverkan på sex av de övriga objekten bedöms bara delvis kunna undvikas. Konsekvenserna för de enskilda objekten redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a).

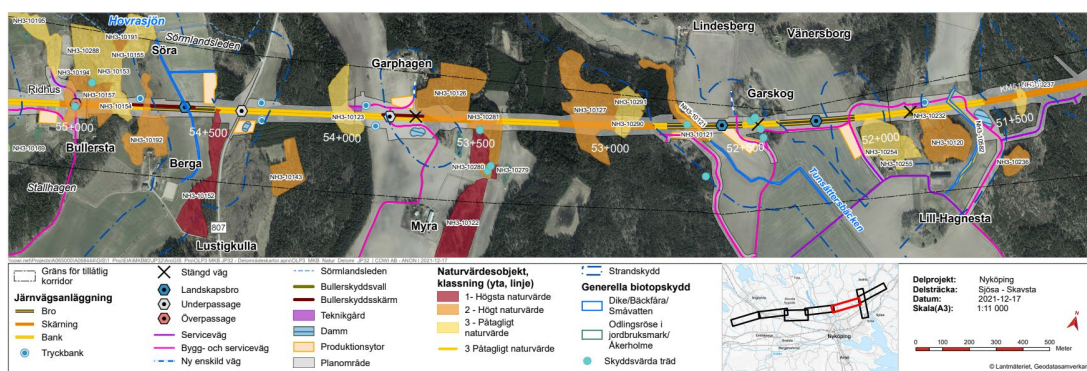
Intrång i skyddade biotoper hanteras inom ramen för järnvägsplanen men kräver att det finns tydliga motiv. I Figur 66, Figur 67, Figur 68, Figur 69, Figur 70, Figur 71 respektive Figur 72 redovisas samtliga områden där den nya stambanan kommer att ha en påverkan på naturvärden och skyddade områden.



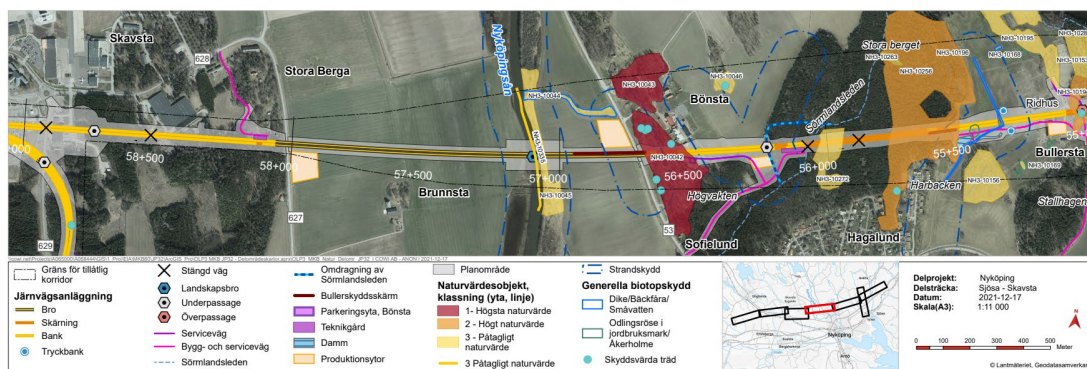
Figur 66. Ostlänkens påverkan på naturvärden och skyddade områden för delområdet Håkanbol–Hagnesta bergtäkt.



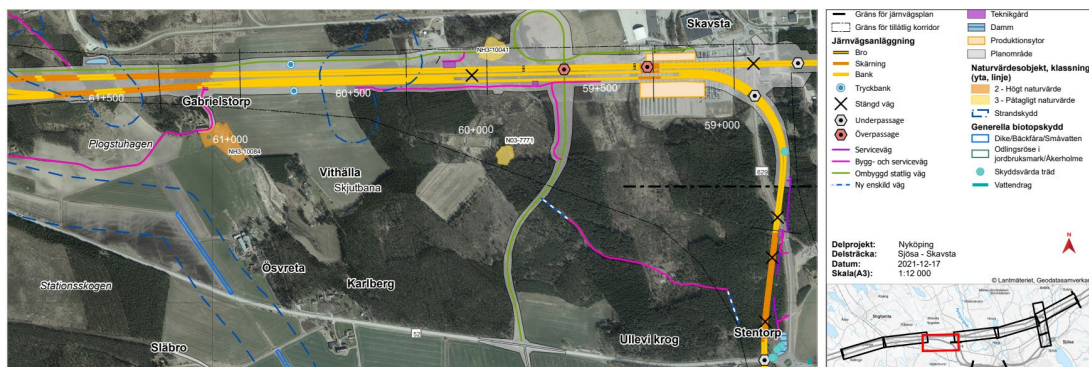
Figur 67. Ostlänkens påverkan på naturvärden och skyddade områden för delområdet på den östra delen av bibanan.



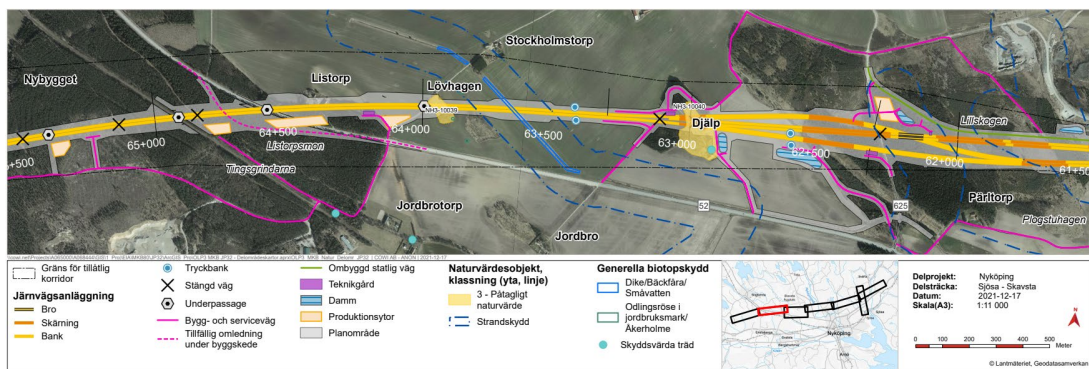
Figur 68. Ostlänkens påverkan på naturvärden och skyddade områden för delområdet Hagnesta bergtäkt–Bullersta.



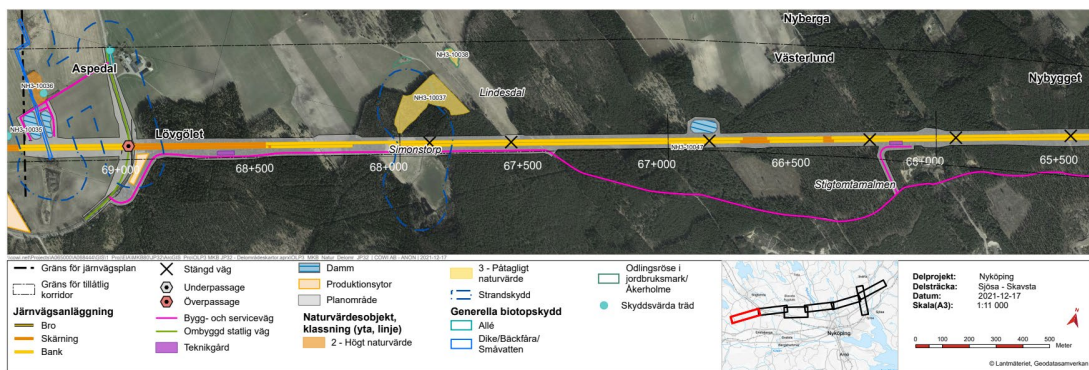
Figur 69. Ostlänkens påverkan på naturvärden och skyddade områden för delområdet Bullersta–Skavsta.



Figur 70. Ostlänkens påverkan på naturvärden och skyddade områden för delområdet Skavsta flygplats.



Figur 71. Ostlänkens påverkan på naturvärden och skyddade områden för delområdet Skavsta-Stigotmtalmen.



Figur 72. Ostlänkens påverkan på naturvärden och skyddade områden för delområdet Stigotmtalmen-Aspedal.

Strandskydd

Intrång i strandskyddsområden hanteras inom ramen för järnvägsplanen och för sträckan Sjösa–Skavsta berörs totalt 13 vattendrag som omfattas av strandskydd. Samtliga områden som omfattas av strandskydd redovisas i Figur 66, Figur 67, Figur 68, Figur 69, Figur 70, Figur 71 respektive Figur 72.

Vattendragen passeras på bro alternativt trumma. Vid elva av dessa områden finns det risk för påverkan på naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde. Övriga passager berör inte naturmiljöer av högre värden. Med avseende på friluftslivet bedöms järnvägsanläggningens påverkan på de vattendrag som omfattas av strandskydd som liten.

Samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken

I det fall ytterligare åtgärder tillkommer som inte ingår i järnvägsplanen kan samråd krävas för dessa enligt 12 kap. 6 § miljöbalken om de väsentligt kan påverka naturmiljövärden. Det kan till exempel handla om skydds- och kompensationsåtgärder som planeras utanför järnvägsplanens gränser för att minska Ostlänkens påverkan på naturmiljövärden, exempelvis för att undvika förbud enligt artskyddsförordningen (2007:845). Samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken kan även komma att krävas för fortsatta fältundersökningar avseende exempelvis grundvatten eller geoteknik.

[Avsnittet kompletteras till nästa skede när miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a) är klar att skickas in till länsstyrelsen för godkännande]

5.5.5 Boendemiljö

Boendemiljön kommer att förändras för de människor som lever och verkar längs med området där den nya stambanan 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).

5.5.6 Rekreation och friluftsliv

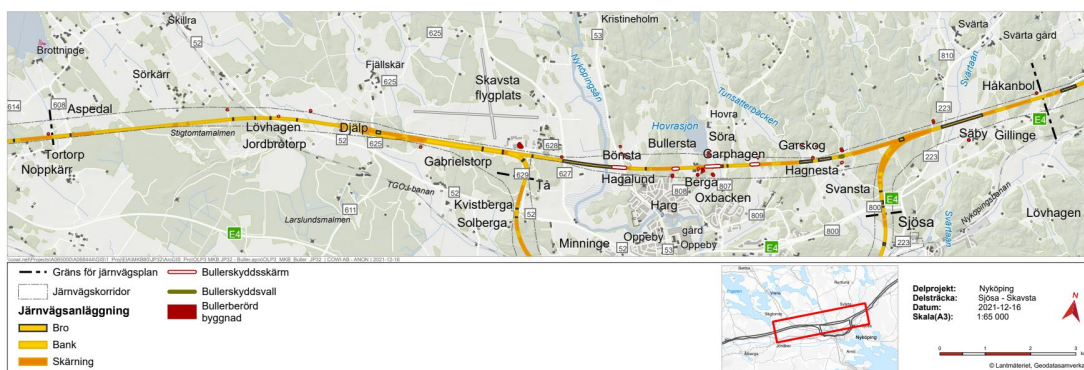
Ostlänken innebär en negativ påverkan på tillgängligheten till friluftsliv- och rekreationsområden, främst på grund av barriäreffekten som uppstår. Tillgängligheten påverkas även då stängning eller flyttning av befintliga passager eller vägar leder till längre transportvägar till vissa av dessa områden. En viktig åtgärd för att bevara ett tillgängligt friluftsliv är således att tillgodose passager. På delsträckan Sjösa–Skavsta tillgodoses bland annat passager av Sörmlandsleden korridoren på två ställen. Dels vid passagen för väg 627 väster om Nyköpingsån, dels vid passagen som är placerad i skogsområdet öster om Bönsta. Vid Bullersta anläggs en vägbro för att bibehålla kopplingen från bostadsområdet söder om järnvägsanläggningen med Hovrasjön på den norra sidan.

Störningar av människors upplevelsevärden på grund av ökade bullernivåer och annan karaktär på bullerstörningen eller på grund av vetskap om anläggningens förekomst i landskapet kommer att finnas. Detta påverkar det allmänna intrycket vid rekreation i områden längs med järnvägen. Utöver detta bedöms förutsättningarna för rekreation och friluftsliv vara oförändrade längs med delsträckan.

Risker vid passage över järnvägen kommer att minimeras genom de skyddsåtgärder som vidtas. Inga obehagade järnvägsövergångar ska förekomma och således finns det ingen risk för spårspning.

5.5.7 Buller

När den nya stambanan tas i drift kommer totalt 40 byggnader (35 bostadsbyggnader, ett hotell, en förskola med tre byggnader samt en scoutgård) att få bullernivåer som överskrider de riktvärden som anges i regeringens tillåtlighetsbeslut (se avsnitt 2.7.4). Byggnaderna redovisas i Figur 73.



Figur 73. Bullerberörda byggnader på delsträckan Sjösa-Skavsta.

Utförda bullerberäkningar visar på ökade bullernivåer som kräver järnvägsnära bullerskyddsåtgärder vid fem platser på delsträckan (se närmare i avsnitt 4.4.1). I den kulturhistoriskt värdefulla miljön i Hagnesta by kommer byggnaderna närmast spåren att flyttas. Här kommer en bullerskyddsvall att etableras för att skydda den resterande bebyggelsen.

Järnvägsnära bullerskyddsåtgärder som ska vidtas inkluderar även bullerskyddsskärmar på fyra platser, på fastigheterna Garphagen 1:1 respektive Strandsborg 1:1, vid Söra scoutgård och Ur och skur-förskolan Söraskogen, samt vid Bönsta gård. Vid huvudbyggnaden på Bönsta gård kommer även en lokal bullerskyddsskärm att behöva uppföras på uteplatsen.

Eftersom omgivningarna är glesbefolkade längs stora delar av delsträckan är det dock inte ekonomiskt rimligt att anlägga bullerskyddsskärmar eller bullerskyddsvallar längs järnvägen för att skydda alla bostäder. De järnvägsnära bullerskyddsåtgärder har dimensionerats så att högsta ljudnivå vid fasad inte ska överstiga 73 dB(A) maximal ljudnivå. Då kan riktvärden inomhus och på uteplats klaras i kombination med fastighetsnära bullerskyddsåtgärder.

För de bostäder som inte blir skyddade av skärmar längs järnvägen vidtas fastighetsnära bullerskyddsåtgärder för att klara riktvärdena för inomhusbuller (se närmare i avsnitt 4.4.2). Med undantag för 13 byggnader – som Trafikverket erbjuder sig att förvärva (se avsnitt 4.6) – kommer samtliga att klara riktvärden inomhus om ljuddämpande åtgärder för fasad och uteplats vidtas.

Exakt var de järnvägsnära bullerskydden kommer att anläggas redovisas i avsnitt 4.4.1 och vilka fastigheter som erbjuds fastighetsnära bullerskyddsåtgärder redovisas i avsnitt 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*

Där riktvärdet riskerar att överskridas vid passage krävs vibrationsdämpande åtgärder. Utifrån typ av undergrund samt avstånd mellan närmaste spårmitt och byggnader bedöms riktvärdet för komfortvibrationer på 0,4 mm/s kunna klaras för alla bostadshus vid tågpassage på den aktuella sträckan, inklusive de 11 byggnader som ligger inom riskavståndet på 110 meter.

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

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 NO₂ (kvävedioxid) eller PM₁₀ (luftförorening i form av luftburna partiklar mindre än 10 mikrometer).

Järnvägsanläggningen passerar inte i direkt anslutning till tät bebyggelse längs delsträckan Sjösa–Skavsta, varför slitagepartiklar och uppvirvling av damm från järnvägen inte bedöms vara ett stort problem längs delsträckan.

När Ostlänken är i drift behöver inga skyddsåtgärder vidtas med avseende på luftkvaliteten. I ett längre perspektiv bedöms konsekvenserna för miljöaspekten luft bli positiva eftersom Ostlänken kan bidra till en överflyttning av trafik från väg till järnväg.

5.5.10 *Elektromagnetiska fält*

I den magnetfältsutredning som har gjorts för Ostlänken konstateras att efter 20 meter har den magnetiska flödestätheten avklingat under det årsmedelvärde på 0,4 µT som Socialstyrelsen anger som referensvärde (Socialstyrelsen 2005). Detta är ungefär samma avstånd som för konventionell järnväg i Sverige. Eftersom den nya järnvägen anläggs med ett avstånd på minst 25 meter från vägar respektive 30 meter från bostadsbebyggelse bedöms inte Ostlänken bidra till någon större påverkan. Runt de kraftförsörjningsanläggningar där allmänhet skulle kunna vistas, bedöms magnetfältet ha en snabb avklingning. Eftersom områdena dessutom stängslas bedöms det inte föreligga någon risk för att överskridanden av riktvärden kommer att ske.

Avståndet mellan de närmaste bostadshusen och spåren är också tillräckligt stort för att undvika risk för akut exponering av strålning över Strålsäkerhetsmyndighetens referensvärde 300 µT (SSMFS 2008:18).

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. För delsträckan bedöms de väsentligaste förändringarna avseende risk utgöras av miljöpåverkan på vattenområden vid spridning av förorenat släckvatten i händelse av brand i tåg, samt olyckor som exempelvis personpåkörning och urspårning. Risken för bländning av flygtrafik har utretts men funnits vara mycket låg.

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. Fasader som vetter direkt mot järnvägen ska till exempel utföras i obrännbart material alternativt med konstruktion som förhindrar att branden sprids in i byggnaden under minst 30 minuter.

Skyddsåtgärder som kommer att vidtas längs Ostlänken med avseende på risk innefattar stängsling, trädsäkring, övervakning, avåkningsskydd och utrymningsmöjligheter på broar, skyddsåtgärder kopplade till snö och is på spåren samt servicevägar och annan åtkomst till järnvägen.

På Ostlänken förekommer inte heller några plankorsningar utan alla passager över respektive under järnvägen kommer att ske planskilt. Detta reducerar riskerna jämfört med Södra stambanans standard.

Påverkan på bebyggelse längs med delsträckan Sjösa–Skavsta bedöms vara begränsad då järnvägsanläggningen till största del berör obebyggda eller glest bebyggda områden med undantag vid Skavsta flygplats. Antalet fastigheter med bostadsbebyggelse i direkt anslutning till den nya stambanan är litet, endast tio återfinns inom cirka 100 meters avstånd.

5.5.12 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.

Markföroreningar som har påträffats där den nya järnvägsanläggningen ska byggas vid Skavsta flygplats och inom den gamla brandövningsplatsen kommer att grävas upp och transporteras till godkänd avfallsanläggning. Före deponering kommer schaktmassorna att stabiliseras för att minimera risken för utlakning av PFAS-föroreningar från deponerat material.

Risken för att det finns förorenad jord med halter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning i anslutning till den planerade järnvägsanläggningen bedöms i övrigt vara liten. Generellt kommer alla massor som innehåller föroreningar att hanteras som avfall och transporteras till godkänd avfallsanläggning. Den

kvarvarande marken ska medföra acceptabel risknivå med avseende på risken för spridning av föroreningar till grundvatten.

Frågor om markföroreningar bevakas även i fortsättningen löpande i projektet så att nya provtagningar och bedömningar kan göras vid behov.

[Avsnittet kompletteras med kompletterande marktekniska undersökningar inom Skavsta flygplatsområde och färdigställs i nästa skede när miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a) är klar att skickas in till länsstyrelsen för godkännande]

5.5.13 Hushållning med naturresurser

Areella näringar

Ostlänken påverkar brukande av jord- 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 endast skär av små restytor av jordbruksmark, bedöms det inte vara rimligt att anordna nya tillfartsmöjligheter. För att kompensera brukare för restytor som inte längre kommer att kunna brukas, mark som tas i anspråk av järnvägsanläggningen samt minskningen av fastighetens marknadsvärde kommer gällande ersättningsregler att tillämpas. Ostlänkens konsekvenser för jordbruket, som tillslut handlar om ekonomiska konsekvenser av minskad effektivitet och produktion, bedöms därför som måttliga.

Vattenresurser

Järnvägsanläggningen bedöms med skyddsåtgärder inte ha någon större påverkan på de två betydande ytvattenförekomsterna Nyköpingsån och Svärtaån samt för grundvattenförekomsterna Larslundsmalmen och Skavstafältet.

[Avsnittet kompletteras med konsekvensbedömning i nästa skede när miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a) är klar att skickas in till länsstyrelsen för godkännande]

Jakt och fiske

Ostlänken bedöms inte påverka möjligheten att bedriva fiske i området. 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.

Genom anläggandet av Ostlänken och det faktum att man avser att stängsla stambanan och delar av bibanan kommer en barriär för vilt att uppstå i landskapet där E4 är redan en betydande barriär. Viltpassager planeras för att säkerställa att djur tillåts passera Ostlänken för att inte förstärka den barriär som E4 utgör idag.

5.5.14 Miljö kvalitetsnormer

De beslutade ytvattenförekomsterna Svärtaån och Nyköpingsån samt de beslutade grundvattenförekomsterna Skavstamalmen och Larslundsmalmen omfattas av miljö kvalitetsnormer. Utöver dessa omfattas även Tunsättersbäcken och ett antal mindre vattendrag och vattenförande diken.

Den nya stambanan passerar samtliga av dessa vattendrag på landskapsbro. Brokonstruktionerna har utformats för att undvika negativ påverkan på vattendragens ekologiska och kemiska status samt i enlighet med villkor för passage av Natura 2000-området Svärtaån. Den nya anläggningen bedöms inte medföra en försämring av dagens ytvattenstatus eller äventyra uppfyllandet av god ekologisk eller kemisk status.

[Avsnittet kommer att uppdateras och kompletteras med påverkan av länshållningsvatten och ytvattenförekomster som påverkas indirekt via till exempel utsläpp av dagvatten via dammar och diken när en fullständig produktionsplanering är klar. Avsnittet färdigställs i nästa skede när miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a) är klar att skickas in till länsstyrelsen för godkännande]

Inom grundvattenförekomsten 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 risken för negativ påverkan på grundvattenförekomsten som liten. Vid Larslundsmalmen passerar järnvägsanläggningen genom vattenskyddsområdets sekundära skyddszon. Under byggskedet bedöms det föreligga viss risk för grundvattenpåverkan.

Miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet tjänar till att skydda människors hälsa och miljön. Järnvägsutbyggnaden bedöms inte innebära att miljö kvalitetsnormer 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 absorberas av järnväg.

5.6 Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Under 2018 utförde Trafikverket en samhällsekonomisk analys för hela utbyggnaden av Ostlänken som i sin helhet går att läsa via Trafikverkets hemsida (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 nu aktuella nationella planen för transportsystemet 2018–2029 fastställdes av regeringen i juni 2018 (Näringsdepartementet 2018) och i den har regeringen pekat ut Ostlänken som ett av de objekt vars byggande ska påbörjas under planperioden.

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 marknads-ekonomiska 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 i 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.

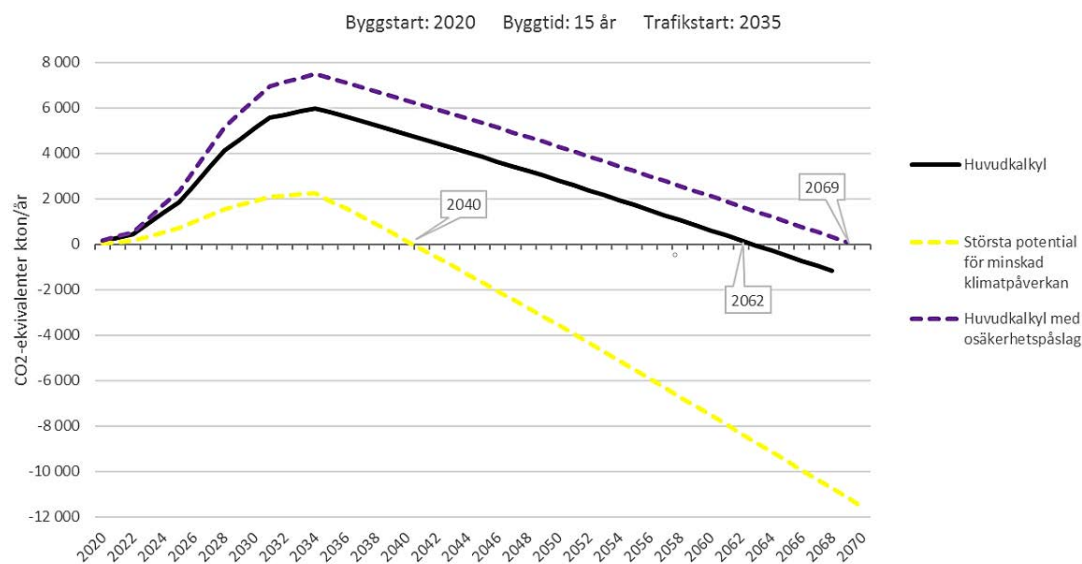
Aspekterna inom hänsynsmålet påverkas både positivt och negativt. Ostlänken bidrar till att skapa förutsättningar för överflyttning av person- och godstransporter från väg till järnväg, vilket är positivt för trafiksäkerheten och, på längre sikt, klimatpåverkan. Det uppstår emellertid stora utsläpp av 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. I Figur 74 redovisas utsläppens utveckling över tid i tre olika scenarier.



Figur 74. Ackumulerat nettoutsläpp av växthusgaser från höghastighetståg (Trafikverket 2018c).

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. Med samverkande effekter avses effekter av pågående verksamheter som tillsammans med projektets effekter kan ge större konsekvenser.

Arbetet med att upprätta en järnvägsplan för sträckan Sjösa–Skavsta fortgår parallellt med kommunens detaljplanearbete. Trafikverket för en tät dialog med kommunen för att eventuella indirekta och samverkande effekter ska kunna identifieras i ett så tidigt skede som möjligt.

Under byggfasen kommer tillfälliga ytor för massupplag att etableras kring järnvägen och en dialog pågår även med de andra delprojekten inom Ostlänken för att se om detta kan samordnas över Ostlänkens hela sträckning.

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 stambanan 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 läns-hållningsvatten 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 mark-anspråket 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, berg-sprängning, 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 järnvägs-anläggningen på sträckan Sjösa–Skavsta att pågå parallellt inom flera delområden längs sträckan. Byggstart beräknas preliminärt till någon gång under 2026 och byggtiden för utbyggnad av delsträckan, motsvarande cirka 22 kilometer av den nya stambanan och cirka 7,5 kilometer av bibanan, bedöms till 5–6 år.

Bedömd byggtid avser anläggningsentreprenaden och behöver föregås av arbeten i form av rivningsarbeten, ledningsomläggningar, anpassning av befintlig infrastruktur och temporära trafikomläggningar. Längs sträckan finns flertalet olika brokonstruktioner motsvarande en sammanlagd konstruktionslängd på knappt 4 kilometer. Byggtiden för brokonstruktionerna varierar från tre–fyra månader och uppåt.

När anläggningsentreprenaden för den nya stambanan är utförd tar så kallade BEST-arbeten (bana, el, signal och tele) vid. Etappindelningen av Ostlänken skiljer sig för dessa åt från indelningen i järnvägsplaner och dessa arbeten beräknas sätta igång 2029 med start vid Gerstaberget, längst i norr. För bibanan utförs dock BEST-arbeten parallellt med anläggningsentreprenaden. Först 2035 beräknas Ostlänken tas i trafik.

Påverkan på vägtrafiken kommer att ske under byggtiden. Exempelvis kommer ett antal vägar att stängas av under kortare perioder på grund av anläggandet av bland annat broar. Omledningsvägar kommer dock att etableras för att störningarna ska bli så små som möjligt.

Vägar 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 anläggningsarbetena 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.

5.8.2 *Masshantering och transporter*

Transporter av massor till och från byggarbetsplatserna kommer att vara mycket omfattande med hänsyn till omfattningen av arbetet med att bygga de nya banorna. I möjligaste mån ska transporterna ske inom järnvägslinjen. I de fall då detta inte är möjligt förläggs transporterna till det allmänna vägnätet så att påverkan på de enskilda vägarna minimeras och att störningen för kringboende, verksamheter och övrig trafik blir så liten som möjligt.

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.

Schaktade bergmassor i form av krossat material för delsträckan Sjösa–Skavsta har en volym på cirka 1 900 000 m³. Anläggande av järnvägsanläggningen kräver cirka 3 100 000 m³ bergschakt vilket skapar ett beräknat underskott av bergmassor på cirka 1 200 000 m³ som uppstår främst väster om Skavsta vid anläggande av en cirka 10 km lång järnvägsbank.

Schaktade jordmassor består av både jord och matjord. Uppkomna jordmassor har en volym på cirka 510 000 m³ och matjord har en volym på cirka 510 000 m³. Inom delsträckan kommer cirka 58 000 m³ jord att behövas för anläggandet av tryckbankarna och cirka 500 000 m³ för vägar och dammar. En större andel av massorna kommer gå åt till anläggande av vägar vid Skavstaområdet. Detta skapar ett underskott på cirka 50 000 m³ jordmassor. Matjorden kan återanvändas som växtbädd och för att täcka slänter. Hur stor del av matjorden som kommer att kunna återanvändas återstår att beräkna.

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.

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.

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). Särskilda krav ställs på att återställningen ska möjliggöra förståelse av ytornas historiska markanvändning. Det innebär bland annat att åkerytor ska kunna särskiljas från åkerholmar, betesmark respektive skog. Antikvarisk kompetens ska medverka vid detaljprojektering av skyddsåtgärd samt vid återställning.

Arbetsvägar

Tillfälliga arbetsvägar med relativt hög hastighetsstandard är nödvändiga för att uppnå en effektiv produktion. Dessa anordnas primärt på banken för järnvägen, men – särskilt för byggplatser för broar och ytor för bergkross – även inom områden i närheten av banan, vilka tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Arbetsområden längs linjen ansluts med tillfälliga arbetsvägar till det befintliga vägnätet.

När tillfälliga arbetsvägar anordnas ska det beaktas att:

- de kan minimera påverkan på ordinarie trafik
- de i möjligaste mån kan förläggas till befintliga eller planerade enskilda vägar eller servicevägar
- permanenta och tillfälliga vändplatser kan utnyttjas för att undvika backande fordon

Tillfälliga arbetsvägar kommer primärt att anordnas till bergkrossytor och produktionsytor för broar. För att anlägga tillfälliga arbetsvägar kommer överskott av bergmassor att användas.

För äldre grusade vägar med kulturhistoriskt värde som används under byggtiden kommer antikvarisk kompetens att medverka i arbetsberedningen för återställandet av dessa.

Massupplag

Under byggtiden kommer tillfälliga ytor för massupplag att etableras 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.

5.8.4 Byggskedets miljökonsekvenser

Byggskedets miljökonsekvenser för specifika geografiska platser längs delsträckan redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a). 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 begränsad i tiden kan den ofta vara tillräckligt stor för att skyddsåtgärder ska vara motiverade. Påverkan i byggskedet kan också ge långvariga och ibland även permanenta konsekvenser.

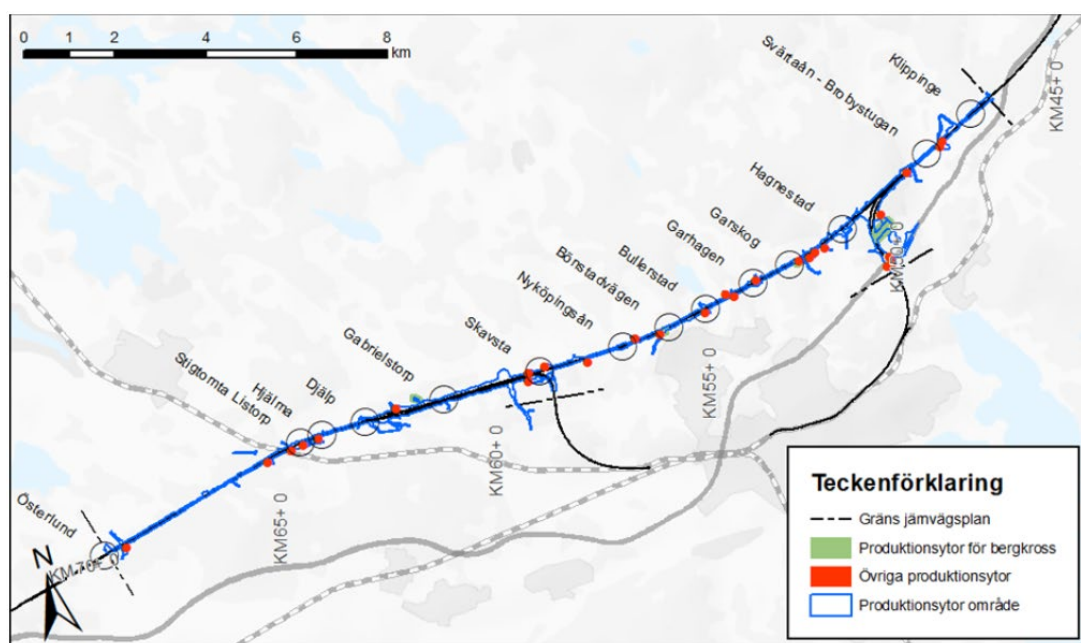
För att minimera miljöpåverkan i byggskedet kommer rutiner och åtgärdskrav att upprättas. Trafikverket har riktlinjer för de miljökrav som ska ställas vid upphandling av entreprenadtjänster (TDOK 2012:93). Kraven representerar en basnivå som ska upprätthållas i alla entreprenaduppdrag. I enskilda projekt och uppdrag kan Trafikverket ställa högre och objektspecifika krav. Riktlinjen innehåller krav angående entreprenörens systematiska miljöarbete, fordon, arbetsmaskiner, drivmedel, kemiska produkter samt material och varor.

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 bullerskyddsskärmar eller strategisk placering av byggbodar eller liknande ge en god effekt.

Områden med risk för bullerstörningar under längre perioder är exempelvis vid 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. På vissa ställen kommer även pålning för anläggning av landskapsbro att vara ett bullrande arbetsmoment. Beroende på placering och arbetstider för krossverksamhet och pålningsarbete 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.

Områden som periodvis riskerar att bli utsatta för bullerstörningar i byggskedet redovisas i Figur 75. Inga bostadsbyggnader blir berörda av buller som överstiger riktvärdet för ekvivalenta bullernivåer på 60 dB(A). Om krossverksamheten är igång på vardagskvällar eller under dagtid på helgdagar gäller i stället riktvärdet 50 dB(A). Ett tjugotal bostäder längs delsträckan kan bli berörda av ljudnivåer som överstiger detta. Tillfälliga bullerskydd i form av lokala bullerskyddsskärmar kommer att placeras ut. Vilka bostäder som berörs och eventuella bullerskyddsåtgärder för dessa, finns mer utförligt beskrivet i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen (Trafikverket 2022a).



Figur 75. Områden där större risk för bullerstörningar i byggskedet har identifierats.

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 borrhning 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 tre bostadshus som riskerar utsättas för stomljud i byggskedet.

För byggskedet anges inga generella gränsvärden avseende störning orsakad av markvibrationer eftersom komfortriktvärden som anges av svensk standard (SS 4604861) inte är avsedda att tillämpas på tillfälliga aktiviteter som bygg- och anläggningsarbeten. Normalt pågår den typen av verksamhet under begränsad tid i närhet av en viss byggnad, vilket

medför att risken för störning på grund av komfortvibrationer bedöms som liten. 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.

Under byggtiden kan en temporär försämring av luftkvaliteten förväntas lokalt kring utbyggnaden av den nya stambanan. Orsaker till detta kan vara damning och transporter inom och utom arbetsplatsen. Damning skulle kunna uppstå vid krossning, hantering av jord- och stenmassor samt trafik på transportvägar. 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.

5.8.5 *Mark, vatten och resurshållning*

Under byggtiden kommer vatten att ledas bort (så kallad länshållning) från öppna schakt i jord och berg, vid grundläggning av bland annat brostöd, ledningar, samt vid utskiftning av massor för att kunna bygga i torrhet. Under byggtiden finns generellt risk för temporär grumling, mindre till medelstora utsläpp av föroreningar och mindre förändringar i flödesmönster till yt- och grundvatten.

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.

Den nya stambanan passerar grundvattenförekomsten Larslundsmalmen och Högåsen vattentäkt och de största riskerna för förorening av grundvattnet bedöms uppstå i samband med anläggandet av järnvägen. Eventuell schaktning genom tätande jordlager i markytan ökar också risken för kontaminering.

Risken för föroreningar i byggskedet bedöms dock kunna hanteras genom att skydds-åtgärder ska vidtas. Åtgärder för att minska påverkan på berörda grundvattenmagasin kommer att utformas utifrån projekteringsförutsättningar och specificeras mer i detalj inför kommande prövning av Ostlänkens vattenverksamheter. Det innebär att ingen negativ påverkan får uppkomma som förändrar statusklassningen för grundvattenförekomsterna. Åtgärder som kan bli aktuella är exempelvis tätskikt i diken och dammar samt särskild behandling av eventuellt förorenat läns- och dränvatten.

Under byggtiden planeras fördröjnings- och reningsanläggningar (främst i form av dammar) för att omhänderta länshållnings-, process- och dagvatten. Tanken är att anläggningarna, där så är möjligt, ska utformas för att kunna användas även i driftskedet. Vid fördröjnings- och reningsanläggningarnas utlopp kan vid behov någon typ av filterlösning installeras. Under byggtidens gång kan filtren flyttas till dammar i anslutning till pågående arbeten. Dammar, främst i anslutning till grundvattenförekomsten, kan komma att behöva temporärt tätas i botten under anläggningsskedet för att minska risken för föroreningsspridning vid en eventuell olyckshändelse.

[Avsnittet kompletteras med platsspecifika beskrivningar när omfattningen av arbetet under byggtiden är klarlagt]

6 Samlad bedömning

I detta kapitel redovisas först projektets överensstämmelse med och bidrag till projektmålen, de nationella miljökvalitetsmålen samt lokala och regionala mål (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 Målpuppfyllelse

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 projektets överensstämmelse med målen samt att bedöma projektet i ett vidare perspektiv.

6.1.1 Projektmål

Tabell 23. Bedömning av projektmålen 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. Detta projekt 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. Detta projekt bedöms bidra till måluppfyllelse.
Restid	
Restiden på Ostlänken, sträckan Järna–Linköping, ska inte överskrida 42 minuter (inklusive 8 procent gångtidsmarginal)	Detta projekt bidrar till måluppfyllelse.
Delsträckan Sjösa–Skavsta ingår i delprojekt Nyköping (sträckan Sillekrog–Stavsjö) där restiden inte ska överskrida 17 minuter (inklusive 8 procent gångtidsmarginal).	Målet kommer att uppfyllas.
Gestaltning	
Ostlänkens mål är en hållbar järnvägsanläggning som med god arkitektonisk kvalitet bidrar till en långsiktig positiv samhällsutveckling.	Utbyggnaden av järnvägsanläggningen är planerad att utföras med god arkitektonisk kvalitet. Detta projekt bedöms bidra till måluppfyllelse.
Ostlänken ska bidra till att järnvägen uppfattas som ett attraktivt och hållbart transportmedel.	Utbyggnaden av järnvägsanläggningen är planerad att utföras så att järnvägen uppfattas som ett attraktivt alternativ till bil på korta och medellånga avstånd, och till flyg på långa avstånd. Detta projekt 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 är planerad att utformas med stor omsorg om det omgivande landskapet. Detta projekt bedöms bidra till måluppfyllelse.

Projektmål	Bedömning av 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. Detta projekt bedöms bidra till måluppfyllelse.
Projekt Ostlänken ska gestaltas med ett helhetsperspektiv – den färdiga anläggningen ska utformas med omsorg till såväl landskapet som enskilda platser karaktär, även beaktat ur ett resenärsperspektiv.	Järnvägsanläggningen har utformats med omsorg till både omgivande landskap och enskilda platser karaktär. Gestaltningsspektivet har varit närvarande i alla steg av processen, från spårlinjevalsarbetet till detaljutformningen av anläggningens olika delar. Arbetet kommer att dokumenteras i ett gestaltningsprogram. Detta projekt 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 projektet 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, rotskydds-zoner för skyddsvärda träd, med mera, har hänsyn tagits till skyddade områden, höga biotopvärden och rödlistade arter. Detta projekt bedöms i möjligaste mån bevara natur- och vattenmiljön och därmed bidra till måluppfyllelse.
Hälsa	
De boendes miljö ska vara god och hälsosam.	Bullerskyddsåtgärder i form av skärmar och fasad- och uteplatsåtgärder för bullerberörda fastigheter bidrar till en fortsatt god och hälsosam miljö för boende runt järnvägsanläggningen. Detta projekt bedöms bidra till måluppfyllelse.
Klimat och resurshushållning	
Ostlänken ska arbeta aktivt och systematiskt för att minska klimatgasutsläppen i planering, byggande och drift av järnvägen.	Detta projektmål utvärderas av Trafikverket för Ostlänken som helhet och ingen separat utvärdering görs för delsträckan Sjösa–Skavsta.
Massor ska användas i projektet till att skapa mervärden och samtidigt minska transportarbetet.	Detta projektmål utvärderas av Trafikverket för Ostlänken som helhet och ingen separat utvärdering görs för delsträckan Sjösa–Skavsta.
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. Detta projekt bedöms bidra till måluppfyllelse.
Säkerhet	
Anläggningen ska utformas så att antalet omkomna och allvarligt skadade inom järnvägs-transportområdet fortlöpande minskar.	Identifiering och bedömning av risker i tidiga skeden ökar möjligheterna att genomföra kostnadseffektiva åtgärder för att reducera identifierade risker. Detta projekt bedöms 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. Detta projekt bedöms bidra till måluppfyllelse.

6.1.2 Nationella miljö kvalitetsmål

Tabell 24. Bedömning av Ostlänkens måluppfyllelse för de nationella miljö kvalitetsmålen.

Miljömål	Bedömning av måluppfyllelse
Begränsad klimatpåverkan	Som företeelse är järnvägens betydelse för miljövänliga transporter mycket stor. Ostlänken är en del av nya stambanor och 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 utbyggnadsalternativet möjliggör. Detta projekt bedöms i hög grad bidra till måluppfyllelse.
Frisk luft	Under byggtiden kan luftkvaliteten i järnvägens närhet temporärt påverkas negativt, främst genom damning och utsläpp av förbränningsgaser från arbetsfordon. I utbyggnadsalternativet bedöms järnvägsanläggningens bidrag till halterna av kvävedioxid och partiklar i området för järnvägsplanen vara försumbara. Genom att kapacitetsutbyggnaden av järnvägsanläggningen möjliggör ett ökat tågresande och därmed en potentiell minskning av vägtrafiken bedöms projektet bidra till måluppfyllelse.
Bara naturlig försurning	En minskning av vägtrafik leder till minskade utsläpp av kväveoxider och därmed bedöms projektet bidra i viss grad till måluppfyllelse.
Giftfri miljö	Projektet bedöms bidra till måluppfyllelse när anläggningsarbetena väl är klara och förorenade massor avlägsnats.
Säker strålmiljö	Strålningen från elektromagnetiska fält från järnvägsanläggningen når inte miljöer där människor vistas. Projektet bedöms varken motverka eller bidra till måluppfyllelse.
Ingen övergödning	En minskning av vägtrafik leder till minskade utsläpp av kväveoxider och därmed bedöms projektet bidra i viss grad 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. Projektet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse.
Hav i balans samt levande kust och skärgård	Projektet bedöms varken motverka eller bidra till måluppfyllelse då inga havs- eller kustområden berörs av delsträckan Sjösa–Skavsta.
Grundvatten av god kvalitet	Projektet bedöms bidra i viss grad till uppfyllelse av målet under förutsättning att skyddsåtgärder genomförs i enlighet med vad som redovisas i planhandlingarna.
Myllrande våtmarker	Projektet bedöms inte bidra till uppfyllandet av miljömålet då våtmarker tas i anspråk av den nya stambanan.

Miljömål	Bedömning av måluppfyllelse
Levande skogar	Påverkan på skogsbruket kommer att ske genom att områden med skog tas i anspråk för järnvägsanläggningen både tillfälligt och permanent och en trådsäkringszon på 25 meter på vardera sidan spåret upprättas. Detta innebär att brukningsbar skogsmark reduceras och projektet bidrar inte till måluppfyllelse.
Ett rikt odlingslandskap	Jordbruket kommer att påverkas genom att områden med åkermark tas i anspråk för järnvägsanläggningen och mindre områden med åkermark kommer bli instängda mellan järnvägen och annan infrastruktur, vilket försvårar brukningsmöjligheterna. Detta innebär att arealen odlingsbar mark reduceras. Projektet bidrar inte till uppfyllandet av miljömålet.
God bebyggd miljö	Lokalt bidrar inte planförslaget till måluppfyllnad, på grund av barriäreffekten genom landskapet, vilken har inverkan på boendemiljön genom negativa effekter på kulturmiljöer, landskapsbild och intrång i naturområden. Genom föreslagna bullerskyddsåtgärder bedöms projektet ändå kunna bidra till måluppfyllelse.
Ett rikt växt- och djurliv	Anpassningar av anläggningen har genomförts med hänsyn till växt- och djurliv i den mån det varit möjligt. Järnvägen innebär trots det en stor barriär i landskapet med ianspråktagande av områden som är viktiga för växt- och djurlivet. Projektet bidrar inte till uppfyllnad av miljömålet.

6.2 Sammanställning av effekter och konsekvenser

Järnvägsanläggningen innebär både positiva och negativa konsekvenser för människors hälsa, miljö och hushållning med naturresurser. Järnvägen skapar en ny barriär i landskapet som påverkar de ekologiska sambanden för många djur och växter och innebär en förlust eller fragmentering av habitat och livsmiljöer. De största negativa konsekvenserna berör kulturmiljö.

Även byggskedet innebär sammantaget en negativ påverkan för omgivningen med avseende på många miljöaspekter. I de flesta fall är emellertid de störningar som uppkommer av temporär karaktär och åtgärder ska vidtas för att i så hög grad som möjligt minska miljöpåverkan. Den omgivande marken ska återställas efter byggtiden och där blir de negativa konsekvenserna endast 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 25. 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 2022a).

Tabell 25. Sammanställning av bedömda konsekvenser.

Sakområde	Sammanfattande beskrivning av påverkan i utbyggnadsalternativet	Utbyggnadsalternativet jämfört med nollalternativet
Stad och landskap	Ostlänken innebär ett stort ingrepp i terrängen då järnvägen korsar landskapet på bank och i skärning och innefattar element som portar och broar. Ostlänkens storskaliga landskapselement bryter siktlinjer och förändrar skalförhållanden i områden med känslig landskapsbild.	Måttlig till stor konsekvens
Kulturmiljö	Ostlänken går genom områden med stort värde för kulturmiljön. Den direkta påverkan består av intrång genom anläggningens markanspråk i fornlämnings- och bebyggelsemiljöer. Den indirekta påverkan består av järnvägens såväl fysiska som visuella barriäreffekt i landskapet då den historiska läsbarheten av kulturmiljöer försvåras. För att mildra den negativa påverkan korsas de större dalgångarna på landskapsbro så att de sammanhängande odlingslandskapen bevaras i viss mån. För riksintresse för kulturmiljövård Nyköpingsåns dalgång bedöms ändå konsekvenserna bli stora då anläggningen försvårar läsbarheten i landskapet och värdebärande egenskaper i riksintresset skadas eller försvinner.	Stor till mycket stor konsekvens
Naturmiljö	Den största konsekvensen av Ostlänken är förlusten av livsmiljöer och barriäreffekten som påverkar de ekologiska sambanden för många djur och växter. Ostlänken går genom områden med stort värde för naturmiljö som kommer att gå förlorade genom anläggningens markanspråk. För Natura 2000-området Svärtaån och riksintresse för naturvård Nyköpingsån bedöms konsekvenserna bli små med vidtagna åtgärder.	Måttlig konsekvens
Rekreation och friluftsliv	Den största påverkan på rekreation och friluftsliv för delsträckan Sjösa–Skavsta består av barriärverkan, vilken minskas något med de planerade passagerna vid de områden som identifierats ha höga rekreativa värden.	Måttlig konsekvens
Buller	Ostlänken går på delsträckan Sjösa–Skavsta genom ett landskap som redan i nuläget påverkas av trafikbuller från E4 och buller från flygtrafik vid Skavsta flygplats. Järnvägsanläggningen kommer att gå nära befintlig infrastruktur och nära få tätbefolkade områden. Den nya stambanan kommer att orsaka få överskridanden av riktvärden i bostäder vilket gör att de negativa effekterna bedöms vara små.	Liten till måttlig konsekvens
Vibrationer	Ostlänkens konsekvenser från vibrationer på bostäder inom delsträckan Sjösa–Skavsta bedöms som små då angivna riktvärden kan klaras i samtliga bostadsbyggnader.	Liten konsekvens

Sakområde	Sammanfattande beskrivning av påverkan i utbyggnadsalternativet	Utbyggnadsalternativet jämfört med nollalternativet
Luft	Utbyggnadsalternativet orsakar små utsläpp av luftföroreningar till omgivningen och känsliga miljöer bedöms inte påverkas. Konsekvenserna för människors hälsa orsakade av luftföroreningar från järnvägen bedöms därför som små. Med överflyttning av trafik från väg till järnväg med Ostlänken bedöms konsekvenserna för luft bli positiva i ett längre perspektiv.	Liten konsekvens
Elektromagnetiska fält	Inga bostadshus ligger inom 30 meters avstånd från spårmit och effekter och konsekvenser av elektromagnetiska fält bedöms därför som små.	Liten konsekvens
Boendemiljö	Boende kan uppleva störningar som härrör från buller, visuella ändringar på miljön, en ökad barriärverkan genom landskapet och både tillfällig och permanent minskning av tillgång till naturen. I relation till Ostlänkens storlek bedöms det antal boende som påverkas mycket negativt vara få på delsträckan Sjösa–Skavsta.	Måttlig konsekvens
Grundvatten	De negativa konsekvenserna för grundvatten bedöms som måttliga utifrån risk för påverkan av grundvattenförekomsten Skavstafältet under en övergående period. Den sammantagna konsekvensen för Ostlänkens påverkan på grundvattenförekomsten Larslundsmalmen med avseende på dess funktion som dricksvattentäkt bedöms som liten. [Kompletteras till nästa skede när miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen är klar att skickas in till länsstyrelsen för godkännande]	Måttlig konsekvens
Ytvatten	Ostlänken påverkar på delsträckan Sjösa–Skavsta flera mindre vattendrag och åkerdiken med små värden genom omgrävning. Påverkan på flöden bedöms bli liten, då alla kulvertar som anläggs är överdimensionerade. 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 enighet med villkor för passage av Natura 2000-området Svärtaån.	Liten konsekvens

Sakområde	Sammanfattande beskrivning av påverkan i utbyggnadsalternativet	Utbyggnadsalternativet jämfört med nollalternativet
Mark	Miljöaspekten <i>Jord</i> har ingen bedömningsskala utan de olika delasppekterna hanteras som risk och slutsatsen bör bli huruvida risken är acceptabel eller inte. Risken för spridning av markföroreningar bedöms vara låg, då förorenade massor kommer att tas om hand och transporteras till lämplig avfallsanläggning. Risken för skred och ras bedöms vara låg då förstärkningsåtgärder genomförs för att motverka sättningar och säkerställa anläggningens stabilitet.	Acceptabel risk
Risk för översvämning	Miljöaspekten <i>Risk för översvämning</i> har ingen bedömningsskala utan de olika delasppekterna hanteras som risk och slutsatsen bör bli huruvida risken är acceptabel eller inte. Trummor för dimensionerade regn läggs på de platser där Ostlänken riskerar att skära av den naturliga avrinningen. Byggandet av Ostlänken ökar inte riskerna för översvämning i planområdet.	Acceptabel risk
Hushållning med naturresurser	Materialresurser och möjligheter till jakt och fiske bedöms inte påverkas negativt av järnvägsanläggningen. På grund av anläggningens barriäreffekt bedöms dock konsekvenserna för jord- och skogsbruk bli måttliga till stora.	Måttlig konsekvens
Risk och säkerhet	Miljöaspekten <i>Risk och säkerhet</i> har ingen bedömningsskala utan de olika delasppekterna hanteras som risk och slutsatsen bör bli huruvida risken är acceptabel eller inte. Risker för påverkan på bebyggelse blir begränsad eftersom nya spår till största delen berör obebyggda eller glest bebyggda områden. Baserat på låg sannolikhet för olyckor och få skyddsobjekt bedöms riskerna som små.	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 26.

Tabell 26. 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. Där 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 utbyggnadsalternativet inte medför skada eller olägenhet för människor, hälsa eller miljö.
Kunskapskravet	Kunskap har inhämtats löpande under hela projektets gång genom det 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.
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.
Hushållnings- och kretsloppsprinciperna	En masshanteringsplan kommer att upprättas för att på ett så effektivt sätt som möjligt kunna ta tillvara överskottsmassor och använda dessa på de platser som har ett underskott. För att kunna jämföra olika alternativ och optimera anläggningen utifrån ett resurs- och energiperspektiv används Trafikverkets verktyg Klimatkalkyl. Återvinning av avfall under byggskedet kommer att utföras i enlighet med kommunens rutiner.
Lokaliseringsprincipen	Lokaliseringsprincipen innebär att en verksamhets lokalisering ska väljas för att så långt som möjligt begränsa bland annat påverkan på markanvändning och de olägenheter som människa och miljö utsätts för. Den valda lokaliseringen baseras på utförd järnvägsutredning och den efterföljande spårlinjevalsprocessen.
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*

För Ostlänken är normer för utomhusluft respektive vattenförekomster aktuella (se avsnitt 3.5.14). På delsträckan Sjösa–Skavsta omfattas de beslutade ytvattenförekomsterna Svärtaån och Nyköpingsån och de beslutade grundvattenförekomsterna Skavstamalmen och Larslundsmalmen av miljökvalitetsnormer.

Den nya stambanan bedöms inte medföra en försämring av dagens ytvattenstatus eller äventyra uppfyllandet av god kemisk eller ekologisk status. Den nya stambanan bedöms även kunna anläggas så att grundvattenförekomstens kvantitativa och kemiska status inte försämras. 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.

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 27 redovisas hur Trafikverket arbetar med denna järnvägsplan för att uppfylla de tillåtlighetsvillkor som är aktuella för sträckan. Samtliga villkor bedöms kunna uppfyllas.

Tabell 27. Bedömning av uppfyllelse av tillåtlighetsprövningens villkor.

Tillåtlighetsvillkor	Bedömning av måloppfyllelse
Villkor 1 – Lokalisering, utformning och gestaltning	Som underlag till arbetet med att ta fram förslag till järnvägens lokalisering i plan och profil har en fördjupad landskapsanalys tagits fram. I jämförelser mellan olika lokaliseringalternativ har bland annat landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv samt barriäreffekter analyserats. Vid beslut om val av alternativ väger aspekterna i villkor 1 tungt, men det görs även avvägningar mot funktionalitet, livscykelkostnader och klimatbelastning.
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 som korsas av stambanans västra del. 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 Södermanland.
Villkor 7 – Odlingslandskapet och jordbruksmark	Identifierade värden för jordbruksmark har varit en viktig del av den samlade bedömningen av spårinjealternativ. Utgångspunkten har varit att samla infrastrukturen, samlokalisera ytor för järnvägsanläggningen samt att minimera markintrång och inte försämra arrondering av och åtkomst till brukbar 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.
Villkor 8 – Masshantering	En övergripande masshanteringsstrategi för Ostlänken som helhet har tagits fram. Den redovisar hur de berg- och jordmassor som uppstår ska hanteras. Så mycket berg- och jordmassor som möjligt ska återanvändas inom projektet eller återvinnas i anslutande projekt eller för andra ändamålsenliga syften. En specificerad masshanteringsplan ska kommuniceras med Länsstyrelsen innan de byggnads- och anläggningsarbeten som ingår i järnvägsplanen påbörjas.
Villkor 9 – Klimatpåverkan	Beräkningar utförs inför val av alternativ eller lösningar som beslutsunderlag i arbetet med att begränsa den energianvändning och klimatpåverkande utsläpp som byggandet och driften av Ostlänken kommer att medföra. Klimatpåverkan bedöms ur ett livscykelperspektiv med hjälp av Trafikverkets verktyg Klimatkalkyl. Beräkningar genomförs för hela anläggningen kontinuerligt under arbetet med järnvägsplanen. Såväl genomförda som planerade åtgärder ska redovisas innan de byggnads- och anläggningsarbeten som ingår i järnvägsplanen påbörjas.

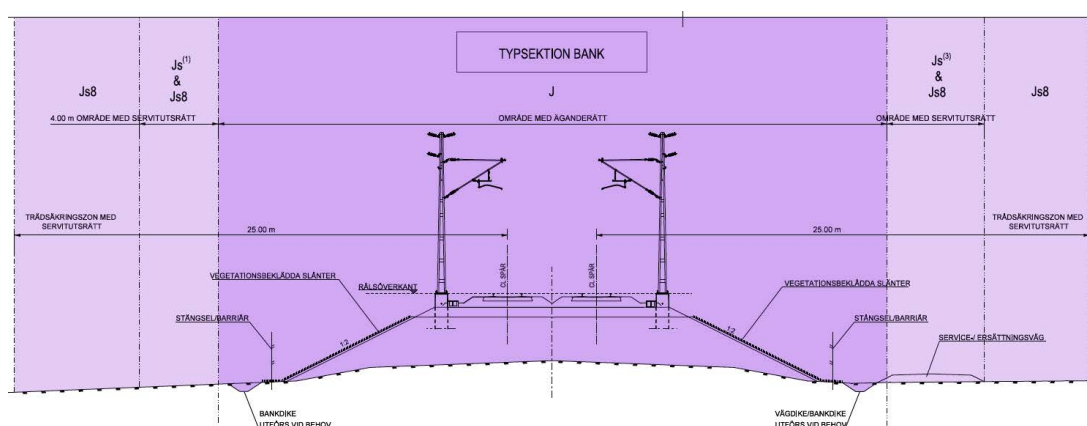
Tillåtlighetsvillkor	Bedömning av måluppfyllelse
Villkor 10 – Risk för översvämning	Anläggningen och dess avvattningsystem har utformats enligt dimensioneringsförutsättningar framtagna i samråd med SMHI. Ostlänken ska konstrueras för att klara extrem nederbörd, höga flöden i vattendrag och höga havsnivåer. Anläggningens avvattningsystem har dimensionerats efter riktlinjerna och risken för översvämning har studerats. I de fall Ostlänken bedömdes medföra en ökad risk för översvämning har ett fördjupat arbete med kostnadsnyttoanalyser gjorts och anläggningen har sedan justerats.
Villkor 11 – Bullerskyddsåtgärder	Utifrån omfattande bullerberäkningar har bullerskyddsåtgärder föreslagits för att gällande riktvärden ska klaras. Spårnära bullerskydd har föreslagits och arbetats in i anläggningens utformning, vilka tillsammans med fasad- och uteplatsåtgärder bidrar till att riktvärdena efterlevs.

9 Markanspråk och pågående markanvändning

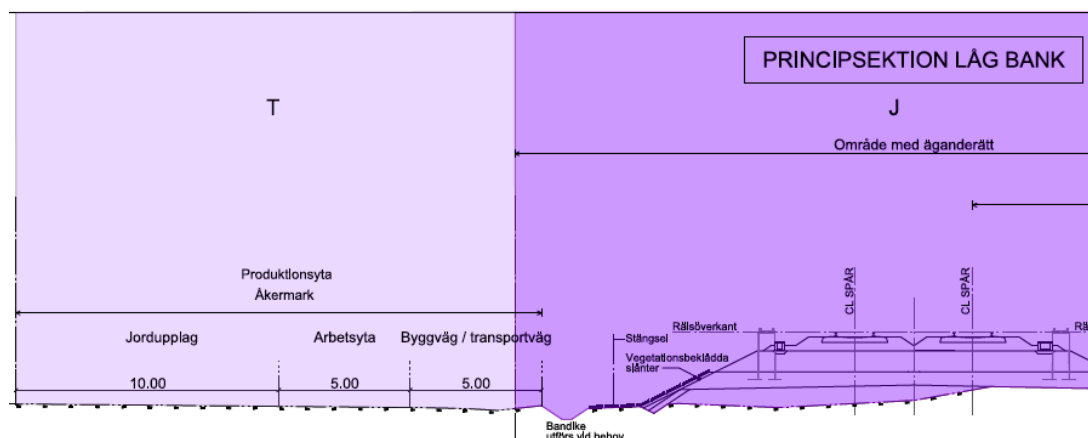
På plankartorna redovisas *Gräns för järnvägsplan* i den planerade spåranläggningens anslutning till angränsande järnvägsplans anläggning. Tillsammans redovisar plankartorna hela det permanenta markanspråk som behövs för den i järnvägsplanen aktuella utbyggnaden av järnväg samt, i förekommande fall, 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 (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 de typsektioner som redovisas i Figur 76 och Figur 77. Riktlinjerna fungerar som stöd för vilken yta längs med järnvägens stängsling som behöver tas i anspråk med servitutsrätt för att stängslet ska kunna underhållas, vilken yta som tillfälligt behöver tas i anspråk när markförstärkningsåtgärder ska utföras, och så vidare.



Figur 76. 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.



Figur 77. 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 tillfällig nyttjanderätt för produktionsyta på åkermark.

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 ska förläggas. Därutöver finns en illustrationsprofil som redovisar järnvägens sträckning i profil.

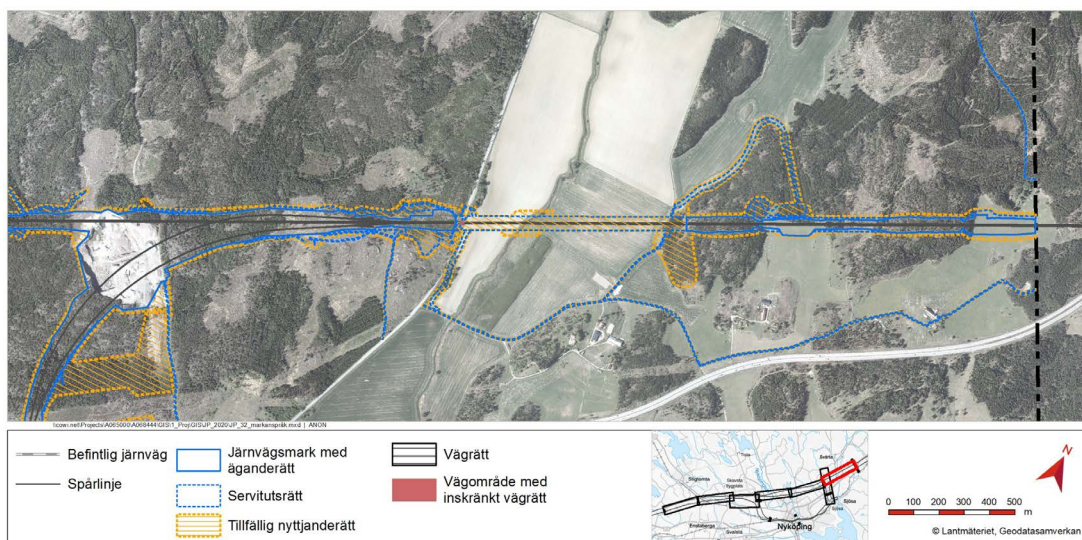
Marken kan tas i anspråk permanent, antingen med äganderätt eller med servitut, respektive tillfälligt med tillfällig nyttjanderätt.

- 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.

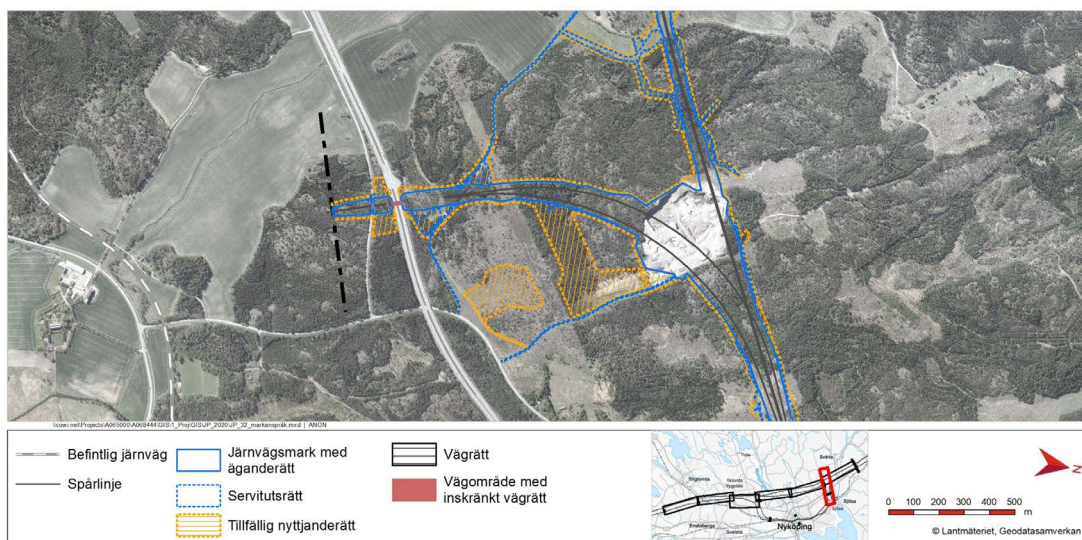
Trafikverket får inte ta mer mark i anspråk än vad som behövs för järnvägsanläggningen och dess skötsel och byggande. Järnvägens ändamål ska uppnås med minsta intrång och olägenhet utan oskäligen kostnad. I samtliga fall har nyttan med det permanenta och tillfälliga markanspråket för byggandet vägts mot den olägenhet som intrånget innebär.

Järnvägsplanens plankartor redovisar vilken mark som behövs permanent och vilken mark som behövs tillfälligt under byggtiden. Detta illustreras översiktligt i Figur 78, Figur 79, Figur 80, Figur 81, Figur 82, Figur 83 respektive Figur 84.

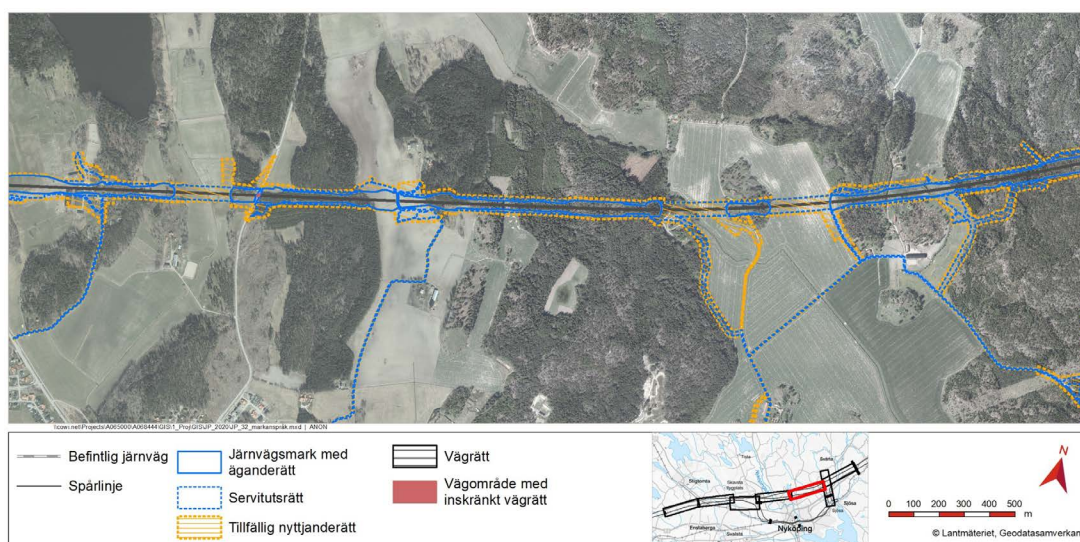
[Observera att de markanspråk som anges här är preliminära och att det kan komma att ske förändringar i det fortsatta arbetet med anläggningens utformning och anpassning till omgivningen.]



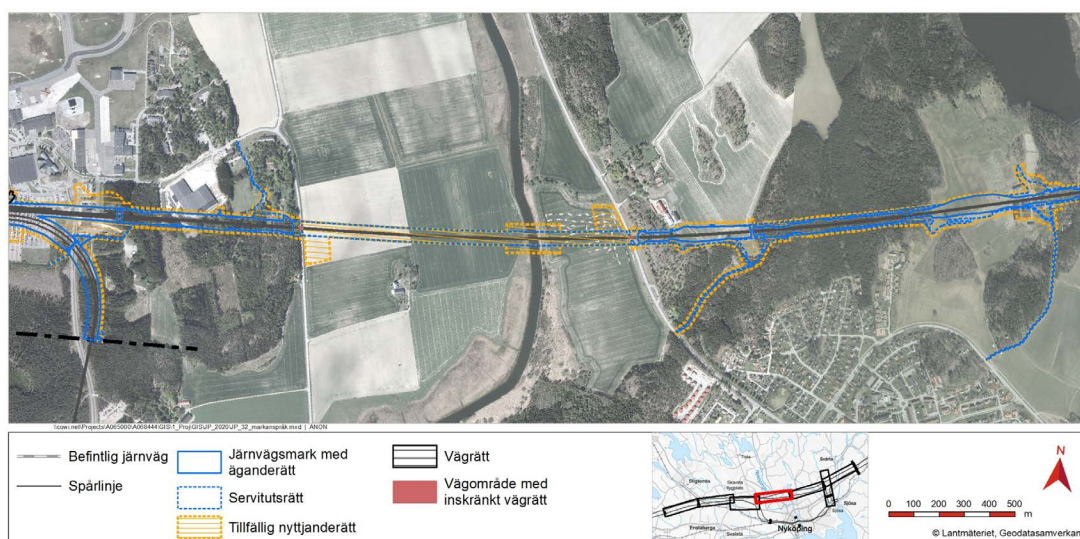
Figur 78. Ytor för markanspråk mellan Håkanbol och Hagnesta bergtäkt.



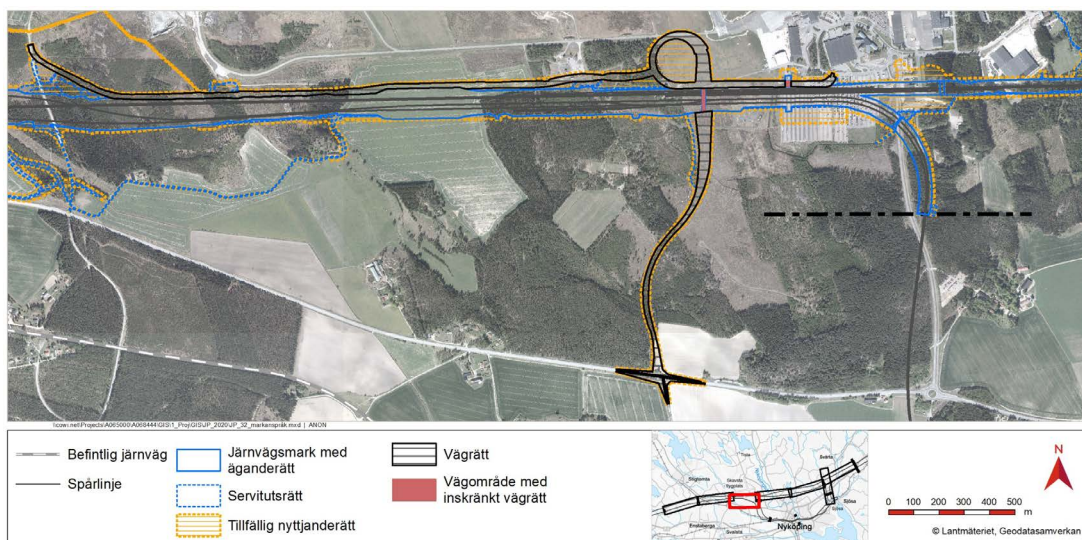
Figur 79. Ytor för markanspråk på den östra delen av bibanan.



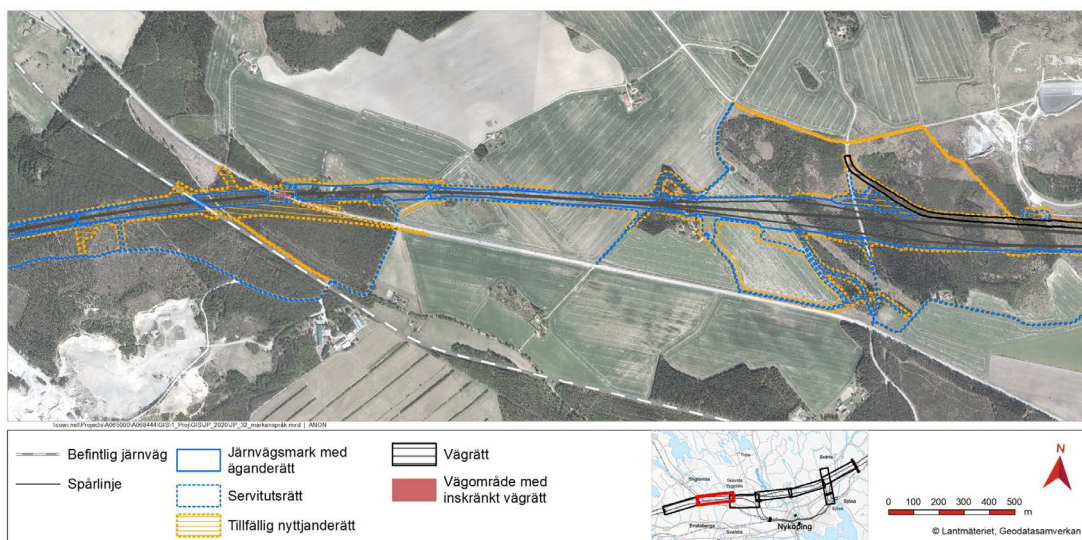
Figur 80. Ytor för markanspråk mellan Hagnesta bergtäkt och Bullersta.



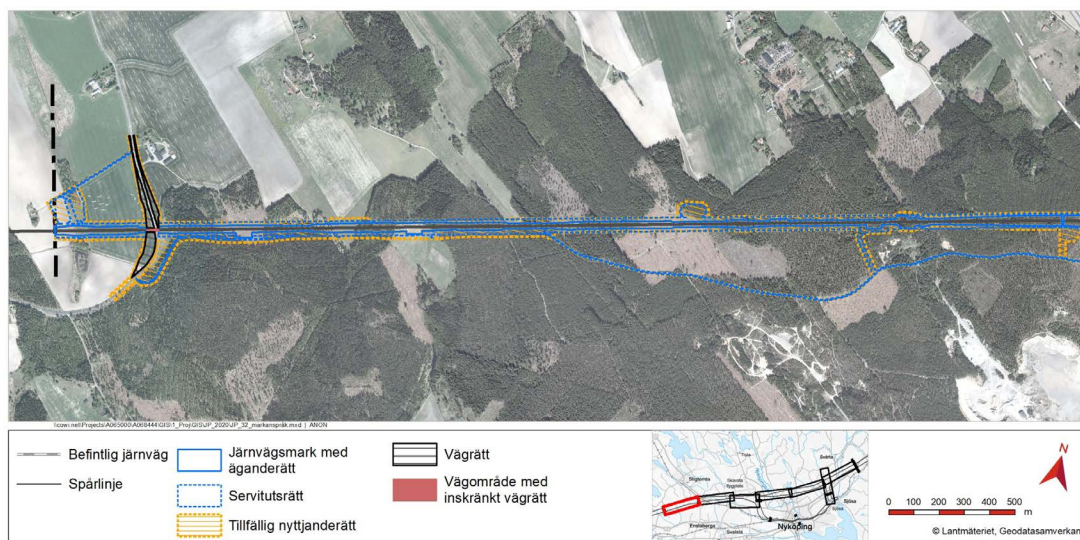
Figur 81. Ytor för markanspråk mellan Bullersta och Skavsta.



Figur 82. Ytor för markanspråk vid Skavsta flygplats.



Figur 83. Ytor för markanspråk mellan Skavsta och Stigomtälmen.



Figur 84. Ytor för markanspråk mellan Stigtoftamalmen och Aspedal.

9.1 Permanent markanspråk med äganderätt

Den mark som behövs för att bygga järnvägen har Trafikverket rätt att förvärva efter att järnvägsplanen har 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 och slänter
- Anordningar för elförsörjningen av tågtrafiken
- Signal-, säkerhets- och trafikledningsanläggningar
- Servicevägar till järnvägsanläggningen som inte kan utnyttjas av tredjeman
- 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 ljus 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 utnyttjas av andra
- Anläggningar för reglering, bortledning och rening av dagvatten
- Skötselytor för stängsel och bullerskyddsskärmar
- Överdiken
- Trädsäkringszon
- Broar
- Grundläggningskonstruktioner

För delen Sjösa–Skavsta tas totalt cirka 70 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. Det innebär att väghållaren – Trafikverket i detta fall – har rätt att använda marken inom vägområdet, men även sådant som har direkt koppling till vägen som exempelvis diken. 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 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 drygt 4 000 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 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
- Upplag
- Arbets- och transportväg
- Tillfälliga trafikanordningar
- Anläggningsarbeten

För delen Sjösa–Skavsta tas totalt cirka 160 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 etablering, upplag och arbets- och transportvägar är från byggstart och 10 år framåt. De långa tiderna beror på etappindelningen av Ostlänkens utbyggnad (se närmare i avsnitt 2.4). Observera också att dessa tider endast anger en borte 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*

En väg får dras in från allmänt underhåll, när den inte längre behövs för det allmänna, exempelvis vid tillkomsten av en ny väg. Indragning av väg från allmänt underhåll är ett särskilt beslut som kan tas i samband med att järnvägsplanen fastställs. Beslut om indragning av väg kan fattas separat, eller i samband med att en väg- eller järnvägsplan fastställs.

På delsträckan Sjösa–Skavsta föreslås två 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 föreslås 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).

Utöver dessa två vägar kommer även delar av vägområdet för väg 608 att dras in från allmänt underhåll, eftersom vägen rätas ut något i samband med att den lyfts upp på bro över järnvägen.

En väg får dras in, om det medför endast ringa olägenhet för bygden. 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). Rätningen av väg 608 medför ingen olägenhet för bygden, eftersom vägens sträckning endast förändras marginellt.

När en väg dras in, upphör vägrätten och marken återgår till markägaren. I de fall vägen behövs för lokala behov, kan den behållas som enskild väg.

10 Fortsatt arbete

En viktig del av det pågående arbetet handlar om att hitta den bästa utformningen av järnvägen inom korridoren. Samrådshandlingen beskriver effekter och konsekvenser av projektet och i det preliminära planförslag som har tagits fram redovisas bland annat de val som görs avseende järnvägens lokalisering och utformning samt motiv till dessa.

Till grund för samrådshandlingen ligger ett omfattande utredningsarbete i form av bland annat geofysiska och översiktliga geotekniska fältundersökningar, naturinventeringar och kulturhistoriska inventeringar. Ännu återstår det dock en del arbete, bland annat plats-specifik information om påverkansområde för grundvatten och resultat av kompletterande provtagningar av mark. Det pågår även ett arbete med att utreda Ostlänkens påverkan med avseende på länshållningsvatten och ytvattenförekomster som kan påverkas indirekt genom till exempel utsläpp av dagvatten via dammar och diken. En bedömning av detta och andra miljökonsekvenser som kan uppstå i byggskedet görs när arbetet med produktionsplaneringen är klart.

Detta innebär att markanspråket som redovisas är preliminärt och att placeringen av till exempel järnvägsbroar och dammar kan komma att justeras något. Även synpunkter som kommer in under det här samrådet kan innebära att justeringar blir nödvändiga.

Samrådsprocessen pågår fram tills järnvägsplanens status övergår från *samrådshandling* till *granskningshandling*, och ett mer detaljerat förslag ställs ut för granskning. Även granskningen är ett tillfälle att samla in synpunkter på järnvägsplanen. Om detta, och mer om den formella hanteringen kan du läsa om i avsnitt 11.1.

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

I kommande skeden av planeringen ska risken för skador minimeras genom att kontrollera miljökonsekvenserna och skydds- och försiktighetsåtgärderna i bygg- och driftskedet, och genom att säkerställa att tillståndsvillkor efterlevs.

Behov av kompletterande miljöåtgärder kan 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.

En miljöchecklista kommer att tas fram för att säkerställa att identifierade åtgärder och försiktighetsmått förs vidare till nästa skede. Hur uppföljningen ska ske mer konkret behöver preciseras i samband med att bygghandlingar upprättas. Här sammanfattas endast översiktligt vilka åtgärder som ska följas upp:

- Ett löpande kontrollprogram för övervakning av grundvattennivåer kommer att upprättas. Kontrollprogrammet syftar till att övervaka identifierade skyddsobjekt, till exempel enskilda vattentäkter. Kontroll av grundvattennivåer och grundvattenkvalitet kommer att ske inom ett bedömt påverkansområde innan och under byggtiden, samt en period in i driften av anläggningen.
- Även för ytvatten kommer ett kontrollprogram att upprättas. Ett kontrollprogram kommer att innefatta provtagning uppströms respektive nedströms de vattendrag som kan komma att påverkas av anläggningsarbeten. Den uppströms belägna punkten fungerar som referens och punkten nedströms visar på projektets påverkan i byggskedet. Kontroll av vattenkvalitet i påverkade vattendrag kommer att ske innan och under byggtiden, samt en period in i driften av anläggningen.
- Vid schakt och anläggning av bankar behöver stabiliteten kontrolleras för de nya slänterna. Kontroller görs längs hela linjen och med speciellt fokus på områden nära befintlig bebyggelse och befintliga anläggningar.
- Risken för föroreningar i marken ska beaktas i byggskedet. Kompletterande markprovtagning kan bli aktuellt för planerade schaktarbeten eller om tidigare ej identifierade föroreningar påträffas.
- Kontroll av omgivningsstörningar – i form av exempelvis buller och vibrationer – ska utföras under byggtiden.
- Kontrollprogram avseende naturmiljö kommer att upprättas innan byggstart. Kontrollprogrammet ska följa upp och kontrollera att föreslagna anpassningar och åtgärder för att minimera negativ påverkan genomförs på ett bra sätt. Åtgärder och anpassningar finns redovisas mer i detalj i miljökonsekvensbeskrivningen som tillhör den här järnvägsplanen.

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 bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Trafikverket har 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 Översiktsplaner

Järnvägsplanen är förenlig med både Nyköpings översiktsplan som antogs av kommunfullmäktige den 12 november 2013 och den fördjupade översiktsplanen för centralorten och Skavstaområdet som antogs av kommunfullmäktige den 10 december 2013. Järnvägsplanen är även förenlig med den reviderade översiktsplanen som antogs av kommunfullmäktige den 14 december 2021 och förväntas vinna laga kraft den 13 januari 2022 (Nyköpings kommun 2021c).

11.2.2 Detaljplaner

I avsnitt 5.3.2 redovisas järnvägsplanens påverkan på gällande detaljplaner med avseende på järnvägsplanens permanenta markanspråk med äganderätt. Två gällande detaljplaner, P95-2 och P13-18, påverkas av järnvägsanläggningens permanenta markanspråk med äganderätt.

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. För att järnvägsplanen inte ska strida mot detaljplan P95-2 kommer sannolikt delar av detaljplanen att upphävas. Dialog om hantering pågår med Nyköpings kommun.

Det permanenta markanspråket med äganderätt påverkar också en liten del i den södra kanten av detaljplan P13-18. Sannolikt kan denna påverkan hanteras som en mindre avvikelse men som underlag för en bedömning av detta behöver en konsekvensbeskrivning tas fram. Dialog om hantering pågår med Nyköpings kommun.

De två gällande detaljplanerna, P95-2 och P13-18, påverkas även av järnvägsanläggningens tillfälliga markanspråk.

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 76 000 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 600 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.

Inga pågående detaljplaner ligger inom ett sådant avstånd att de kommer att påverkas av järnvägsplanen för delsträckan.

11.3 Genomförande

11.3.1 Organisatoriska frågor

Hur tillgänglighet till flygplatsområdet för gång- och cykeltrafikanter ska tillgodoses då befintlig gång- och cykelväg längs väg 629 stängs, hanteras inte inom järnvägsplanen utan i den kommunala planprocessen.

11.3.2 Tidplan

Järnvägsplanen för Ostlänken, delen Sjösa–Skavsta planeras att ställas ut för granskning under våren 2023 för att därefter fastställas under hösten samma år. Byggstart beräknas preliminärt till någon gång under 2026.

Byggtiden för utbyggnaden av delsträckan, motsvarande cirka 22 kilometer av den nya stambanan och cirka 7,5 kilometer av bibanan, beräknas till 5–6 år. Byggtiden avser anläggningsentreprenaden och föregås av omfattande förarbeten i form av rivningsarbeten, ledningsomläggningar, anpassning av befintlig infrastruktur och temporära trafikomläggningar.

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

Projektet innebär påverkan på markavvattningsföretag. Markavvattningsföretag är en samfällighet som tillsammans förvaltar anläggningar såsom till exempel diken och kulvertar. De fastigheter som har nytta av dessa anläggningar är deltagare i markavvattningsföretaget. Den del av deras fastighet som har nytta av anläggningen ligger inom markavvattningsföretagets båtnadsområde.

Projektet kan komma att påverka markavvattningsföretagets anläggning genom till exempel etablering av trummor, omgrävning av ledningar och diken. Enligt 11 kap. miljöbalken är arbeten i vattenområde att se som vattenverksamhet och det gäller även om arbetet i ett vattenområde sker i ett markavvattningsföretag. Det innebär dels att projektet utför en vattenverksamhet vid till exempel en omgrävning av ett dike, dels att markavvattningssamfälligheten påverkas. Projektet behöver hantera båda delarna.

I Ostlänken kommer hanteringen av vattenverksamheten att ske separat från hanteringen av markavvattningssamfällighetens kostnadsfördelning eller eventuell omprövning. Det innebär att vattenverksamheten behöver samrådas med markavvattningsföretaget på samma sätt som det samråds med övriga berörda. I ett senare skede behöver även en eventuell omprövning av samfälligheten eller uppdatering av kostnadsfördelningslängd göras.

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 sannolikt att samlas i en eller flera tillståndsansökningar, även de anmälningspliktiga verksamheterna.

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. Länsstyrelsen kan ställa krav på dokumentation av fornlämningar genom arkeologisk undersökning.

Artskyddsdispens

Ostlänken berör områden där skyddade arter förekommer. Arbete pågår med att bedöma 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.

Förundersökningar

I det fall ytterligare åtgärder tillkommer som inte ingår i järnvägsplanen kan samråd krävas för dessa enligt 12 kap. 6 § miljöbalken om de väsentligt kan påverka naturmiljövärden.

Förorenad mark

Schakt i förorenad jord är anmälningspliktig. Senast sex veckor innan schaktarbeten får påbörjas måste en anmälan enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras till tillsynsmyndigheten.

Avledning av länshållningsvatten

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.

Krossverksamhet

Tillstånd eller anmälan för krossning av urschaktat berg kan krävas i enlighet med miljöprövningsförordningen (2013:251).

Masshantering

Deponering av överskottsmassor kan komma att bli aktuellt i exempelvis gamla täkter eller i pågående deponier. Mellanlagring kan bli aktuellt utanför järnvägsplanområdet och massor kan komma att återanvändas inom projekt utanför Ostlänken. För sådana åtgärder krävs generellt anmälan eller tillstånd enligt miljöprövningsförordningen (2013:251). Behovet av deponering och mellanlagring av massor som genereras i projektet kommer att utredas i den masshanteringsplan som tas fram i det fortsatta arbetet.

Övriga myndighetsärenden

Inför byggskedet kan tillstånd krävas för exempelvis uppsättning av byggbodar inom arbetsområdet, transport av farligt avfall, störande buller eller uppsättning av betongstationer och krossar.

Bygg- och marklov behövs för flera av de föreslagna momenten inom planområdet, exempelvis teknikbyggnader, bullerskyddsskärmar, upplag av massor samt anslutning till allmän väg. Dessa kan undantas från krav på bygglov om samråd sker och efter kommunens godkännande. Detta redovisas i sådana fall i järnvägsplanens granskningshandling.

Inom detaljplanlagt område behövs oftast rivningslov för att riva byggnader eller delar av byggnader. För områden med områdesbestämmelser kan kommunen bestämma att rivningslov krävs. 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.

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 m² per fastighet.

11.4 Finansiering och kostnad

11.4.1 Finansiering

Ostlänken finansieras med statliga medel i Nationell plan för transportsystemet 2018–2029. Ostlänken finansieras med totalt 53,6 miljarder kronor (i februari 2017 års prisnivå), varav knappt 35 miljarder kronor finns med i planen för 2018–2029. Resterande del ligger i planen efter år 2029.

Ostlänkens anläggningskostnad har under 2021 reviderats och kalkyleras nu till 83 miljarder kronor i februari 2017 års prisnivå. Under 2021 arbetar Trafikverket med att ta fram underlag till den nationella plan för transportsystemet som ska ersätta den nu gällande planen. I denna förväntas Ostlänkens finansiering fastställas.

11.4.2 Kostnad

Anläggningskostnaden för hela Ostlänken har under 2021 reviderats och beräknas nu till cirka 83 miljarder kronor i 2017 års prisnivå, varav delen Sjösa—Skavsta står för [x miljoner kronor]. 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

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.

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

Medelvärde 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*).

Götalandsbanan

Del av den nya stambanan mellan Stockholm och Göteborg via Linköping, Jönköping och Borås.

Hektar (ha)

Areaenhet, motsvarar 10 000 m².

Horisontalradie

Järnvägens kurvradie i plan (jämför *Vertikalradie*).

Insatsväg

Tillträdesväg för räddningsinsats vid nödsituation.

Invasiva arter

Invasiva arter är arter som med människans hjälp, avsiktligt eller oavsiktligt, har spridits utanför sitt naturliga utbredningsområde och vars introduktion eller spridning har konstaterats hota eller inverka negativt på biologisk mångfald och relaterade ekosystem.

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.

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.

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.

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 Gerstaberget 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 miljö kvalitet 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.

Räddningsplats

En yta på minst 500 m² där insatsfordon ska kunna parkera. De ska finnas vid tunnelmynningar för tunnlar över 1 000 meter.

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.

Servicefönster

En återkommande tid varje natt då järnvägen inte trafikeras för att underhåll ska kunna utföras på järnvägen.

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.

Skyddsral

Skyddsralernas funktion vid urspårning är att tåget inte ska komma över till mötande trafik utan ska stanna kvar på sin sida. På broar ska skyddsralerna säkerställa att tåget hålls kvar på bron.

Snabbtågsanpassad järnväg

Att en järnväg är snabbtågsanpassad innebär främst att den har fått signal- och kontaktledningssystem ombyggda för att klara tåg med högre hastighet. Vägskyddsanläggningarna är också ersatta med planskilda korsningar eller har byggts om och gjorts säkrare på annat sätt.

Spont

Tillfällig eller permanent stödkonstruktion som ska möjliggöra schaktning.

Stomljud

Ljud som kan uppstå i närliggande byggnader på grund av vibrationer i järnvägs-spåret. Vibrationerna från järnvägen kan vid vissa markförhållanden fortplantas till byggnadens stomme, vilket kan ge ett lågfrekvent ljud inne i byggnaden.

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 tekniska system 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 Gerstaberget i norr och söderut (jämför *Nedspår*).

Utrymningsväg

Den väg som en utrymning ska ske.

VA-ledningar

Vatten- och avloppsledningar som en samlande benämning som även omfattar dricksvatten och dagvatten.

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://www.trafikverket.se/nara-dig/projekt-i-fler-lan/Ostlanken/dokument-for-ostlanken/>).

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)

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.sverigesmiljomal.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 (2013a). *Översiktsplan för Nyköpings kommun : Antagen av Kommunfullmäktige 2013-11-12*. Nyköping: Samhällsbyggnad, strategienheten. (Dnr KK13/447)

Nyköpings kommun (2013b). *Fördjupad översiktsplan för Nyköpings tätort och Skavsta : Antagen av Kommunfullmäktige 2013-12-10*. Nyköping: Samhällsbyggnad, strategienheten. (Dnr SHB11/140)

Nyköpings kommun (2013c). *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 (2021c). *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 miljö kvalitetsnormer 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 2010:477. *Luftkvalitetsförordning*. Stockholm: Miljödepartementet.
- SFS 2010:900. *Plan- och bygglag*. Stockholm: Näringsdepartementet.
- SFS 2013:251. *Miljöprövningsförordning*. Stockholm: Miljödepartementet.
- 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 2.0. (2017-03-13). 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 lokaliseringssutredning 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/faststalld-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 (2022a). *Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande järnvägsplan Ostlänken, delen Sjösa–Skavsta*. (2022-01-14)
- Trafikverket (2022b). *Gestaltningssprogram Ostlänken, delprojekt Nyköping, delsträcka Sjösa–Skavsta*. Borlänge: Trafikverket. (2022-08-12)



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 172 90 Sundbyberg. Besöksadress: Solna Strandväg 98.
Telefon: 0771–921 921, Texttelefon: 010–123 50 00

www.trafikverket.se