

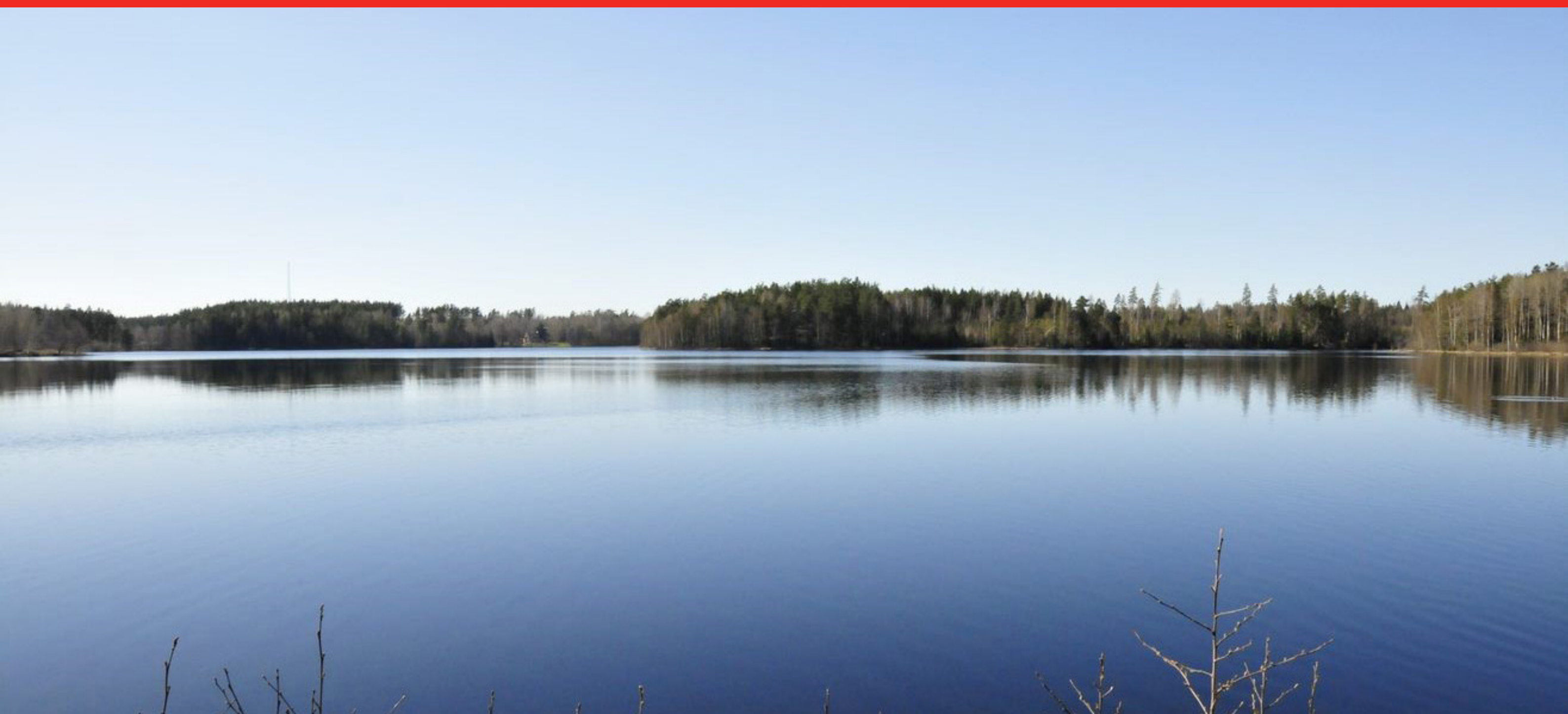
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING FÖR SAMRÅD

Ostlänken - Järnvägsplan delen Skavsta–Stavsjö

Nyköpings kommun, Södermanlands län

2021-10-29

Ärendenummer: TRV 2014/72084



Dokumenttitel: Miljökonsekvensbeskrivning, Ostlänken, Järnvägsplan delen
Skavsta–Stavsjö

Skapat av: COWI AB

Dokumentdatum: 2021-10-29

Dokumenttyp: Miljökonsekvensbeskrivning

DokumentID: OLP3-04-040_04-33-0_0-0001

Ärendenummer: TRV 2014/72084

Utgivare: Trafikverket

Distributör: Trafikverket, Box 1140, 631 80 Eskilstuna, telefon 0771-921 921

trafikverket@trafikverket.se

Läsanvisning

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tillhör järnvägsplanen för delsträckan Skavsta–Stavsjö i projekt Ostlänken. Dokumentet är en samrådsversion vilket innebär att inte alla utredningar och slutsatser är färdigställda. Kvarstående frågor som fortfarande utreds inom varje miljöaspekt framgår i respektive kapitel.

Miljökonsekvensbeskrivningen är en del av att uppfylla kraven i lagen om byggande av järnväg avseende samråd om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning. Trafikverket samråder även om järnvägens lokalisering, omfattning och utformning. Järnvägen har bedömts kunna innebära betydande miljöpåverkan och samråd sker därför med följande aktörer:

- Länsstyrelsen i Södermanlands län
- Kommuner och tillsynsmyndigheter
- Enskilda som kan bli särskilt berörda
- Statliga myndigheter
- Allmänheten i de områden som berörs
- Organisationer, föreningar och verksamheter som kan bli berörda

I samrådet finns det möjlighet att lämna synpunkter kring verksamheten eller åtgärden. Synpunkterna kommer att tas hänsyn till i möjligaste mån i den fortsatta projekteringen av Ostlänken och redovisas i en samrådsredogörelse. Samrådsredogörelsen ska redovisa de synpunkter som kommit in och hur dessa har beaktats under processens gång. Redogörelsen ska även beskriva hur samrådsprocessen har genomförts, vilka samrådsaktiviteter som genomförts och med vilka parter som samråd har skett.

I samband med samrådet för planförslaget publicerar Trafikverket MKB i en samrådsversion som följer färdigställandegraden av aktuellt projekteringsläge. En fullständig MKB kommer att lämnas till länsstyrelsen för godkännande under hösten 2022.

Projekt Ostlänken som helhet beskrivs i kapitel 1 tillsammans med den genomförda samrådsprocessen och dess resultat.

En beskrivning av järnvägsutbyggnaden på delsträckan Skavsta–Stavsjö finns i kapitel 2. Där redovisas anläggningen tillsammans med de skyddsåtgärder som idag är kända och som kommer att fastställas i järnvägsplanen. Där beskrivs också förutsättningarna för planerad trafikering, det vill säga planerad trafik på Ostlänken och den nya järnvägens roll i samspel med befintlig järnvägs- och vägtrafik. Även byggskedet redovisas i kapitel 2 med en sammanfattande redovisning av hur det kommer att gå till och vilka övergripande moment som ingår.

Stort arbete har lagts ner på att studera alternativa lokaliseringar och utformningar för att minska anläggningens miljöpåverkan. I kapitel 3 finns en sammanfattning av de alternativa sträckningar och utformningar som har studerats och valts bort under arbetets gång. Där finns även motiv till bortval.

Kapitel 4 redogör kring avgränsning och genomförande av denna MKB. Där finns också en beskrivning av bedömningsmetodiken. I kapitel 5 redovisas de mål och regelverk som berörs samt vilka lagar, regler och mål som berör projekt Ostlänkens miljöarbete. Kapitel 6 redovisar ett så kallat nollalternativ, det vill säga ett troligt scenario i det fall projekt Ostlänken inte genomförs. Utbyggnadens konsekvenser jämförs också med detta alternativ. Beskrivningen är översiktlig och osäker men ger en indikation på en tänkt framtid utan Ostlänken utifrån vad som idag kan prognosticeras.

Miljökonsekvensbeskrivningens kapitel 7, som beskriver delsträckans konsekvenser, är indelad i fem huvudkapitel:

- 7.1 - *Landskapets värden* med underkapitel *Stad och Landskap*, *Kulturmiljö* och *Naturmiljö*.
- 7.2 - *Boendemiljö* med underkapitel *Rekreation och friluftsliv*, *Buller*, *Stomljud och vibrationer*, *Luft*, *Elektromagnetiska fält (EMF)* och *Befolkning och hälsa*.
- 7.3 - *Mark, vatten och resurshushållning* med underkapitel *Grundvatten*, *Ytvatten*, *Jord*, *Risk för översvämning* och *Hushållning med naturresurser*.
- 7.4 - *Risk och säkerhet* som behandlar risk kopplat till olyckor, katastrofer eller andra händelser som utgör risker för människors hälsa. Risker kopplat till olyckor, katastrofer eller andra händelser som utgör risk för kulturarv eller naturmiljö, hanteras under respektive sakkapitel i kapitel 7.
- 7.5 - *Byggskedets miljökonsekvenser och resursanvändning* med underkapitel *Byggbuller*, *Stomljud och vibrationer*, *Luftkvalitet*, *Risker under byggskedet*, *Vattenhantering* och *Mark och resurshushållning*. I detta kapitel behandlas påverkan, effekter och konsekvenser som upphör när byggskedet är avslutat. Den påverkan som byggskedet medför och som innebär mer eller mindre permanenta skador, exempelvis om mark tas i anspråk för etableringsytor, behandlas i respektive sakkapitel i kapitel 7.

Ostlänkens påverkan på miljökvalitetsnormer, inom aktuell järnvägsplan, beskrivs i kapitel 8. Klimatpåverkan från infrastruktur under bygg- och utbyggnadsalternativ respektive vid underhåll beskrivs i kapitel 9 *Klimat och energieffektivisering*. Kapitel 10 belyser måluppfyllelse och samlad bedömning, kapitel 11 det fortsatta arbetet och kapitel 12 den uppföljning och kontroll som är planerad.

De avsnitt som kommer att kompletteras till slutlig MKB är följande:

Avsnitt 7.3.1 *Grundvatten* kommer att uppdateras med platsspecifik information när ett fullständigt påverkansområde för grundvatten från anläggningen tagits fram. Detta görs till slutlig MKB.

Avsnitt 7.3.3 *Jord* kommer att uppdateras med resultat från provtagningar i Ålberga.

Avsnitt 7.5 *Byggskedets miljökonsekvenser och resursanvändning* kommer att uppdateras när en fullständig produktionsplanering är klar. Detta görs till slutlig MKB.

[Rödmarkerad text inom klamrar beskriver avsnitt som ska uppdateras i ett senare skede.]

Sammanfattning

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tillhör järnvägsplanen för delsträckan Skavsta–Stavsjö i projekt Ostlänken. Delsträckan Skavsta–Stavsjö ligger i Nyköpings kommun, Södermanlands län.

Miljökonsekvensbeskrivningen är en del av att uppfylla kraven i 6 kapitlet miljöbalken. Trafikverket samråder även om järnvägens lokalisering och utformning. Regeringen beslutade den 16 april 2015 att tillåtligheten av Ostlänken ska prövas enligt 17 kapitlet miljöbalken. Den 7 juni 2018 meddelade regeringen sitt beslut om tillåtlighet (dnr M2015/03829/Me, TRV dnr 2014/35728:16). Regeringens beslut om tillåtlighet innebär att Ostlänkens lokalisering är prövad enligt 17 kapitlet miljöbalken. Beslutet omfattas också av 11 villkor kopplat till Ostlänkens omgivningspåverkan i planering, genomförande och drift av järnvägen.

Ostlänken ingår i nationell plan för transportsystemet 2018-2029, vilken fastställdes av regeringen i juni 2018. I och med beslutet tas det första steget mot en ny stambana i Sverige som ska knyta ihop de tre storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Malmö samt fungera som ett alternativ till flyg. Ostlänken blir en 160 kilometer lång dubbelspårig järnväg mellan Järna och Linköping. Längs sträckan byggs fem nya resecentrum, på orterna Vagnhärad, Skavsta, Nyköping, Norrköping och Linköping. Vid Skavsta och Nyköping byggs en bibana till Skavsta flygplats och centrala Nyköping. Ostlänken planeras för persontåg i hastigheter upp till 250 km/tim. När Ostlänken är helt utbyggd är restidsmålet drygt en timme med höghastighetstågen mellan Stockholm–Linköping. Därmed knyts regionerna samman till en arbetsmarknadsregion. Ostlänken beräknas vara färdig 2035.

Planarbete och miljöbedömning

Vid framtagandet av järnvägsplan tillämpas lagen om byggande av järnväg och väglagen, men även miljöbalken, plan- och bygglagen, kulturmiljölagen och ytterligare ett flertal författningar. Länsstyrelsen i Södermanlands län var sammanhållande för berörda länsstyrelser och beslutade 2002-10-09 att projektet Ostlänken kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

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 järnvägs- eller vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder.

En miljöbedömning görs därför av projektet, där syftet är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. Miljöbedömningen syftar även till att allmänheten ska få insyn i och kunna påverka projektet. I arbetet med miljöbedömning ingår att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning som ska ge en samlad bild över verksamhetens miljöeffekter. Miljökonsekvensbeskrivningen är en bilaga till järnvägsplanen och ska godkännas av länsstyrelsen innan järnvägsplanen kan fastställas. Miljökonsekvensbeskrivningen uppdateras kontinuerligt varefter projekteringen fortskrider. Därutöver arbetas även med så kallade miljösäkringsplaner för att säkerställa att föreslagna miljöåtgärder förs vidare till projektering och byggande samt till drifttiden.

Med en miljökonsekvensbeskrivning ges beslutsfattaren ett underlag som beskriver det föreslagna projektets positiva och negativa effekter på miljön. Kraven på miljöbedömning innebär också att projektet ska eftersträva att använda så miljöanpassade lösningar som möjligt. Projektgruppen arbetar kontinuerligt med att bedöma anläggningen ur miljöperspektiv och gör anpassningar för att minska miljöpåverkan.

Samråd

Samråd har skett i och med Ostlänkens förstudie år 2001-2003 och under järnvägsutredningen år 2004-2010. Den 7 juni 2018 fattade regeringen beslut om tillåtlighet enligt 17 kapitlet miljöbalken att bygga Ostlänken inom den av Trafikverket förordade korridoren.

Inom järnvägsplaneprocessen hålls samråd med berörda fastighetsägare, närboende, allmänhet och berörda myndigheter för att identifiera och förankra vilka miljöfrågor som ska beskrivas i projektets miljökonsekvensbeskrivning. Genomförda samråd finns sammanställda i den samrådsredogörelse som är en del i järnvägsplanen. Miljökonsekvensbeskrivningen i samrådsskedet visar de konsekvenser som i dagsläget är kända, utifrån projekteringsläge och detaljnivå.

Samråd med allmänheten angående delsträckan Skavsta–Stavsjö, i form av öppet hus, hölls vid två tillfällen, den 15 juni 2017 på Svalstaskolan i Svalsta och den 20 juni 2017 på Stavsjö föreningshus i Stavsjö. Efter samråden inkom ett trettiotal skriftliga synpunkter till Trafikverket, som framför allt handlade om spårlinjens lokalisering i plan och profil, buller och vibrationer, samt påverkan under byggtiden. Synpunkter angående mer specifika områden, såsom passager (för både djur och människor) och frågor rörande transporter och framkomlighet för diverse arbets- och jordbruksmaskiner inkom också.

Under arbetet med aktuell järnvägsplan för delsträckan Skavsta–Stavsjö har kontinuerliga samrådsmöten genomförts med Länsstyrelsen i Södermanlands län, Nyköpings kommun, samt berörda fastighetsägare och föreningar. Under arbetet med järnvägsplanen har det utförts geotekniska fältundersökningar, naturvärdesinventeringar och arkeologiska utredningar med mera.

En fördjupad landskapsanalys och kulturarvsanalys har tagits fram, men även andra aspekter, så som buller, markintrång och barriäreffekter, har studerats vidare. Detta fördjupar kunskapen om områdets förutsättningar. Utredningarna och analyserna har utförts för att säkerställa att påverkan på miljö och hälsa blir så liten som möjligt. Under hösten 2021 kommer öppet hus för järnvägsplanen och vattenverksamheter på delsträcka Skavsta–Stavsjö att hållas med allmänheten.

Spårlinjeutredning och ny hastighet

Ett stort arbete har lagts ner på att studera alternativa utformningar och byggmetoder samt spårets sträckning i plan och profil. Utredningskorridoren har tagits fram inom ramen för förstudie och järnvägsutredning och i samband med regeringens tillåtlighetsprövning. Inom utredningskorridoren har sedan olika spårlinjer studerats. Den valda spårlinjen kallades Grön och bedömdes ha den bästa anpassningen till landskapsbilden, minst påverkan på kulturmiljön och vara det mest fördelaktiga alternativet för människa och samhälle, bland annat på grund av en mindre barriärpåverkan och mindre påverkan på boendemiljö och areella näringar. Grön linje bedöms också ha en lägre kostnad och en mindre klimatpåverkan än de andra alternativen.

Optimering av linjen i plan och profil gjordes senare för områden kring Hälladal, Valingeskogen, Ålbergaån, och Vretaån, bland annat för att anpassa linjen till landskapet och minska visuell påverkan och barriäreffekter.

Under hösten 2018 beslutade Trafikverket om ändrad hastighet till 250 km/tim samt att anläggningen ska använda ballasterat spår istället för fixerat spår. En genomlysning genomfördes av de spårlinjeval som gjordes före beslutet om ändrad hastighet, samt en kontroll mot villkoren i beslutet om tillåtlighet för att se om det spårlinjeval som tidigare gjorts uppfyllde de nya förutsättningar och krav som tillkommit. Genomlysningen resulterade i oförändrat spårlinjeläge i plan men ändringar i profil på några platser längs med delsträckan Skavsta–Stavsjö.

Anläggningens utformning

Delsträckan sträcker sig från anslutningspunkten till järnvägsplanen Sjösa–Skavsta, väster om Skavsta, förbi Aspedal, Hälladal, Gammelsta, Ålberga och vidare mot Stavsjö och anslutningspunkten mot järnvägsplan Stavsjö–Loddby. Delsträckan är cirka 22 kilometer lång.

Den aktuella delsträckan börjar vid Tortorp där järnvägen är placerad i den södra delen av korridoren. Järnvägen har en låg profil för att undvika järnvägsbroar och höga järnvägsbankar och går därför främst i skärning. Vidare västerut går den nya stambanan omväxlande på bank och i skärning. Inom detta område anläggs en storviltpassage i form av en järnvägsbro. Där järnvägen korsar väg 610 är profilen högre och järnvägen anläggs på bro över vägen.

Järnvägen är placerad i den södra delen av korridoren vid Hälladal. Dalgången passeras till större delen på en landskapsbro, som möjliggör passage av befintliga vägar och vattendrag, brukande av åkermark samt passage för storvilt. I den västra delen av dalen övergår järnvägen i en hög bank. Bankarna i båda ändarna av bron anpassas till landskapet.

Från Romarängen och vidare västerut mot Vik går järnvägen genom ett skogslandskap. Till största delen går järnvägen i skärning med undantag för enstaka dalgångar där den går på bank. Vid den östra dalgången anläggs en järnvägsbro över en enskild väg och inom det mittersta skogspartiet anläggs en järnvägsbro över en enskild väg för skogsbruket vars främsta syfte är att fungera som en storviltpassage. Vid den västra dalgången anläggs en vägbro över järnvägen för att nå gården Vik och omgivande jordbruksmarker, mellan järnvägen och E4.

Vid Gammelsta och korsningspunkten med väg 216 anläggs den nya stambanan på en landskapsbro vilket även möjliggör passage över Gammelstabäcken samt en enskild väg. Järnvägen fortsätter vidare genom skogsområde på bank och i skärning och i den västra delen finns en svacka i terrängen som möjliggör anläggande av en storviltpassage i form av en järnvägsbro.

Där järnvägen korsar väg 537 anläggs vägen på bro. Järnvägen passerar söder om bruksbebyggelsen vid Ålberga bruk på en landskapsbro över dalgången och Ålbergaån, i nära anslutning till bron för E4. Det har eftersträvat att nivån på järnvägsbron är densamma som för den befintliga bron för E4. Vidare västerut passeras skogsområden med insprängda jordbruksmarker. Vid Källtorp anläggs en järnvägsbro över en enskild väg. Järnvägen korsar Gamla vägen, en bevarad del av ett gammalt vägnät som utgör riksintresse för kulturmiljö. Vägen leds om på en begränsad sträcka och passerar järnvägen på en bro.

Mot passagen av Vretaån går järnvägen genom ett något kuperat omväxlande skogs- och jordbrukslandskap. Passagen över Vretaån och väg 534 sker på en landskapsbro där hänsyn tas till att Vretaån och dess stränder ingår i ett Natura 2000-område. Efter Vretaåns dalgång går järnvägen genom kuperad skogsmark. Norr om Stavsjö anläggs en vägbro över järnvägen för en enskild väg som kallas för Nunnebanan.

Järnvägen går genom skogsmark fram till anslutningen till delsträcka Stavsjö–Loddby, Ostlänkens fortsättning västerut, som är en viktig förutsättning för järnvägens placering i korridoren. Längs delområdet anläggs tre järnvägsbroar; en bro anläggs över Sågkärrets utlopp och gångstig längs vattendragets östra sida, en bro anläggs för passage av en enskild väg mot Rosenberg, samt vandringsleden Sörmlandsleden och en sista bro anläggs som passage för storvilt på den västra delen av sträckan.

Teknikgårdar, i olika storlekar, innehåller teknikbyggnader med teknisk utrustning för el, signal och tele. Teknikgårdarna är efter tekniska krav utplacerade cirka varannan kilometer längs med hela sträckan, både på södra och norra sidan om järnvägen. Stängsel utförs runt om teknikgårdar. Servicevägar anläggs till teknikgårdar samt till övriga platser där det finns behov av åtkomst till järnvägen för räddningstjänst eller gående underhållspersonal.

Ytvatten från banan samlas upp i längsgående diken från vilka vattnet leds direkt till en recipient eller via en fördröjningsdamm till en recipient. 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. Samtliga korsningar med annan infrastruktur sker planskilt.

Ostlänkens miljöpåverkan

Ostlänken väntas medföra konsekvenser för miljön längs med den tänkta sträckningen. De största effekterna som Ostlänken förväntas medföra för miljö och hälsa på den aktuella delsträckan beskrivs kortfattat nedan.

Landskapets värden

Stad och landskap

Ostlänkens konsekvenser för landskapsbilden beror både på anläggningens storskalighet och på karaktären i de landskapstyper som passeras. En järnväg innebär stora ingrepp i terrängen i form av höga bankar och djupa skärningar, samt stora nya landskaps-element i form av broar, tryckbankar och bullerskyddsskärmar. Även kontaktledningsstolpar, teknikgårdar, servicevägar och radiotorn påverkar landskapsbilden.

De negativa konsekvenserna blir störst i känsliga landskap bestående av mindre landskapsrum och med en hög komplexitet, till exempel dalgångarna vid Hälladal, Ålberga och Vretaån. Vid Hälladal innebär järnvägen ett storskaligt landskapselement som bryter siktlinjer och förändrar skalförhållanden som försämrar upplevelsen av betes- och jordbrukslandskapet.Konsekvenserna bedöms inte lika stora vid Ålberga och Vretaån eftersom järnvägen samlokaliseras med E4. Järnvägen sträcker sig även genom tät skog i vilken den visuella påverkan inte bedöms som stor.

Sammantaget bedöms nya stambanan skapa stora negativa konsekvenser för landskapsbilden längs sträcka Skavsta–Stavsjö.

Kulturmiljö

Ostlänken innebär stora ingrepp i kulturmiljön genom både direkt och indirekt påverkan. Direkt påverkan sker genom järnvägsanläggningens markanspråk och det intrång som detta gör i bebyggelse- och fornlämningsmiljöer. Den indirekta påverkan sker genom att Ostlänken tillför ytterligare en barriär i landskapet som påverkar kulturmiljön i området genom fragmentering, buller och förändrade siktlinjer, vilket minskar den historiska läsbarheten i landskapet och gör att kulturhistoriska sammanhang bryts. Gamla gårdsmiljöer, med lång hävd i landskapet, kommer att hamna på var sin sida om järnvägen varpå vägarna mellan dem kommer att förbindas via passager över eller under järnvägsanläggningen. Gamla gårdsmiljöer med lång hävd i landskapet kommer att hamna på var sin sida om järnvägen, och vägarna mellan dem att ledas om till vissa passager. Bullerskyddsskärmar kommer att placeras längs med spåret vilket ytterligare bryter av mot det kulturhistoriska landskapet och förändrar siktlinjerna.

Ostlänkens negativa konsekvens på riksintresse Gamla vägen Stavsjö–Krokek bedöms som stora eftersom den gamla vägen korsas vid tre punkter. Vidare kommer samband i kulturlandskapen vid de utpekade kulturmiljöerna Ålberga gård och Backgården att påverkas negativt av anläggningen, framförallt genom en ökad visuell barriär men även på grund av risk för igenväxning samt direkt och indirekt påverkan på bebyggelse. Åtgärder som landskapsbro och landskapsmodellering tillämpas för att anpassa anläggningen till landskapets utformning. Den samlade påverkan på kulturhistoriska värden i landskapet bedöms ge måttliga–stora negativa konsekvenser.

Naturmiljö

Den största konsekvensen av Ostlänken är förlusten av livsmiljöer där järnvägsanläggningen, trädsäkringszonen och vägar anläggs. Järnvägen skapar också en barriär i landskapet som påverkar de ekologiska sambanden för många djur och växter. Trafiken kan leda till ökad dödlighet för främst mindre och flygande djurarter, som fladdermöss. Spridningsvägarna för vilt kan förändras genom att djuren leds till de platser där det finns möjlighet till passage under Ostlänken.

Ostlänken kommer att innebära både habitatförluster och fragmentering av olika habitat. Längs med delsträckan Skavsta–Stavsjö finns viktiga habitat för många olika arter, vilket även innebär att flera skyddade och rödlistade arter kommer att påverkas. Olika arter kräver olika stora habitat för att överleva och det måste även finnas möjlighet till spridning mellan habitat, annars riskerar man genetisk utarmning och lokala utdöenden av populationer. Vissa områden kan även ha en särskilt viktig funktion i ett habitatnätverk, vilket innebär att påverkan kan bli mycket större än just det utpekade området.

Natura 2000 omfattar värdefulla naturområden med arter eller naturtyper som är särskilt skyddsvärda ur ett europeiskt perspektiv. Öster om Stavsjö rinner Vretaån som söder om E4 ansluter till Kilaån. Närområdet till dessa vattendrag ingår i Natura 2000-området Kilaån–Vretaån. De arter som ligger till grund för Natura 2000-området och avses skyddas är utter, grön sköldmossa, nissöga, stensimpa, tjockskalig målarmussla och flodpärlmussla. En verksamhet i ett Natura 2000-område får inte påverka utpekade naturtypers areal, struktur och funktion eller utsätta utpekade arter för en störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet i området av arten eller arterna. Tillstånd för passage genom Natura2000-området Kilaån–Vretaån erhölls 2014 och är förenat med ett antal villkor. Dessa villkor bedöms uppfyllas av projektet.

Den sammantagna påverkan på naturmiljön bedöms vara måttlig. Detta då åtta naturvärden med högt naturvärde (klass 2) för land delvis tas i anspråk, med undantag för ett objekt som helt tas i anspråk. Kompensationsåtgärder bedöms inte behövas i större omfattning. Fyra vattendrag med mycket högt och högt naturvärde (klass 1 och 2) kommer att kunna undvikas.

Boendemiljö

Rekreation och friluftsliv

Sett sammantaget på intressena för rekreation och friluftsliv längs sträckan bedöms dessa ha ett måttligt värde enligt tidigare redovisade bedömningskriterier. Påverkan bedöms som liten eftersom förutsättningarna för rekreation och friluftsliv bedöms kunna upprätthållas då tillgängligheten till områden av betydelse för rekreation och friluftsliv kommer att säkerställas.

Ostlänkens lokalisering nära E4 på stora delar av sträckan innebär att mer opåverkade rekreations- och friluftsområden och stora barriäreffekter undviks. Upplevelsevärden av friluftslivet vid Rinkebysjön samt i skogsmiljöer vid Stavsjön/Rosenberg bedöms försämrats. Utbyggnadsalternativet bedöms därmed medföra en liten till måttlig konsekvens för friluftslivet.

Buller

Ostlänken går på delsträckan Skavsta–Stavsjö genom ett landskap som delvis är relativt ostört och har låga bakgrundsnivåer för buller, samt delvis redan i nuläget är påverkat av trafikbuller från E4. Detta avser både ekvivalent och maximal nivå. Den nya stambanan går på delsträckan nära befintlig infrastruktur men inte genom några tätbebyggda områden. Ostlänken kommer att orsaka få överskridanden av riktvärden i bostäder vilket gör att Ostlänken bedöms ge små till måttliga negativa konsekvenser med avseende på buller för delsträckan.

Vibrationer

Ostlänken bedöms ha liten påverkan på bostäder inom delsträckan Skavsta–Stavsjö. Beräknad komfortvibration för bostadsbyggnader inom 110 meters avstånd från spår understiger riktvärdet på 0,4 mm/s vägd RMS (root mean square), i enlighet med TDOK 2014:1021 version 3.0 (Trafikverket, 2014c). Inga byggnader bedöms bli berörda av stomljud under driftskede eftersom inga järnvägstunnlar finns på delsträckan.

Luft

Den nya stambanan kommer inte att passera i direkt anslutning till tät bebyggelse inom den delsträckan Skavsta–Stavsjö, och därför är slitagepartiklar och uppvirvling från järnvägen inte ett problem inom planen. Ostlänken bedöms generellt inte orsaka luftföroreningar över nedre gräns för NO₂ eller PM₁₀, då utsläppen från tågtrafiken inte sker i direkt anslutning till E4 vid bebyggda områden, och haltbidraget från tågtrafiken är litet.

Elektromagnetiska fält

Då den nya stambanan passerar genom glest befolkade områden på delsträckan bedöms områdets känslighet för påverkan liten. Inga bostadshus ligger inom 20 meters avstånd från banmitt och effekter och konsekvenser av elektromagnetiska fält bedöms därför vid utbyggnadsalternativet som små.

Befolkning och hälsa

I relation till Ostlänkens storlek bedöms det antal boende som påverkas mycket negativt vara få på denna delsträcka. Dock bedöms Ostlänken innebära vissa negativa konsekvenser på tillgängligheten i vissa områden, då barriäreffekten ökar med utbyggnadsalternativet. I de få bostäderna som finns kan boende uppleva störningar eller oro som härrör från buller, visuella ändringar på miljön, inlösen av byggnader, trafik, omläggningar av vägar och både tillfällig och permanent minskning av tillgång till naturen.

Mark, vatten och resurshushållning

Grundvatten

På delsträckan finns en utpekad grundvattenförekomst i Vretaåns dalgång som bedöms ha högt värde då uttagsmöjligheterna ligger på 5-25 l/s. Grundvattenförekomsten omfattas av miljökvalitetsnormer (MKN). En grund skärning har eftersträövats under spårinjevalsprocessen för att minimera risken för påverkan på grundvattenförekomsten. Skärningen kommer ligga ovan generell grundvattenyta. Den sammantagna konsekvensen för Ostlänkens påverkan på grundvattenförekomsten Vretaåns dalgång med avseende på dess funktion som potentiell dricksvattentäkt bedöms som liten.

Ytvatten

De flesta vattendrag som påverkas av anläggningen på delsträckan är mindre vattendrag och skogsdiken med små värden. Påverkan på flöden bedöms bli obetydlig då alla kulvertar som anläggs är dimensionerade för regn med en återkomsttid på 50 år och en korrigering på 38 procent, vilket ungefär motsvarar ett regn med en återkomsttid på 120 år. För samtliga vattendrag som omfattas av MKN, vilka är Gammelstabäcken, Ålbergaån, Vretaån och Sågkärrets utlopp, passerar järnvägen på landskapsbro. Brokonstruktionerna har utformats för att undvika negativ påverkan på ekologisk och kemisk status, samt i enlighet med villkor för passage av Natura 2000-området Kilaån–Vretaån.

Sammantaget bedöms konsekvenserna avseende flöden i vattendragen bli små. Konsekvenserna av omledningar av vattendrag bedöms bli små–måttliga. Även konsekvenserna på våtmarker i området bedöms bli små. Den sammantagna bedömningen av konsekvenserna på ytvatten för aktuell delsträcka bedöms därför bli små.

Jord

Under arbetet med järnvägsplanen tas ett förslag till lösning på förstärkningsåtgärder fram. Dessa åtgärder fastställs inte i järnvägsplanen, men de markområden som krävs för att genomföra föreslagna förstärkningsåtgärder regleras i planen.

I utbyggnadsalternativet genomförs förstärkningsåtgärder för att motverka sättningar och säkerställa anläggningens stabilitet. Bedömningen är att risken för skred och ras inom järnvägsplanen Skavsta–Stavsjö är mycket liten då järnvägen byggs med erforderliga geotekniska förstärkningsåtgärder. Risken för spridning av markföroreningar i utbyggnadsalternativet bedöms vara låg, då förorenade massor kommer att tas om hand och transporteras till lämplig avfallsanläggning.

Risk för översvämning

Ostlänken skapar en barriär vilket innebär en påverkan på vattendrag och ytlig avrinning. Vattenavrinning och avledning kommer ske på ett annat sätt jämfört med nollalternativet och nya områden som saknar naturliga avledningsmöjligheter över markytan eller genom vattendrag kan uppstå, och som därmed är känsliga för översvämning. Inom Ostlänkens projektering har löpande bedömningar gjorts om den nya stambanan kan komma att påverka befintliga vattendrag, diken och vattenvägar, och hur risk för höga flöden och översvämning måste hanteras.

På de platser där det finns en risk att Ostlänken skär av den naturliga avrinningen från den omgivande terrängen på ett sådant sätt att det kan ge upphov till en översvämningsrisk, placeras en tvärgående kulvert där vattnet kan passera. På de platser där ett vattendrag passeras och det finns risk för översvämning dimensioneras kulverten efter detta. Vid de passager som kräver större trumma än 2 meter diameter görs en bro. De områden som riskerar att drabbas av översvämning i utbyggnadsalternativet består framför allt av åker- och betesmark. Inga byggnader eller vägar påverkas.

Hushållning med naturresurser

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 etablering av enskilda vägar.

Möjligheterna till jakt och fiske bedöms inte påverkas av Ostlänken. Möjligheterna till jakt bedöms inte påverkas i någon större omfattning då E4 redan bildar en barriär i landskapet för vilt och jägare att ta sig förbi. Genom att beakta viltpassager på E4, och den åtgärdsvalstudie som finns för sträckan, i planeringen av Ostlänken minimeras den tillkommande barriäreffekten.

Anläggningen kommer att konstrueras och byggas på ett sådant sätt att viktiga grundvattenresurser inte utsätts för någon permanent påverkan.

Byggande av järnvägen ger upphov till stora volymer massor som både hanteras i linjen för uppbyggnad av anläggning och transporter till externa mottagare. En god masshantering med väl planerad återanvändning av massor och minskade transporter är avgörande för att minska belastning på naturresurser och klimat. Det bergmaterial som tas ut i projektet kan till största del användas inom anläggningen.

Risk och säkerhet

Utbyggnadsalternativet för aktuell delsträcka innebär omfattande byggarbeten med passager genom Natura 2000-området Kilaån–Vretaån. Eftersom ny stambana inom delsträckan till största delen berör obebyggda eller glest bebyggda områden blir risk för påverkan på bebyggelse begränsad. Risken för skada på person eller egendom till följd av urspårning är låg då ingen bebyggelse ligger inom möjligt urspårningsavstånd. Eftersom stängsling kommer ske utmed sträckan samt att alla korsningar utförs planskilda, är risken för plankorsningsolyckor och personpåkörningar också låg.

För den aktuella delsträckan bedöms riskerna med såväl utbyggnadsalternativet som nollalternativet som små, baserat på låg sannolikhet för olyckor och få skyddsobjekt.

Byggskedets miljökonsekvenser

Buller- och vibrationsstörningar

Utmed hela Ostlänkens sträckning kommer bullrande arbeten i form av schaktarbeten, pålning och spontning att utföras. Inom ett område av 500 meter kan bullrande arbetsmoment från exempelvis spontning och borrar i berg ge ekvivalenta ljudnivåer över 60 dBA under kortare tidsperioder. Även markvibrationer kan orsakas av dessa aktiviteter.

Områden med risk för buller- och vibrationsstörningar är exempelvis vid stora bergskärningar där det förekommer krossverksamhet. Dock är risken för störning på grund av komfortvibrationer liten och verksamheten är under begränsad tid. Beroende på placering av krossverksamheten samt arbetstider kan bullerskyddsåtgärder komma att behövas för att klara gällande riktvärden.

Luftkvalitet

Under byggtiden kan det förväntas en temporär försämring av luftkvaliteten lokalt kring utbyggnaden av den nya stambanan, som kan orsakas av damning och transport inom och utom arbetsplatsen.

Damning skulle kunna uppstå i entreprenaden 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.

Risker

Byggandet av ny stambana Skavsta–Stavsjö är ett stort och komplext byggprojekt som kommer att innebära risker för såväl byggpersonal som för omgivning. En översikt över de aktiviteter som kan innebära särskilda risker samt de generella risker som bedömts som mest väsentliga att beakta i ett tidigt skede ges nedan. Dessutom redovisas exempel på åtgärder som kommer att vara väsentliga för att hantera dessa risker.

I fortsatta projekteringsfaser fram till och med byggnation kommer allt mer detaljerade byggriskanalyser samt handlingsprogram, tekniska kontrollprogram och arbetsmiljöplaner för att hantera dessa risker att tas fram.

Vattenhantering

Under byggskedet finns generellt risk för temporär grumling, mindre till medelstora utsläpp av föroreningar och mindre förändringar i flödesmönster till yt- och grundvatten. Under byggskedet planeras fördröjnings- och reningsanläggningar (främst dammar) för att omhänderta länshållnings-, process- och dagvatten.

Mark och resurshushållning

Byggande av järnvägen ger upphov till stora volymer massor som både hanteras i linjen för uppbyggnad av anläggning och transporter till externa mottagare. En optimerad masshantering med väl planerad återanvändning av massor och minskade transporter är avgörande för att minska belastning på naturresurser och klimat. Uppbyggnad av bankroppen bedöms kunna ske uteslutande av bergmaterial som hanteras i linjen. I regel hanteras dessa bergmassor lokalt inom ett arbetsområde begränsat till några kilometer från krossningsplatsen. Vissa ytor kommer att nyttjas tillfälligt under byggtiden för exempelvis uppställning av bodar och maskiner. Den tillfälligt nyttjade marken kommer så långt som möjligt att återställas till ursprungligt skick.

Landskapets värden

Under byggskedet kommer kultur- och naturmiljö i anslutning till planerad anläggning att påverkas av buller och störningar som bedöms medföra en tidsbegränsad försämring av miljöns upplevelsevärden. För att minimera den visuella påverkan är det viktigt att återställa produktionsytorna efter avslutat byggskede.

I samband med transporter måste man beakta risken för permanent skada på de fornlämningar som ligger utmed det vägnät som kommer att nyttjas.

Naturvärden påverkas under byggskedet genom att naturmark på vissa platser tas i anspråk och bebyggs tillfälligt samt att miljön störs genom buller, ingrepp eller förändrade grundvattenförhållanden.

Rekreationsytor varierar i attraktivitet och användbarhet beroende på faktorer som storlek och tillgänglighet, innehåll och karaktär samt upplevelsevärden. Sörmlandsleden vid Rosenberg kommer vara tillgänglig under byggtiden och bedöms därför vara lämplig som vandringsled.

Miljökvalitetsnormer

De miljökvalitetsnormer som berörs är miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvatten, då vattendragen Gammelstabäcken, Ålbergaån och Vretaån och grundvattenförekomsten vid Kilaåns dalgång finns på delsträckan.

Miljökvalitetsnormen för vatten ger en indikation om miljöstatusen i vattendrag och grundvattenmagasin. De förekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer betecknas som vattenförekomster. Statusen fastställs av myndigheter och finns redovisad avseende olika kvalitetsfaktorer och parametrar. Verksamheter får inte medföra att miljökvalitetsnormen äventyras eller att kvalitetsfaktorer försämrats.

Ostlänken bedöms inte medföra en försämring av ytvattenstatusen, då Ostlänken passerar vattendragen på bro, och brostöden anläggs utanför vattenområdet. Gällande grundvattenstatus bedöms den färdiga anläggningen kunna utföras så att det inte uppkommer försämring av kvantitativ eller kemisk status då riskerna för förorening i samband med järnvägsolyckor är små eftersom ingen godstrafik kommer att ske på den nya stambanan.

Klimat och energieffektivisering

Vid utbyggnadsalternativet kommer störst utsläpp av växthusgaser att ske under byggskedet. Utsläppen kommer främst från materialen betongstål och kalkcementpelare som är en stor del av en järnvägsanläggning. Ett löpande arbete med att minska anläggningens klimatpåverkan pågår.

En effektiviseringsåtgärd med stor betydelse för klimatemissionerna är en effektiv masshantering. I utformningsarbetet på delsträckan har strävan varit att återanvända jordmassor som schaktas ur vid skärning för anläggning av tryckbankar. Tryckbankar innebär i sammanhanget lägre koldioxidutsläpp. I de fall andra förstärkningsåtgärder blir aktuella ökar koldioxidbelastningen.

Fortsatt arbete

När järnvägsplanens MKB färdigställts skickas den för begäran om godkännande till länsstyrelsen, tillsammans med planförslaget och tillhörande dokumentation från samrådsprocessen. När MKB:n har godkänts av länsstyrelsen, uppdateras järnvägsplanen med tillhörande dokument till status granskningshandling, det vill säga ett färdigt planförslag. Granskningen av planförslaget kungörs genom information i dagstidning eller ortstidning. Remisser med planförslaget skickas till berörda kommuner, myndigheter, fastighetsägare och andra aktörer som blir särskilt berörda av järnvägsplanen.

Efter granskningen sammanställs och kommenteras alla granskningssynpunkter i ett granskningsutlåtande. Justeringar av planen görs utifrån inkomna synpunkter. Om justeringarna är betydande kan ett nytt granskningsförfarande och ett nytt godkännande av MKB krävas. Därefter skickas handlingarna till länsstyrelsen med begäran om yttrande om planen. I länsstyrelsens yttrande framgår om de tillstyrker planen eller ej. När länsstyrelsen har tillstyrkt planen skickas den på fastställelseprövning hos Trafikverket. Efter Trafikverkets fastställande och en överklagandetid vinner järnvägsplanen laga kraft.

Med utgångspunkt i järnvägsplanen tas en bygghandling fram för anläggningen. Den innehåller främst tekniska beskrivningar med krav som gäller vägens eller järnvägens funktion. Bygghandlingen fungerar som underlag för byggarbetet och innehåller också krav på försiktighetsmått och skyddsåtgärder, som har identifierats bland annat under arbetet med MKB. När bygghandlingen är framtagen kan byggnation påbörjas. Andra prövningar och planer kan dock bli aktuella innan planen kan genomföras. Prövning sker främst mot 9 och 11 kapitlet miljöbalken, men även prövning mot kulturmiljölagen och plan- och bygglagen kan vara aktuella.

Uppföljning och kontroll

En viktig del i arbetet med Ostlänken är att följa upp och kontrollera skydds- och försiktighetsåtgärder för att minska risken för miljökonsekvenser och skador. Syftet med miljöuppföljning är att kontrollera att tillståndsvillkor samt externa och interna miljökrav och åtgärder följs. Miljösäkring är ett hjälpmedel för att systematiskt hantera och dokumentera miljöaspekter som uppkommer i samband med projekteringen. En lista med kontrollpunkter stödjer projektet att leva upp till lagkrav, uppnå en god miljöanpassning samt minimera negativa konsekvenser. Denna gås regelbundet igenom och kan leda till fördjupade utredningar, att krav kan behöva inarbetas i bygghandling och under byggskedet säkras mallen att åtgärder genomförs. Miljöaspekter kopplade till miljösäkringen är grundvatten, geoteknik, buller och vibrationer, ytvatten samt att hänsyn tas till övrig naturmiljö och kulturmiljö.

Medverkande

Denna miljökonsekvensbeskrivning för järnvägsplan har tagits fram genom samarbete mellan flera experter inom olika teknikområden. Ansvariga personer har den utbildning och erfarenhet som behövs för att processen med framtagande av förutsättningar, miljöbedömningar och den slutliga miljökonsekvensbeskrivningen ska uppfylla miljöbalkens krav. Sammantaget innebär det att kompetenskravet i 6 kapitlet miljöbalken är uppfyllt.

Nedan namnges ansvarig för respektive samområde i miljökonsekvensbeskrivningsprocessen. Utöver dessa har ytterligare expertis använts för att utreda sakfrågor. Nedan presenteras nyckelkompetenser som deltagit i framtagande av underlag, beskrivningar och bedömningar inom respektive sakfråga.

Konsortiet COWI/Systra

MKB-samordnare

Miljöansvarig för Ostlänken genom Nyköpings kommun, Sträckorna Sillekrog–Sjösa, Sjösa–Skavsta, Skavsta–Stavsjö, och Bibana Nyköping:
Susanne Mannerstråle, Golder Associates. Landskapsarkitekt MSA med 25 års erfarenhet som konsult inom miljökonsekvensbeskrivningar för väg- och järnvägsprojekt. Susanne har en bred erfarenhet inom miljö och gestaltning för alla skeden från tidiga utredningar till byggskedet.

Huvudredaktör för MKB Järnvägsplan delsträcka Skavsta–Stavsjö till och med juli 2021:
Adrienne Bergh, COWI AB. Fil.mag. miljövetare med 5 års erfarenhet av MKB för plan- och tillståndsärenden.

Huvudredaktör från och med juli 2021:
Johanna Magnusson, COWI AB. Fil.Kand. Miljövetare med 6 års erfarenhet av MKB för plan- och tillståndsärenden.

Stads- och landskapsbild

Ansvarig landskapsbild MKB till och med december 2020:
Stina Bodelius, COWI AB. Landskapsarkitekt med 8 års erfarenhet varav 5 inom infrastrukturprojekt både som konsult och inom kommun, vilket inkluderar erfarenhet av analys, utredning och gestaltning i tidiga skeden och utöver det teknksamordning.

Från och med januari 2021:
Emelie Hansén, COWI AB. Landskapsarkitekt LAR/MSA med 4 års erfarenhet som konsult inom infrastrukturprojekt. Detta inkluderar erfarenhet av analys, utredning och gestaltning i tidiga skeden.

Kulturmiljö

Ansvarig kulturmiljö:
Tina Hemström, COWI AB. Naturgeograf med 20 års erfarenhet inom konsultverksamhet med MKB för plan- och tillståndsärenden.

Bedömningar av påverkan av intrång i kulturmiljöer, samt teknikgranskning av kulturmiljökapitlet i MKB:
Helena Fennö, Mia Björckebaum och Lisa Sarban, KMV forum. Helena Fennö är arkeolog med mer än 25 års erfarenhet från såväl fältarbete som statlig, kommunal och privat tjänst inom kulturmiljöarbete. Mia Björckebaum är byggnadsingenjör och konstvetare med inriktning kulturmiljö med drygt 25 års erfarenhet från kulturarvssektorn, infrastruktur- och samhällsplaneringssektorerna. Lisa Sarban, bebyggelseantikvarie med inriktning kulturmiljö med drygt 20 års erfarenhet av kulturmiljöfrågor inom statlig, regional, kommunal och privat sektor.

Naturmiljö

Ansvarig naturmiljö:
Jesper Scharin. Teknikansvarig för naturmiljö. Ekolog med bred erfarenhet inom naturmiljö. Har tidigare arbetet med naturmiljöutredningar och MKB för infrastrukturprojekt, detaljplaner, tillståndsärenden och miljöcertifiering.

Rekreation och friluftsliv, befolkning och levnadsvillkor, barnkonsekvensanalys

Ansvarig rekreation och friluftsliv:
Adrienne Bergh, se ovan.

Ansvarig barnkonsekvensanalys:
Stina Svärd, COWI AB. Civilingenjör inom väg- och vattenbyggnad. Har fyra års erfarenhet av att arbeta som konsult inom samhällsplanering och infrastruktur. Har arbetat i flera väg- och järnvägsplaner samt med frågor rörande social hållbarhet.

Buller och vibrationer

Ansvarig akustik:
Louise Rebien Villefrance, COWI AB. Byggnadsingenjör med 25 års erfarenhet. Har bred erfarenhet av arbete med akustik och buller och har varit med i många infrastrukturprojekt. Har varit teknikansvarig i flera infrastrukturprojekt i både Danmark och Sverige från inledande faser till byggnation.

Ansvarig vibrationer:
Mehdi Bahrekazemi, Golder Associates. Technologie Doktor inom ämnet jord- och bergmekanik med inriktning på tåginducerade markvibrationer. Har arbetat i mer än 15 år som konsult inom stora infrastrukturprojekt.

Järnvägssystem (BEST-K)

Sven Assarsson, Systra AB, är specialiserad på samordning mellan järnvägstekniska system. Sven är järnvägsingenjör och har arbetat med utredningar, kravställningar och tekniska lösningar för ny modern järnväg i cirka 10 år.

Risk och säkerhet

Ansvarig Risk och säkerhet till och med augusti 2020:
Anette Marelod, COWI AB.

Från och med september 2020:
Rosie Kvål, Brandskyddslaget. Civilingenjör Lantmäteri/Environmental Engineering med 20 års erfarenhet av arbete med riskfrågor i stadsbyggnads- och infrastrukturprojekt. Har arbetat med riskhantering i olika skeden från markförvärv till färdigställd plan för mindre detaljplaner till omfattande infrastruktur- oh stadsbyggnadsprojekt.

Vatten

Ansvarig grundvatten:
Jakob Eng, Golder Associates. Teknikansvarig för Hydrogeologi inom Ostlänken delprojekt Nyköping, sträckan Skavsta–Stavsjö. Fil.mag. naturgeografi med geovetenskaplig inriktning. 17 års arbetslivserfarenhet inom hydrogeologi.

Ansvarig ytvatten och MKN:
Maria Florberger, Golder Associates. Ekotoxikolog och doktorsexamen i Miljövetenskap med 19 års erfarenhet som miljökonsult inom riskbedömning.

Ansvarig översvämningssrisker:
Klaus Munch Bundgaard, COWI AB. VA-ingenjör med 13 års erfarenhet. Klaus har lång erfarenhet av att arbeta med VA och hantering av ytvatten i infrastrukturprojekt i alla projektfaser från start till slut. Har varit teknikansvarig och disciplinledare på flera små och stora infrastrukturprojekt i både Danmark och Sverige.

Naturreсурser

Ansvarig areella näringar:
Adrienne Bergh, se ovan.

Mark och jord

Geoteknik:
Michael Lindberg, COWI AB. Funktionsansvarig för Geoteknik inom Ostlänken delprojekt Nyköping. Kvartärgeolog och geotekniker med mer än 30 års erfarenhet som konsult inom i alla skeden av anläggnings- och infrastrukturprojekt från tidiga utredningar till byggskedet.

Berg:

Peter Danielsson, Bergab. Teknikansvarig för Bergteknik inom Ostlänken delprojekt Nyköping. Berggrundsgeolog med mer än 30-års erfarenhet som konsult inom bergteknik i alla skeden av infrastrukturprojekt från tidiga utredningar till byggskedet.

Förorenad mark:

Ansvarig till och med maj 2021:

Katarina Gyllenberg, Golder Associates. Teknikområdesansvarig markmiljö och ekotoxikolog med cirka 15 års erfarenhet som konsult inom förorenade områden. Har bred erfarenhet av arbete med förorenad mark från tidiga skeden till byggskede.

Ansvarig från och med maj 2021:

Paula Lundberg, Golder Associates. Civilingenjör inom vatten och miljö med 4 års erfarenhet som konsult inom förorenade mark- och vattenområden. Har arbetat i Ostlänken i cirka 3 år.

Klimat

Ansvarig för det systematiska klimatarbetet samt uppföljning av hållbarhetsmål inom OLP3:

Mats Ivarsson, COWI AB. Samhällsekonom och fysisk oceanograf med 23 års erfarenhet inom konsultverksamhet och statliga miljömyndigheter. Mats har en bred erfarenhet av samhällsekonomisk analys och hållbarhetsbedömningar inom miljöområdet, men också från tidiga skeden i byggande av infrastruktur.

Geografiskt informationssystem

Ansvarig GIS och kartor:

Anders L. Olsson, COWI AB. Civilingenjör Samhällsbyggnadsteknik med inriktning mot geografisk informationsteknik. Anders har bred erfarenhet inom geografisk information efter att ha arbetet inom statlig, kommunal och privat sektor i cirka 20 år. Som konsult har han arbetet mycket med geografisk information och kartor till MKB för tillståndsärenden.

Trafikverket

Jonas Nimfelt, projektledare för Ostlänken delprojekt Nyköping.

Camilla Hedenstedt, delprojektledare för Ostlänken delprojekt Nyköping.

Göran Gruber, miljöspecialist, kulturmiljö, Ostlänken.

Stefan Jonsson, miljöspecialist Ostlänken.

Matts Claesson, miljöspecialist Ostlänken.

Maria Stormark, miljöspecialist naturmiljö Ostlänken.

Patrik Hult, riskspecialist, Ostlänken.

Innehållsförteckning

Läsanvisning	3
Sammanfattning	4
Medverkande	9
1 OSTLÄNKEN	13
1.1 INTRODUKTION TILL PROJEKTET	13
1.2 BAKGRUND OCH BEHOV	14
1.3 RESTIDER OCH TRAFIKERING	14
1.4 TIDPLAN	14
1.5 PLANLÄGGNINGSPROCESSEN	15
1.6 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH BESLUT	16
1.6.1 FÖRSTUDIE	16
1.6.2 BESLUT OM BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN	16
1.6.3 JÄRNVÄGSUTREDNING, MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	16
1.6.4 TILLÅTLIGHETSPRÖVNING	17
1.7 GENOMFÖRD SAMRÅDPROCESS	17
1.7.1 FÖRSTUDIE OCH JÄRNVÄGSUTREDNING	17
1.7.2 TILLÅTLIGHETSPRÖVNING	17
1.7.3 JÄRNVÄGSPLAN	17
1.8 AKTUELL PLANERINGSSITUATION	18
2 AKTUELL DELSTRÄCKA SKAVSTA–STAVSJÖ	19
2.1 STRÄCKNING OCH UTFORMNING AV OSTLÄNKEN	19
2.1.1 ALLMÄNT	19
2.1.2 DELOMRÅDEN	20
2.1.3 OMBYGGNAD AV ALLMÄNNA VÄGAR	24
2.1.4 GENERELLA SKYDDSÅTGÄRDER	25
2.2 TEKNISKA SYSTEM	26
2.3 TRAFIKERING	29
2.4 BYGGSCHEDET	29
2.4.1 ALLMÄNT	29
2.4.2 GENERELLA BYGGMETODER	29
2.4.3 ANLÄGGNINGSARBETEN OCH BYGGMETODER LÄNGS DELSTRÄCKAN	30
2.4.4 LÄNSHÅLLNINGSVATTEN OCH DAGVATTEN	30
2.4.5 TRANSPORTER	31
2.4.6 PÅVERKAN PÅ BEFINTLIG INFRASTRUKTUR	31
2.4.7 MASSHANTERING	31

3 ALTERNATIV SAMT MOTIV TILL VALDA OCH BORTVALDA ALTERNATIV OCH LÖSNINGAR	33
3.1 ALTERNATIVA SPÅRLINJER	33
3.1.1 BORTVALDA SPÅRLINJER	34
3.1.2 VALD SPÅRLINJE	34
3.2 ALTERNATIVA UTFORMNINGAR	35
3.3 JUSTERING AV HASTIGHET TILL 250 KM/TIM	38
4 MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS AVGRÄNSNING OCH GENOMFÖRANDE	39
4.1 SYFTE	39
4.2 AVGRÄNSNINGAR	39
4.2.1 TEMATISK AVGRÄNSNING	39
4.2.2 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING	40
4.2.3 TIDSMÄSSIG AVGRÄNSNING	40
4.2.4 KUMULATIVA MILJÖEFFEKTER	40
4.3 BEDÖMNINGSMETODIK	40
4.3.1 PROCESS	40
4.3.2 MILJÖSÄKRING PLAN OCH BYGG	41
4.3.3 ORSAKSSAMBAND	41
4.3.4 NULÄGET SOM JÄMFÖRELSE	41
4.3.5 BEDÖMNINGSSKALA OCH BEDÖMNINGSMATRIS	41
4.4 OSÄKERHETER	42
5 MÅL OCH REGELVERK	43
5.1 LAGAR OCH FÖRORDNINGAR	43
5.1.1 ALLMÄNT	43
5.1.2 LAGEN OM BYGGANDE AV JÄRNVÄG OCH VÄGLAGEN	43
5.1.3 MILJÖBALKEN	43
5.1.4 PLAN- OCH BYGGLAGEN	45
5.1.5 KULTURMILJÖLAGEN	45
5.2 NATIONELLA MÅL	46
5.2.1 DE TRANSPORTPOLITISKA MÅLEN	46
5.2.2 NATIONELLA FOLKHÄLSOPOLITISKA MÅL	46
5.2.3 DE NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅLEN	46
5.3 REGIONALA OCH LOKALA MÅL	47
5.4 PROJEKTMÅL	47
5.4.1 MILJÖ	47
5.4.2 SÄKERHET	47
5.5 SAMHÄLLET'S KRAV PÅ KLIMATANPASSNING	47
5.6 GRÖN INFRASTRUKTUR	48
5.7 EKOSYSTEMTJÄNSTER	48

6 NOLLALTERNATIVET	49	9 KLIMAT OCH ENERGIEFFEKTIVISERING	171
6.1 PROJEKTETS NOLLALTERNATIV	49	9.1 ALLMÄNT	171
6.1.1 AVGRÄNSNING OCH GENERELLA FÖRUTSÄTTNINGAR	49	9.2 BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN FRÅN INFRASTRUKTUR	171
6.1.2 TRAFIKPROGNOSER.....	49	9.2.1 BEDÖMNINGSGRUNDER.....	172
6.1.3 MARKANVÄNDNING OCH INFRASTRUKTUR LÄNGS KORRIDOREN	49	9.2.2 UTGÅNGSLÄGE - SKAVSTA–STAVSJÖ.....	172
7 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV DELSTRÄCKA SKAVSTA–STAVSJÖ	51	9.2.3 ÅTGÄRDER I INFRASTRUKTUREN FÖR MINSKAD KLIMATPÅVERKAN - SKAVSTA–STAVSJÖ	173
7.1 LANDSKAPETS VÄRDEN	51	9.2.4 KLIMATKALKYL FÖR DELSTRÄCKA SKAVSTA–STAVSJÖ	173
7.1.1 STAD OCH LANDSKAP	56	10 MÅLUPPFYLLELSE OCH SAMLAD BEDÖMNING	175
7.1.2 KULTURMILJÖ	63	10.1 BESTÄMMELSER OCH KRAV	175
7.1.3 NATURMILJÖ	77	10.1.1 ÖVERENSSTÄMMANDE MED MILJÖBALKEN.....	175
7.2 BOENDEMILJÖ	105	10.1.2 MILJÖKVALITETSNORMER.....	175
7.2.1 REKREATION OCH FRILUFTSLIV	105	10.1.3 TILLÄTLIGHETSVILLKOR	175
7.2.2 BULLER	110	10.1.4 NATURA 2000	177
7.2.3 VIBRATIONER	119	10.2 NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅL	180
7.2.4 LUFT	121	10.3 MÅLUPPFYLLELSE.....	181
7.2.5 ELEKTROMAGNETISKA FÄLT	123	10.3.1 DE TRANSPORTPOLITISKA MÅLEN.....	181
7.2.6 BEFOLKNING OCH HÄLSA.....	125	10.3.2 NATIONELLA FOLKHÄLSOPOLITISKA MÅL.....	181
7.3 MARK, VATTEN OCH RESURSHUSHÅLLNING	127	10.3.3 PROJEKTMÅL.....	181
7.3.1 GRUNDVATTEN	127	10.4 SAMLAD BEDÖMNING AV MILJÖKONSEKVENSER	182
7.3.2 YTVATTEN	131	11 FORTSATT ARBETE	185
7.3.3 JORD.....	138	11.1 FORTSATT PROCESS FÖR JÄRNVÄGSPLANEN	185
7.3.4 RISK FÖR ÖVERSVÄMNING	142	11.2 PRÖVNINGAR ENLIGT ANDRA LAGRUM	185
7.3.5 HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER.....	148	11.2.1 VATTENVERKSAMHET.....	185
7.4 RISK OCH SÄKERHET	153	11.2.2 INTRÄNG I FORNLÄMNING.....	185
7.5 BYGGSKEDETS MILJÖKONSEKVENSER OCH RESURSANVÄNDNING	156	11.2.3 ARTSKYDDSDISPENS	185
7.5.1 BYGGBULLER.....	156	11.2.4 STRAND- OCH BIOTOPSKYDD.....	185
7.5.2 STOMLJUD OCH VIBRATIONER.....	159	11.2.5 SAMRÅD ENLIGT 12 KAP 6 § MB	185
7.5.3 LUFT INKLUSIVE NITRÖSA GASER	159	11.2.6 ÖVRIGA MYNDIGHETSÄRENDEN	186
7.5.4 RISKER UNDER BYGGSKEDET	159	12 UPPFÖLJNING OCH KONTROLL	187
7.5.5 VATTENHANTERING.....	161	12.1 MILJÖSÄKRING FÖRSATT SKEDE	187
7.5.6 MARK OCH RESURSHUSHÅLLNING	163	12.2 MILJÖUPPFÖLJNING	187
7.5.7 LANDSKAPETS VÄRDEN	163	13 UNDERLAGSRAPPORTER OCH REFERENSER	189
8 MILJÖKVALITETSNORMER.....	165	14 BILAGOR	193
8.1 MILJÖKVALITETSNORMER FÖR VATTEN	165	15 ORDLISTA.....	195
8.1.1 VATTENFÖRVALTNING.....	165		
8.1.2 YTVATTENFÖREKOMSTER.....	166		
8.1.3 GRUNDVATTENFÖREKOMSTER.....	169		
8.2 ÖVRIGA MILJÖKVALITETSNORMER.....	170		
8.2.1 UTMILJÖLUFT.....	170		
8.2.2 BULLER.....	170		

1 OSTLÄNKEN

1.1 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. Trafikverket har därför i uppdrag att planera för en ny stambana.

Ostlänken är en del av nya stambanor för höghastighetståg från Stockholm till Göteborg och Malmö, via Linköping och Jönköping, se Figur 1-1. Ostlänken utgör en första utbyggnadsetapp av de nya stambanorna som ska förbinda Stockholm med Göteborg och Malmö. Vid Järna ansluter Ostlänken till Västra stambanan mot Stockholm. I Norrköping och Linköping ansluter Ostlänken till Södra stambanan för resor till Malmö och Jönköping. Från Linköping kommer tågen att fortsätta på Södra stambanan mot Malmö fram tills att det finns ny stambana utbyggd söderut.



Figur 1-1. Ostlänken, en del av nya stambanor mellan Stockholm, Göteborg och Malmö.

Med Ostlänken tas det första steget mot nya stambanor i Sverige. Ostlänken är en 160 kilometer lång dubbelspårig järnväg mellan Järna och Linköping, se Figur 1-2. Ostlänken beräknas vara färdig 2035. Ostlänken går genom fem kommuner: Södertälje, Trosa, Nyköping, Norrköping och Linköping. Det är en viktig faktor för hur städerna och kommunerna kommer att utvecklas. Översiktsplanerna för respektive kommun stödjer utbyggnaden av Ostlänken. Den befintliga Nyköpingsbanan mellan Järna och Åby bibehålls och upplåts i huvudsak för godstrafik och regional pendeltågstrafik.

Ostlänken går genom tre län: Stockholm, Södermanland och Östergötland. Fem nya resecentrum ska byggas i Vagnhärad, Skavsta, Nyköping, Norrköping och Linköping, se Figur 1-2. Vid Skavsta och Nyköping byggs en bibana som förbinder Skavsta flygplats och centrala Nyköping med den nya stambanan.

Höghastighetstågen kommer att stanna i Norrköping och Linköping. Regionaltågen kommer att stanna på alla stationer. När höghastighetstågen flyttas till Ostlänken frigörs kapacitet på de befintliga stambanorna (Södra- och Västra stambanan) för godståg och regional persontrafik. Det ger även förbättrade möjligheter till omledning av trafiken, så att järnvägssystemet blir mindre sårbart.

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

- Gerstabergr–Långsjön, Södertälje kommun, Stockholms län
- Långsjön–Sillekrog, Trosa 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–Loddbý, Norrköpings kommun, Östergötlands län
- Loddbý–Klinga, Norrköpings kommun, Östergötlands län
- Klinga–Bäckeby, Norrköpings kommun, Östergötlands län
- Bäckeby–Tallboda, Linköpings kommun, Östergötlands län

En lokaliseringssutredning inför kommande järnvägsplan inom Linköpings centrala delar är påbörjad och kan komma att påverka omfattning av järnvägsplanen Bäckebys-Tallboda. Namnet på denna järnvägsplan är inte bestämt ännu.

Denna miljökonsekvensbeskrivning tillhör järnvägsplanen för Skavsta–Stavsjö.



Figur 1-2. Ostlänkens planerade sträckning.

1.2 BAKGRUND OCH BEHOV

Ostlänken ingår i nationell plan för transportsystemet 2018-2029, vilken fastställdes av regeringen i juni 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, samt Västra stambanan på sträckan Katrineholm–Flen–Järna, hårt belastade med trafik. Den höga belastningen innebär förlängda restider till följd av exempelvis hastighetsnedsättningar och underhållsarbeten. Det råder också större risk för störningar som kan medföra ytterligare förlängda restider samt att återställningstiden, det vill säga tiden det tar tills trafiken åter följer tidtabellen, blir lång. Den täta trafiken medför även svårigheter att utföra större underhållsåtgärder som kräver att järnvägen är fri från tågtrafik.

I takt med att regionerna Östergötland och Mälardalen utvecklas och växer ökar behovet av persontransporter för både arbets- 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.

1.3 RESTIDER OCH TRAFIKERING

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. Västra och Södra stambanan är viktiga stråk för både nationell och internationell tågtrafik liksom för regional och lokal tågtrafik.

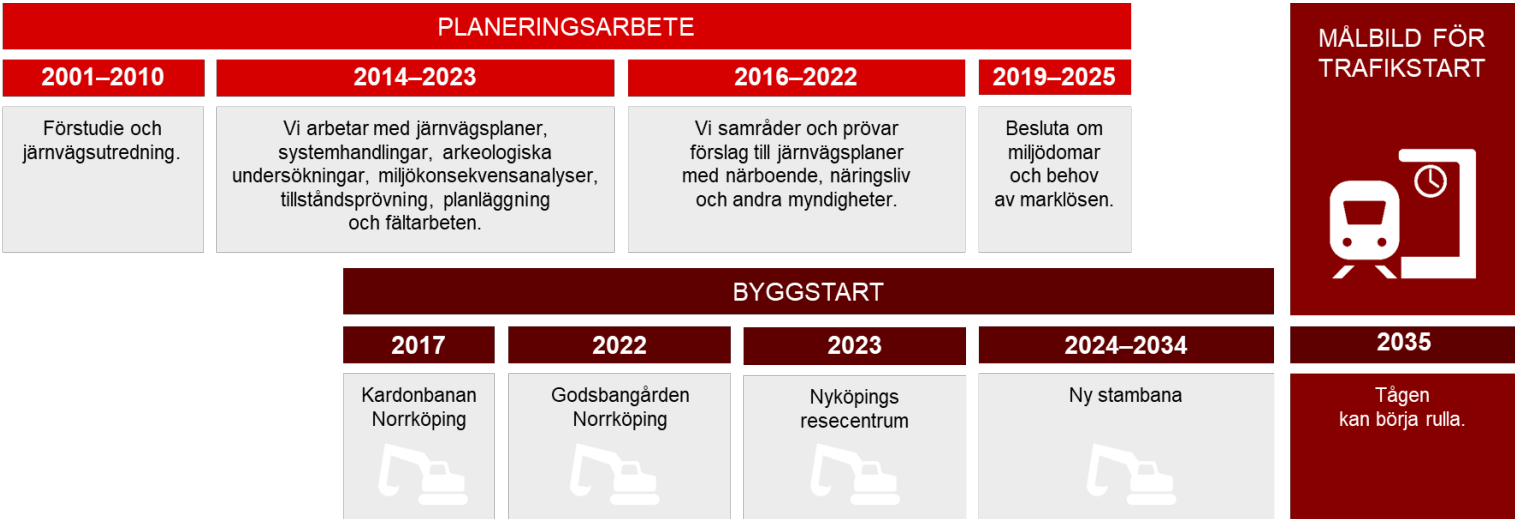
Ostlänken planeras för persontåg i hastigheter upp till 250 kilometer i timmen. När Ostlänken är helt utbyggd är restidsmålet drygt en timme med höghastighetstågen mellan Stockholm och Linköping. Därmed knyts regionerna samman till en arbetsmarknadsregion.

När hela systemet för nya stambanor är fullt utbyggt förkortas restiderna även på sträckorna Stockholm–Göteborg (2 timmar och 8 minuter) och Stockholm–Malmö (2 timmar och 35 minuter) vilket knyter Sveriges tre största städer närmare varandra.

När den nya stambanan tas i bruk kommer den att vara tillgänglig för 18 timmars sammanhängande trafik varje dygn året om. Tiderna kan variera men normalt trafikeras den klockan 06:00–24:00. Sex timmar per dygn ska banan vara tillgänglig för underhåll.

1.4 TIDPLAN

Ostlänken planeras med successiv byggstart under åren 2017–2034 och beräknas vara färdig år 2035, se Figur 1-3. Öppet hus för allmänheten för järnvägsplanen Skavsta–Stavsjö kommer att hållas under hösten 2021. När miljökonsekvensbeskrivningen är klar ska den godkännas av Länsstyrelsen i Södermanlands län, se Figur 1-4. Efter länsstyrelsens godkännande tas en granskningshandling fram. Järnvägsplanen planeras att ställas ut för granskning under våren 2023 för att därefter fastställas under hösten 2023. Byggstart beräknas preliminärt till någon gång under 2025.



Figur 1-3. Ostlänkens tidplan.

1.5 PLANLÄGGNINGSPROCESSEN

Ett järnvägs - eller vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagen om byggande av järnväg och väglagen tillsammans med tillhörande förordningar. Processen leder slutligen fram till en järnvägsplan eller en vägplan. Parallellt tillämpas miljöbalken, plan- och bygglagen, kulturmiljölagen och ytterligare ett flertal författningar.

Bestämmelser om miljökonsekvensbeskrivningar finns i 6 kapitlet miljöbalken och i lagen om byggande av järnväg samt väglagen. Miljöbalkens sjätte kapitel ändrades den 1 januari 2018.

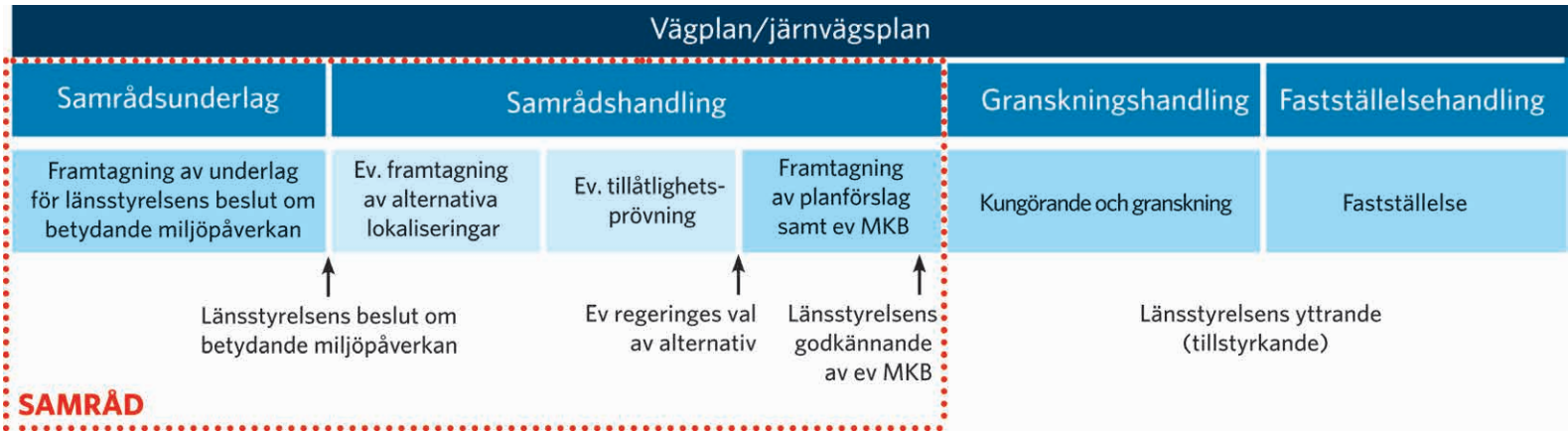
Då planeringen av Ostlänken har pågått under en lång tid har processen som föregått järnvägsplanen skett enligt en tidigare lagstiftning. Det innebär att förstudie och järnvägsutredning tagits fram, vilket motsvaras av de två första skedena, *samrådsunderlag* respektive *samrådshandling* – *framtagning av alternativa lokaliseringar*, i Figur 1-4.

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 järnvägs- eller vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder.

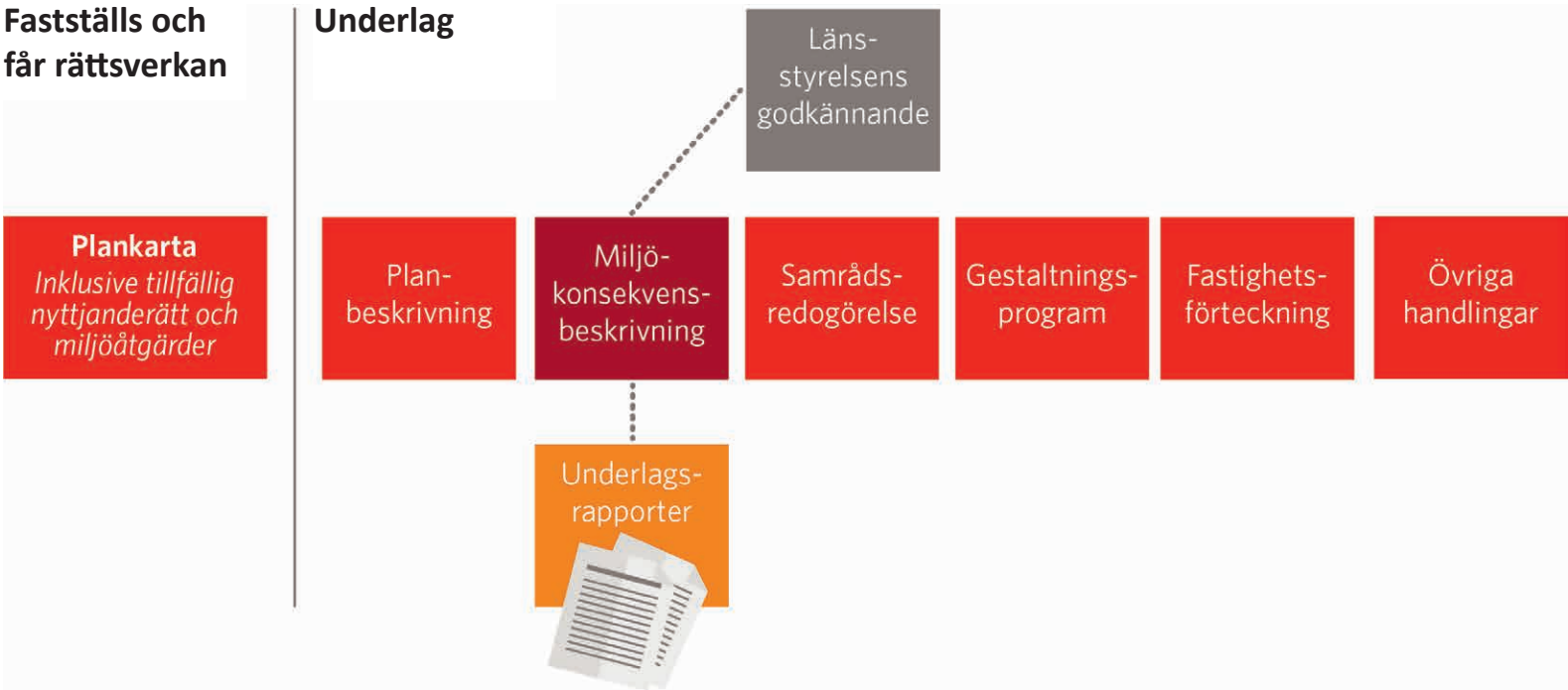
Samrådsprocessen pågår fram till dess att planen är i granskningsskedet och hålls tillgänglig för granskning. Samråden ska belysa järnvägens lokalisering, utformning och miljöpåverkan. Synpunkterna som kommer in under samråden sammanställs i en samrådsredogörelse.

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

I Figur 1-5 framgår de dokument som tas fram inom planprocessen, varav denna miljökonsekvensbeskrivning är ett underlag till plankartan som blir juridiskt bindande.



Figur 1-4. Planläggningsprocessen för järnvägar och vägar. Järnvägsplanen har olika status under processens gång. Projekt Ostlänken gick över till den nya planläggningsprocessen från och med tillåtlighetsprövningen.



Figur 1-5. Järnvägsplanens dokument.

1.6 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH BESLUT

1.6.1 FÖRSTUDIE

En förstudie genomfördes under år 2002–2003 av Nyköping–Östgötalänken AB och omfattade sträckan Järna–Linköping. I förstudien analyserades ett antal alternativa korridorer vilket resulterade i tre korridorer som utreddes djupare i Järnvägsutredning Ostlänken.

1.6.2 BESLUT OM BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

Länsstyrelsen i Södermanlands län var sammanhållande för berörda länsstyrelser och beslutade 2002-10-09 att projektet Ostlänken kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Beslutet fattades med Förstudie Ostlänken som underlag.

Länsstyrelsen påtalar att Ostlänken kommer att passera eller gå igenom ett flertal riksintressen för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv såsom naturreservat, Natura 2000-områden och områden med stora förekomster av fornlämningar. Även byar, mindre samhällen samt större och mindre tätorter kommer att påverkas genom barriäreffekter, buller och vibrationer.

Länsstyrelsen i Stockholm kompletterade detta beslut 12 april 2019 avseende denna järnvägsplan så att beslutet om betydande miljöpåverkan även innefattar allmänna vägar som eventuellt byggs om. Trafikverket har upprättat och samrätt ett kompletterande underlag som ligger till grund för beslutet.

1.6.3 JÄRNVÄGSUTREDNING, MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

En järnvägsutredning togs fram av Banverket åren 2004–2010. Järnvägsutredningen utfördes som en gemensam del för hela Ostlänken och en avsnittsutredning för sträckan Järna–Norrköping (Banverket, 2010) respektive sträckan Norrköping–Linköping (Länsstyrelsen i Södermanlands län, 2019). Till varje avsnittsutredning upprättades en miljökonsekvensbeskrivning som godkändes av länsstyrelserna år 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.

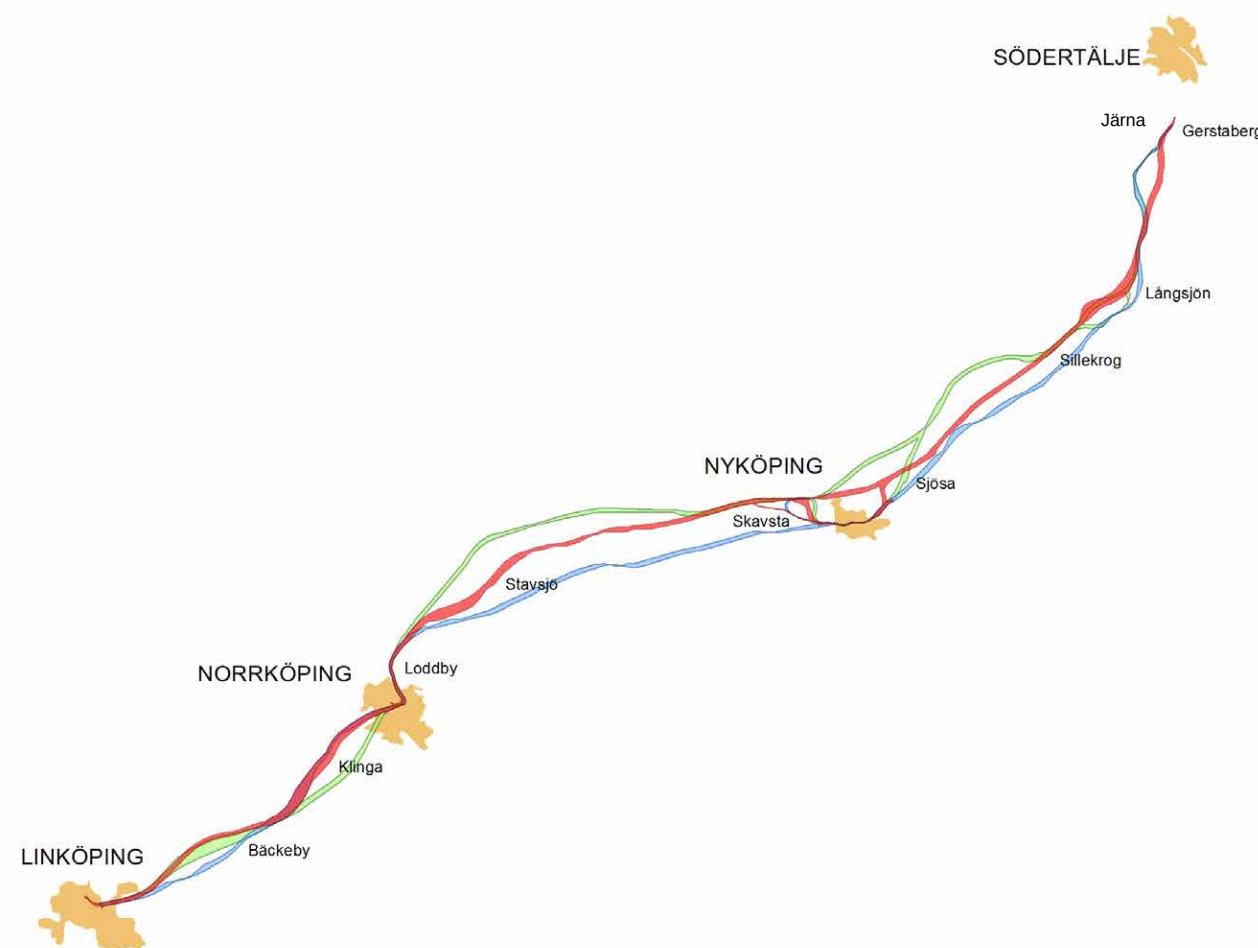
Järna–Norrköping

Järnvägsutredningen för sträckan Järna–Norrköping (Loddby) grundar sig på de tre korridorerna från förstudien, se Figur 1-6. Blå korridor avfärdades inledningsvis och utredningen fokuserade främst på röd korridor och grön korridor. Det alternativ som ansågs mest fördelaktigt var röd korridor, som i grova drag följer väg E4. Järnvägen kunde dock inte följa motorvägen annat än på korta sträckor, på grund av geometriska krav. På delen mellan Stavsjö och Loddby låg korridoren norr om E4 och korsade motorvägen och södra stambanan strax sydost om Åby.

Norrköping–Linköping

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

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



Figur 1-6. Utredda korridorer för Ostlänken.

1.6.4 TILLÅTLIGHETSPRÖVNING

Regeringen beslutade den 16 april 2015 med stöd av 17 kapitlet 3 § miljöbalken att tillåtligheten av Ostlänken ska prövas enligt 17 kapitlet miljöbalken. Den 7 juni 2018 fattade regeringen beslut om tillåtlighet att bygga Ostlänken inom den av Trafikverket förordade korridoren (dnr M2015/03829/Me, TRV dnr 2014/35728:16). Linköpings centrala delar har inte ingått i tillåtlighetsprövningen.

För tillåtligheten gäller elva villkor, varav sju är generella villkor (1, 5, 7, 8, 9, 10 och 11) och fyra stycken är platsspecifika villkor (2, 3, 4 och 6), som reglerar Ostlänkens miljöhänsyn. Villkoren omfattar följande ämnesområden och platser:

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

I samband med detta ärende har regeringen tagit beslut om korridor för Ostlänken.

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.

En samlad redovisning av hanteringen av tillåtlighetsvillkoren återges i kapitel 10 *Måluppfyllelse och samlad bedömning*.

1.7 GENOMFÖRD SAMRÅDPROCESS

Trafikverket har tidigare haft samråd i och med Ostlänkens förstudie 2001–2003 och under järnvägsutredningen 2004–2010. Även under det pågående arbetet med järnvägsplan genomförs löpande samråd. Samråd genomförs med allmänheten, de fastighetsägare och intressenter som berörs, intresseorganisationer, Nyköpings kommun, Länsstyrelsen i Södermanland och berörda myndigheter. Genomförda samråd finns sammanställda i den samrådsredogörelse som är en del i järnvägsplanen (Trafikverket, 2017). Nedan ges en kort sammanfattning.

1.7.1 FÖRSTUDIE OCH JÄRNVÄGSUTREDNING

Från förstudiens start i augusti 2001 till och med den 15 december 2001 hölls samrådsmöten med allmänheten, organisationer och berörda kommuner, däribland Nyköpings kommun. Samråd skedde även med länsstyrelser, angränsande projekt samt med dåvarande Banverket. Under den fortlöpande samrådsperioden under förstudien genomfördes tätortsstudier av berörda kommuner med fokus på möjliga lokaliseringar av stationslägen med efterföljande samråd. Arbetet under förstudien resulterade i en förslagshandling med tre möjliga korridorer för Ostlänken.

Flera synpunkter framfördes på de korridorer som presenterades och flera förslag på andra sträckningar/korridorer skickades in eftersom det ansågs att de presenterade korridorerna skulle innebära ingrepp i natur- och kulturmiljön. Många synpunkter rörde enskilda intressen som beaktas senare i processen. Andra synpunkter handlade om långa planeringstider som försvårar eventuell försäljning eller utveckling av fastigheter. Därutöver inkom synpunkter på processen och dess formalia. Kommunen framförde att den ser utbyggnaden av Ostlänken som ett angeläget projekt för Nyköpings/Oxelösunds samhällsutveckling.

Under sommaren 2004 inleddes det översiktliga natur- och kulturmiljöarbetet i järnvägsutredningen och samtidigt inleddes processen med samrådsmöten med länsstyrelsernas kultur- och naturmiljöenheter. Två öppna samrådsmöten för allmänheten hölls, under 2004 respektive 2006, före utställelsen av järnvägsutredningen för sträckan Järna–Norrköping. Järnvägsutredningens utställelsehandling (som motsvarar det som idag heter *Samrådshandling – Framtagning av alternativa lokaliseringar*) ställdes ut på ett antal platser längs sträckan, däribland Nyköpings stadshus, mellan den 16 december 2008 och den 15 februari 2009.

Såväl Länsstyrelsen i Södermanlands län som Nyköpings kommun och Regionförbundet Sörmland förordade alternativet med lång bibana genom centrala Nyköping. Vidare ansåg länsstyrelsen att påverkan på den mest värdefulla åker- och skogsmarken bör

undvikas. Länstrafiken Södermanland pekade bland annat på vikten av styva tidtabeller (jämna tidsintervall mellan avgångarna), särskilt mellan Nyköping och Stockholm.

De inkomna synpunkterna handlade såväl om förslag till nya järnvägssträckningar, stationslägen, val av korridor som utpekande av värdefulla områden och mer specifika, enskilda frågor.

1.7.2 TILLÅTLIGHETSPRÖVNING

I samband med tillåtlighetsprövningen av projektet enligt 17 kapitlet miljöbalken har en så kallad beredningsremiss riktad mot myndigheter och berörda organisationer genomförts. Denna skickades ut i juni 2014. En kompletterande beredningsremiss skickades ut under perioden februari–mars 2015 och september-oktober 2015. I november 2015 skickade Trafikverket in ansökan om tillåtlighetsprövning till regeringen. I april 2017 återkom regeringen med en begäran om komplettering av ansökan. Trafikverkets komplettering inklusive beredningsremiss genomfördes under sommar/ höst 2017. Den 7 juni 2018 meddelade regeringen sitt beslut om tillåtlighet (dnr M2015/03829/Me, TRV dnr 2014/35728:16).

1.7.3 JÄRNVÄGSPLAN

Under arbetet med järnvägsplanen har samråd med Länsstyrelsen i Södermanlands län och Nyköpings kommun hållits genom löpande möten. Vid mötena har bland annat samarbetsformerna diskuterats och Trafikverket har informerat om projektet och kommande arbeten. Följande frågor har lyfts fram under arbetets gång:

- Passager för vilt, friluftsliv och areella näringar
- Hantering av artskydd
- Värdefull natur- och kulturmiljö
- Behov av kompletterande arkeologiska utredningar
- Dammar och hantering av dagvatten längs delsträckan
- Brolösningar över vattendrag med Natura 2000-villkor
- Miljökvalitetsnormer för ytvatten
- Risk och säkerhet

Länsstyrelsen i Södermanlands län yttrade sig 2020-07-02 gällande val av spårlinje inom korridoren. Yttrandet avser hela Ostlänken, delprojekt Nyköping. Generella synpunkter samt synpunkter gällande delsträckan Skavsta–Stavsjö inkluderar följande:

- Risk och säkerhet
- Risk för översvämning
- Fragmenterad jordbruksmark
- Vattenförvaltning och vattenverksamhet
- Kulturmiljö, bland annat spårlinjens påverkan på riksintresse gamla vägen Stavsjö–Krokek

Möten har även hållits löpande med de fastighetsägare och sakägare som kan bli särskilt berörda av den nya stambanan.

Kommunstyrelsen i Nyköpings kommun antog 2017-06-12 ett yttrande gällande val av spårlinje inom korridoren. Yttrandet avser hela Ostlänken, delprojekt Nyköping. Gällande delsträckan Skavsta–Stavsjö hade kommunen några synpunkter gällande sträckor där optimeringen av den nya stambanan är av särskild vikt för kommunen. Det gällde passage vid Ålberga bruk, där den värdefulla landskapsbilden och de visuella kopplingar norr och söder om E4 behöver beaktas. Stambanan behöver även optimeras vid passage av Vretaån då den skär genom en grundvattenförekomst. Övriga synpunkter gäller passager för areella näringar och friluftslivet. Dessa punkter har sedan diskuterats löpande på möten med kommunen. Minnesanteckningar från arbetsmöten finns diarieförda.

Samråd med allmänheten genomfördes vid två tillfällen, i form av öppet hus, i juni 2017. Samrådet besöktes av cirka 150 personer. Efter det öppna huset har ett tjugotal skriftliga synpunkter inkommit till Trafikverket.

De synpunkter och frågor som inkommit har framför allt handlat om spårlinjens lokalisering i plan och profil, buller och vibrationer, samt påverkan under byggtiden. Synpunkter har också inkommit angående inkluderade säkra och korrekt placerade passager för vilt, för fordon och för rekreation. Tillgängligheten och framkomligheten på vägar för transporter av virke måste kvarstå så att ett fortsatt aktivt skogsbruk kan bedrivas, och passager till fastigheter måste säkerställas. Vikten av att ett tillräckligt stort antal samordnade passager för såväl lokala vägtrafikanter som vilt, tamboskap och vandrare framfördes i skrivelse. I samband med skärningar är det även viktigt att ett tillräckligt antal faunapassager skapas. Viltpassager behöver också visas tydligt i miljökonsekvensbeskrivningen. Information lämnas även att vilt undviker att röra sig över broar, dock fungerar passage tillsammans med väg. Övriga synpunkter gäller information om fornlämningar, vandringsleder och andra viktiga områden för friluftslivet.

1.8 AKTUELL PLANERINGSSITUATION

En järnvägsplan håller på att tas fram för delsträckan Skavsta–Stavsjö med denna tillhörande miljökonsekvensbeskrivning. I detta skede pågår samråd och miljökonsekvensbeskrivningen utgör samrådsmaterial. Till slutversionen kommer kvarstående frågor att ha utretts till den nivå som behövs inför fastställelse av järnvägsplanen.

Under arbetet med järnvägsplanen har det utförts geotekniska fältundersökningar, naturvärdesinventeringar och arkeologiska utredningar med mera. En fördjupad landskapsanalys och kulturarvsanalys har tagits fram. Även andra aspekter, så som buller, markintrång och barriäreffekter, har studerats vidare. Detta fördjupar kunskapen om områdets förutsättningar. Utredningarna och analyserna har utförts för att säkerställa att påverkan på miljö och hälsa blir så liten som möjligt. Samråd har under processen genomförts med berörda fastighetsägare, närboende, allmänhet och myndigheter med flera.

I samrådet finns det möjlighet att lämna synpunkter kring verksamheten eller åtgärden. Synpunkterna kommer att beaktas i den fortsatta projekteringen av Ostlänken och redovisas i en samrådsredogörelse som lämnas till länsstyrelsen tillsammans med miljökonsekvensbeskrivningen.

Samrådsredogörelsen ska redovisa de synpunkter som kommit in och hur dessa har beaktats under processens gång. Redogörelsen ska även beskriva hur samrådsprocessen har genomförts, vilka samrådsaktiviteter som genomförts och med vilka parter som samråd har skett.

2.1.2 DELOMRÅDEN

Tortorp–Hälladal (km 69+400–73+000)

Vid Tortorp är järnvägen placerad i den södra delen av korridoren, se Figur 2-8 på sida 21. Järnvägen har en låg profil för att undvika järnvägsbroar och höga järnvägsbankar. Vidare västerut går den nya stambanan omväxlande på bank och i skärning. Inom detta område anläggs en faunaport. Där järnvägen korsar väg 610 är profilen högre och järnvägen anläggs på bro över vägen.

Järnvägen är placerad den i södra delen av korridoren vid Hälladal. Dalgången passeras till större delen på en landskapsbro, som möjliggör passage av befintliga vägar och vattendrag, brukande av åkermark samt passage för storvilt. I den västra delen av dalen övergår järnvägen i en hög bank. Bankarna i båda ändarna av bron anpassas till landskapet.

Romarängen–Vik (km 73+000–76+500)

Från Romarängen och vidare västerut mot Vik går järnvägen genom ett skogslandskap. Till största delen går järnvägen i skärning med undantag för enstaka dalgångar där den går på bank, se Figur 2-9 på sida 21. Vid den östra dalgången anläggs en vägport över en enskild väg och inom det mittersta skogspartiet anläggs en faunaport som också kan nyttjas för skogsbruk. Vid den västra dalgången anläggs en vägbro över järnvägen för att nå gården Vik och omgivande jordbruksmarker mellan järnvägen och E4.

Gammelsta–Höglunda (km 76+500–80+500)

Vid Gammelsta och korsningspunkten med väg 216 anläggs den nya stambanan på en landskapsbro vilket även möjliggör passage över Gammelstabäcken samt en enskild väg. Järnvägen fortsätter vidare genom skogsområde på bank och i skärning och i den västra delen finns en svacka i terrängen som möjliggör anläggande av en faunaport, se Figur 2-10 på sida 22.

Ålberga bruk–Simonstorp (km 80+500–84+500)

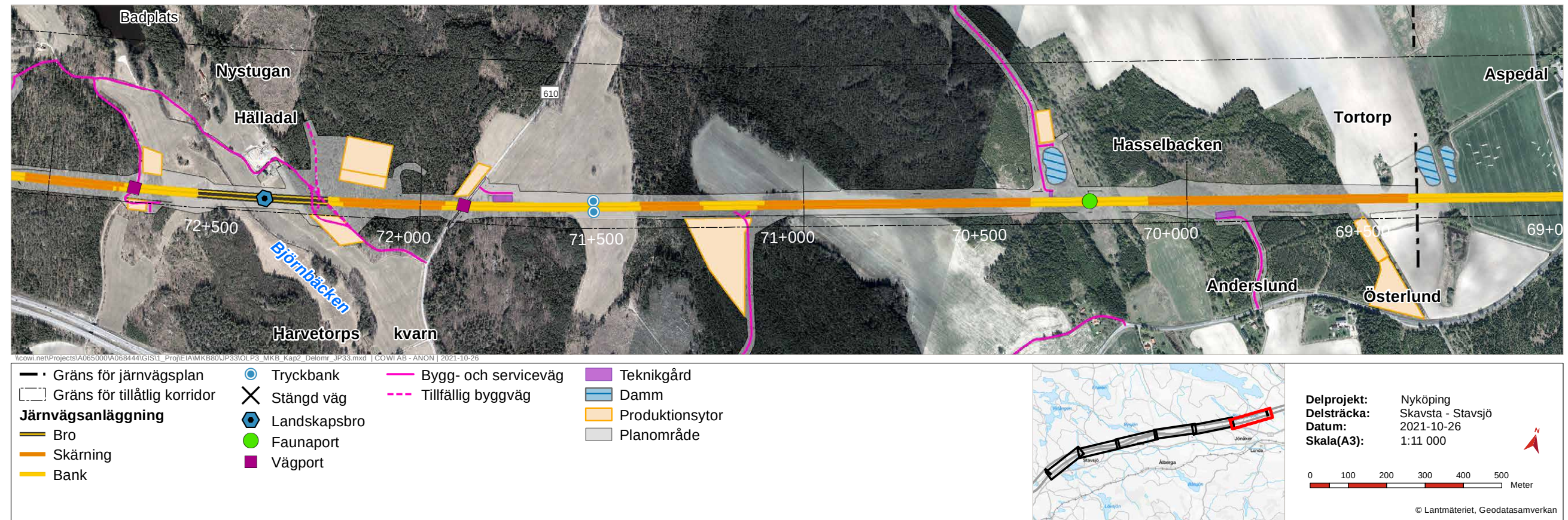
Där järnvägen korsar väg 537 anläggs en vägbro. Järnvägen passerar söder om bruksbebyggelsen vid Ålberga bruk på en landskapsbro över dalgången och Ålbergaån, i nära anslutning till bron för E4. Det har eftersträövats att landskapsbron ligger på samma nivå som den befintliga bron för E4. Vidare västerut passeras skogsområden med insprängda jordbruksmarker. Vid Källtorp anläggs vägport för en enskild väg. Järnvägen korsar Gamla vägen, en bevarad del av ett gammalt vägnät som utgör riksintresse för kulturmiljö, som leds om på en begränsad sträcka och passerar järnvägen på en vägbro, se Figur 2-11 på sida 22.

Lilla källa–Sågkärrets utlopp (km 84+500–88+000)

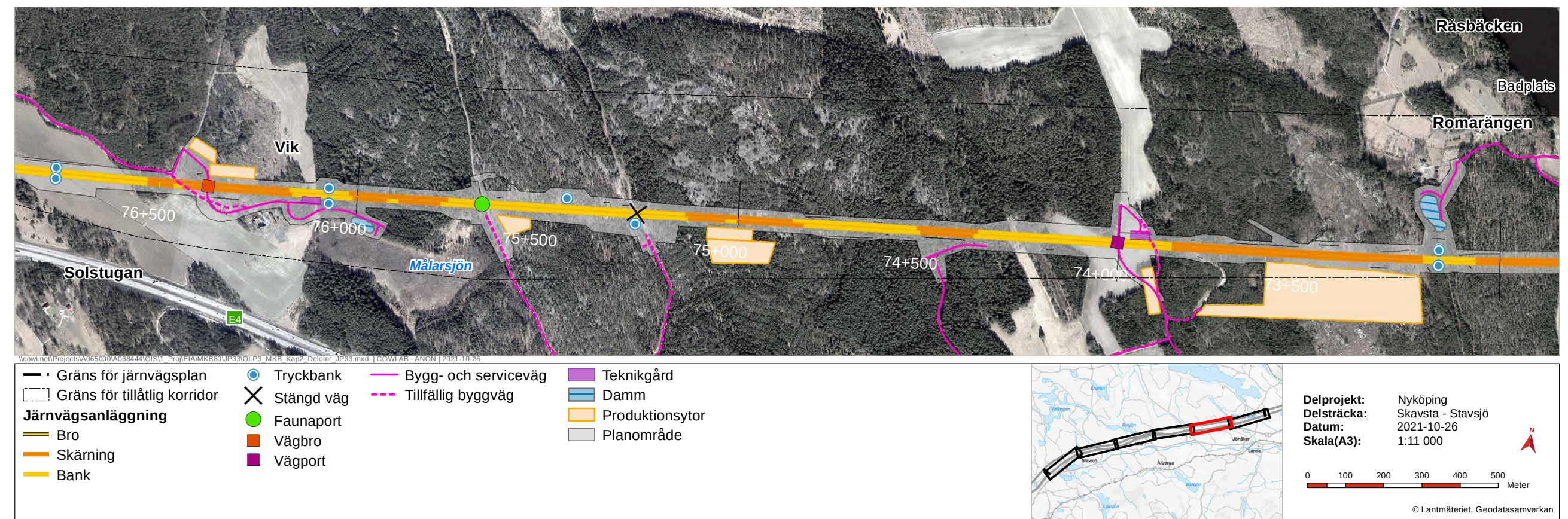
Mot passagen av Vretaån går järnvägen genom ett något kuperat omväxlande skogs- och jordbrukslandskap, se Figur 2-12 på sida 23. Passagen över Vretaån och väg 534 sker på en landskapsbro där hänsyn tas till att Vretaån och dess stränder ingår i ett Natura 2000-område. Efter Vretaåns dalgång går järnvägen genom kuperad skogsmark. Norr om Stavsjö anläggs en vägbro över järnvägen för en enskild väg som kallas för Nunnebanan.

Sågkärret–Smedbygget (km 88+000–91+730)

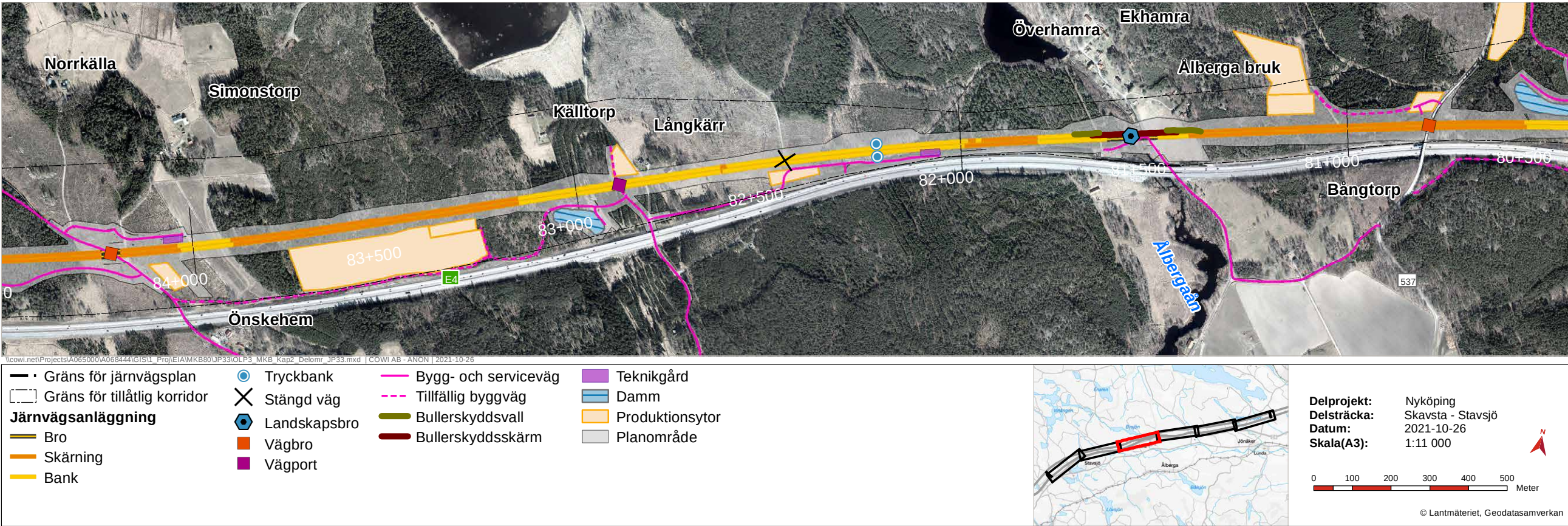
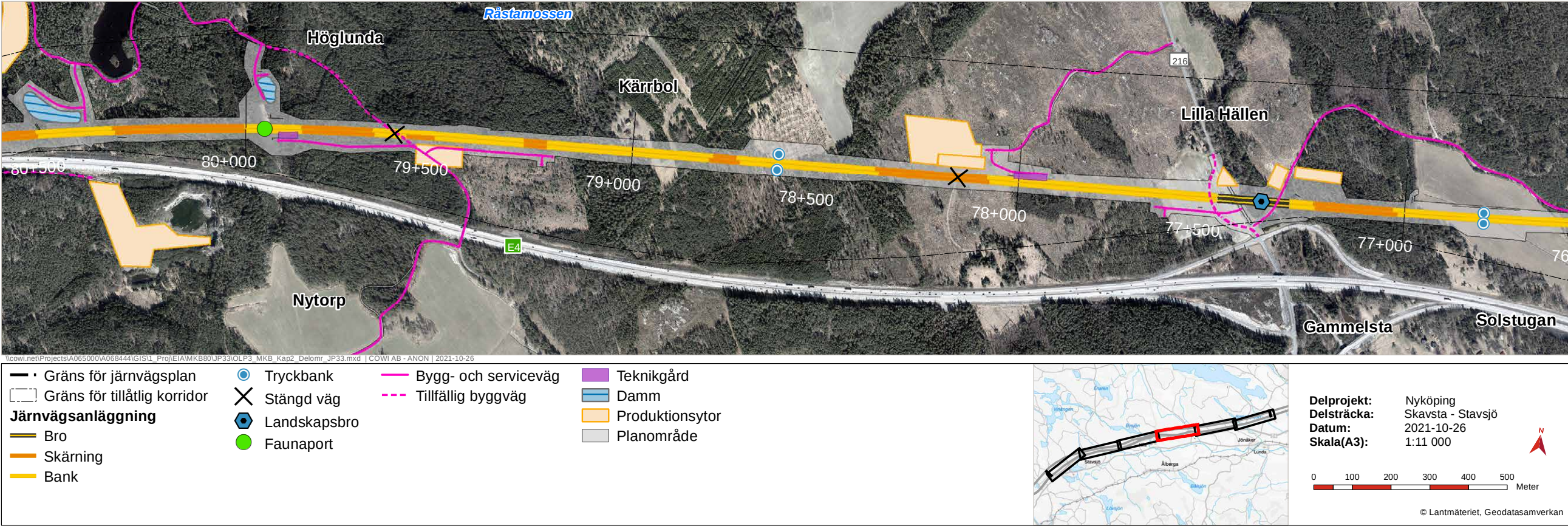
Järnvägen går genom skogsmark fram till Ostlänkens fortsättning västerut, delsträcka Stavsjö–Loddby, se Figur 2-13 på sida 23. Inom delområdet anläggs tre passager under anläggningen: en passage vid Sågkärrets utlopp som möjliggör passage för friluftsliv längs vattendragets östra sida, en passage utgörs av en anpassad vägport för en enskild väg mot Rosenberg samt vandringsleden Sörmlandsleden, en sista passage utgörs av en faunaport för storvilt på den västra delen av sträckan.

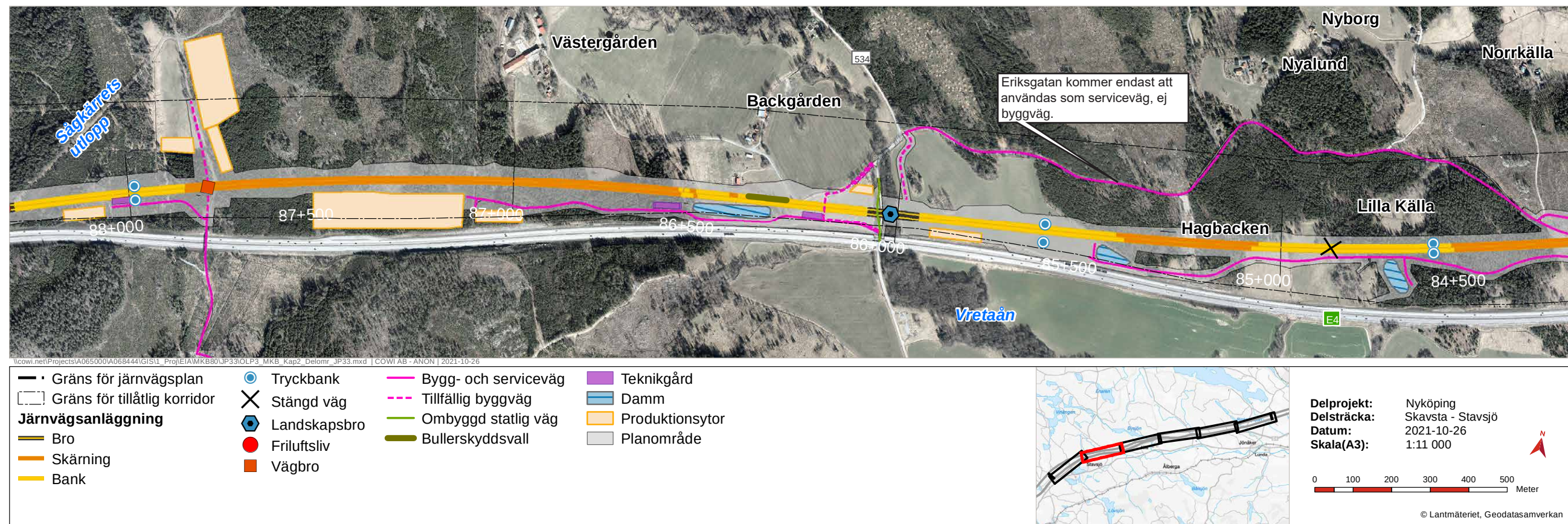


Figur 2-8. Delområde Tortorp till Hälladal.

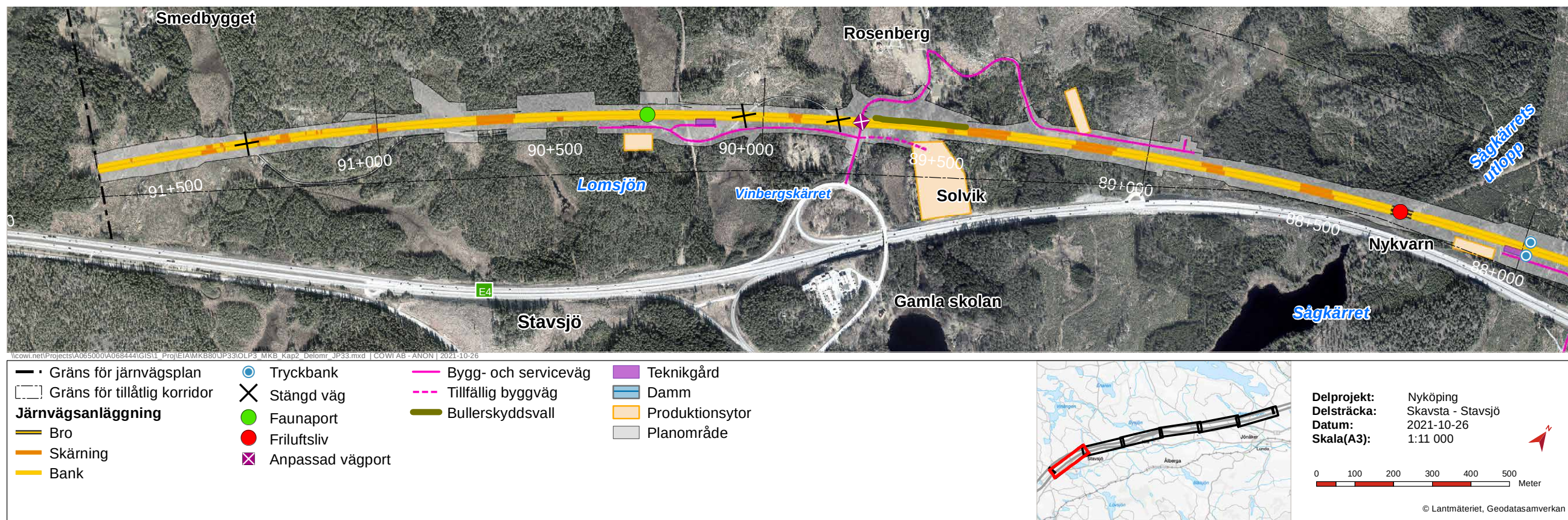


Figur 2-9. Delområde Romarängen till Vik.





Figur 2-12. Delområde Lilla källa till Sägkärrets utlopp.



Figur 2-13. Delområde Sägkärret till Smedbygget.

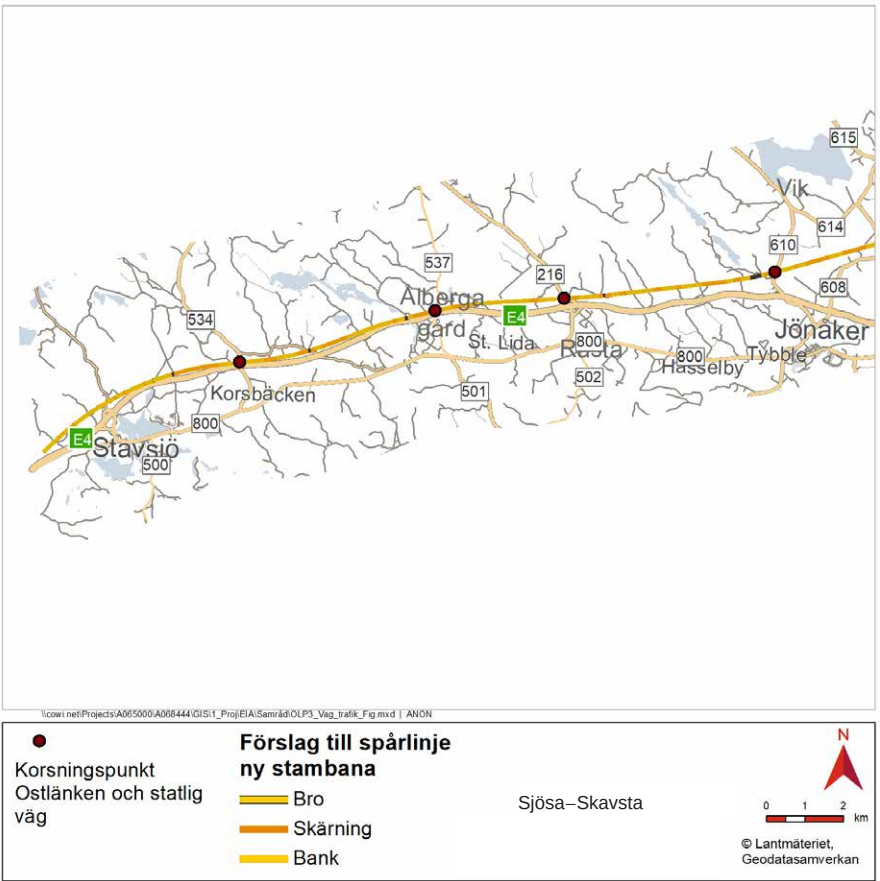
2.1.3 OMBYGGNAD AV ALLMÄNNA VÄGAR

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 Skavsta–Stavsjö. Samtliga korsningar mellan väg och järnväg ska göras planskilda.

2.1.3.1 Allmänna vägar med statlig vägghållare

De statliga vägar som berörs av Ostlänken på sträckan Skavsta–Stavsjö är väg 610, väg 216, väg 537 och väg 534. Berörda allmänna vägar med statlig vägghållare redovisas i Tabell 2-1 samt i Figur 2-14.

Inga trafikplatser återfinns inom korridoren på delsträckan Skavsta–Stavsjö. I närområdet, söder om korridoren, ligger Trafikplats Gammelsta och Trafikplats Stavsjö längs E4.



Figur 2-14. Allmänna vägar och deras korsningspunkter med Ostlänken.

Begrepp vägar och gator
Allmän väg - väg med staten eller kommunen som vägghållare (kommunen är vägghållare för sekundära vägar inom det kommunala vägghållningsområdet och där det inte är detaljplanlagt). Benämns även statlig väg respektive kommunal väg. Trafikplatserna ingår i det statliga vägnätet.
Kommunal gata - gata (väg) som är detaljplanlagt.
Enskild väg – väg med enskild vägghållare, exempelvis privat markägare, vägförening, eller vägsamfällighet. Regleras bland annat i anläggningslagen. Fastställs inte i en väg- eller järnvägsplan utan genom lantmäteriförrättning.

Väg 610

Väg 610 förbinder väg 614 med väg 608 söder om E4. Den berörda sträckan inom korridoren trafikerades år 2017 av 110 fordon/årsmedeldygn varav 5 lastbilar. Väg 610 har skyltad hastighet 70 km/tim och är cirka 4 meter bred.

I korsningspunkten med väg 610 är det tänkt att Ostlänken ska gå på bro över vägen. Banan utförs i tillräcklig nivå så att väg 610 kan ligga kvar i befintligt läge och bredd genom porten. Vägen kommer att hållas öppen under större delen av byggperioden. Under byggtiden av järnvägsbron kommer dock väg 610 att stängas vid byggstället. Trafiken får istället använda statlig väg 608. Det blir ett krav till entreprenören i byggskedet, att när väg 610 stängs måste väg 608 vara öppen och tvärtom när väg 608 måste stängas.

Väg 216

Väg 216 förbinder väg 52 i norr med trafikplats 128 Gammelsta längs E4 i söder. Vägen är en kompletterande regionalt viktig väg samt funktionellt prioriterad för dagliga personresor. Väg 216 är även en så kallad omledningsväg vilket innebär att om en krissituation skulle uppstå på E4 så kan trafiken ledas om till annat vägsystem via denna. Under byggtiden för den nya stambanan måste särskild hänsyn tas till att dessa funktioner upprätthålls.

Enligt uppskattningar av ÅDT i TIKK trafikerades den berörda sträckan inom korridoren år 2017 av 1 110 fordon/årsmedeldygn varav 110 lastbilar. Väg 216 har skyltad hastighet 80 km/tim och är cirka 6 meter bred. Sträckan trafikerar av busslinje 590.

I korsningspunkten med väg 216 är det tänkt att Ostlänken ska gå på landskapsbro över vägen och Gammelstabäcken. Vägen bevaras i dess befintliga läge samt kommer att hållas öppen under hela byggperioden.

Tabell 2-1. Allmänna vägar som blir påverkade på delsträckan Skavsta–Stavsjö.

Längd-mätning (km)	Väg	Hastighetsgräns (km/tim)	Bredd (m)	Antal fordon/dygn (varav tung trafik) (årtal för uppgift)
71+900	610	70	4	110 (5 %) (2017)
77+435	216	80	6	1 110 (10 %) (2017)
80+790	537	70	5,5	80 (6 %) (2008)
86+050	534	70	5,5	256 (7 %) (2015)

Väg 537

Väg 537 förbinder väg 216 i norr med väg 800 i söder. Vägen omges huvudsakligen av skogsmark. Vägen är en tvåfältsväg med ett körfält i vardera riktningen. Väg 537 har skyltad hastighet 70 km/tim och är cirka 5,5 meter bred. Körfältsindelning i form av vägmarkering saknas. Den berörda sträckan inom korridoren trafikerades år 2008 av 80 fordon/årsmedeldygn varav 5 lastbilar. Det gjordes en ny mätning på vägen 2020 och då uppmättes ÅDT till 60 varav 5 tunga fordon. Dock är denna mätning gjort under covid-19-pandemin och kan därför vara påverkat av detta.

I korsningspunkten med väg 537 är det tänkt att vägen ska gå på bro över Ostlänken. Väg 537 stängs under byggtiden för vägbron över Ostlänken. Trafik omdirigeras till passage av banan via väg 216 i öst.

Väg 534

Väg 534 sträcker sig från Forssjösjön och väg 546 i norr till väg 800 i söder. Vägen omges av skogsmark men i dess närhet finns även ett flertal gårdar. Vägen är en tvåfältsväg med ett körfält i vardera riktningen. Väg 534 har skyltad hastighet 70 km/tim och är cirka 5,5 meter bred. Körfältsindelning i form av vägmarkering saknas. Den berörda sträckan inom korridoren trafikerades år 2015 av 256 fordon/årsmedeldygn varav 18 lastbilar.

I korsningspunkten med väg 534 är det tänkt att Ostlänken ska gå på landskapsbro över vägen och Vretaån. Väg 534 flyttas något västerut och korsar banan under järnvägsbro. Vägen kommer att nyttjas som byggväg under byggtiden. Vägen hålls öppen för trafik under större delen av byggtiden för den nya bron, men det kan bli nödvändigt att stänga vägen för trafik när vägen läggs om. Trafik omdirigeras till passage av banan vid enskild väg i km 87+800. Det blir ett krav till byggskedet att väg 534 och enskild väg vid km 87+800 inte får stängas samtidigt.

2.1.3.2 Övriga påverkade vägar

För att nå vissa servicevägar 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. Berörda enskilda vägar på delsträckan Skavsta–Stavsjö redovisas i Tabell 2-2.

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

Längdmätning (km)	Väg	Bredd (m)	Beläggning
72+250	Hälla Hälladal	3,8	Grus
72+750	Namn saknas	3	Grus
73+920	Namn saknas	3	Grus
75+250	Namn saknas	2,5	Grus
75+650	Namn saknas	2,5	Grus
76+460	Kila Vik	3	Grus
77+335	Kila Vik	3	Grus
78+160	Namn saknas	3,5	Grus
79+600	Namn saknas	3	Grus
80+900 81+000	Namn saknas	2,1	Grus
81+510	Snörinstugan	3	Grus
82+460	Långkärr	3	Grus
82+820	Namn saknas	3	Grus
82+940	Namn saknas	3	Grus
84+180	Namn saknas	3,5	Grus
84+210	Eriksgatan	3	Grus
85+240	Hagbacken	3,5	Grus
86+250	Gamla vägen Vreta–Krokek	3,5	Grus
87+780	Nunnebanan	3	Grus
88+310	Namn saknas	2,5	Grus
89+200	Namn saknas	3	Grus
89+610	Kila Solvik Öster	4	Grus
89+690	Kila Solvik Väster	4	Grus
89+800 90+060	Namn saknas	4	Grus
90+200	Namn saknas	4	Grus
90+330 90+460	Namn saknas	4	Grus
90+900	Namn saknas	4	Grus
91+340	Namn saknas	3	Grus

2.1.4 GENERELLA SKYDDSÅTGÄRDER

Spårlinjevalsprocessen, i vilken Ostlänkens lokalisering och utformning bestäms, genomfördes i en omfattande process som tog hänsyn till de miljömässiga, tekniska och geografiska förutsättningarna av området för att minska påverkan på miljön så mycket som möjligt. Bedömningen av spårlinjealternativ baserades också på de identifierade värdena för jordbruksmark. Samlokaliseringen av ytor för järnvägsanläggningen prioriterades för att minimera markintrång och att inte försämra åtkomsten till brukbar mark. I det här kapitlet beskrivs de generella åtgärderna medan mer specifika åtgärder för varje område presenteras i kapitel 7.

Av säkerhetsskäl anläggs ett stängsel på båda sidor av järnvägen i hela dess längd för att begränsa tillgången till spårområdet för djur och människor. Stängslets höjd är 2,5 meter, se typsektioner på sida 28. Grindar i stängslet kommer att finnas för åtkomst till banan och för utrymning.

Banvallens flacka lutning möjliggör marktäckande ört- och gräsvegetation vilket mildrar den effekt spåren har på landskapet, ger utrymme för ängsväxter och hjälper 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.

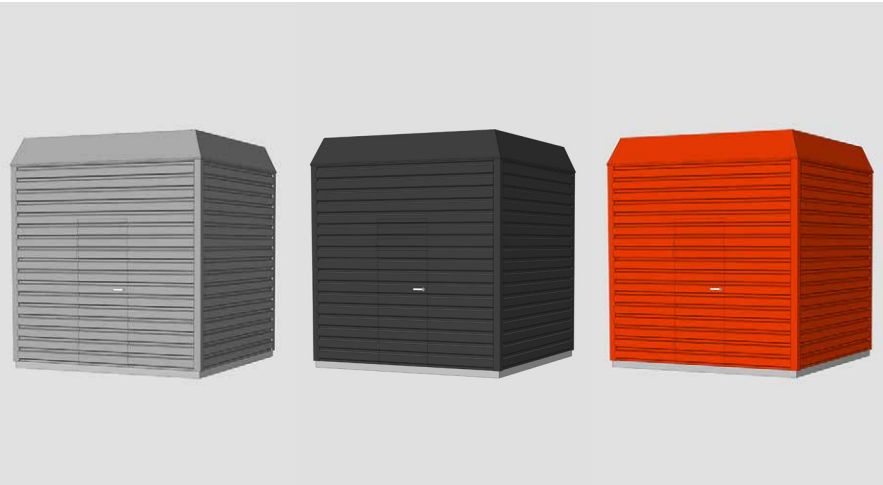
En trädsäkringszon på 25 meter från närmaste spårmitt längs järnvägen kommer att minimera risken för driftstörningar av tågtrafiken, se typsektioner på sida 28. Träd i området kommer att avverkas av Trafikverket som ska reglera trädsäkringszonen genom servitut.

Stambanan kommer att passera över de största vattendragen, Gammelstabäcken, Ålbergaån och Vretaån, på broar. Resterande vattendrag förläggs i trummor, vilka är dimensionerade för 50-årsflöden för att förhindra översvämning och utformas för att undvika vandringshinder. 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 evakueringsmöjligheter för att skydda smådjur som till exempel grod- och kräldjur.

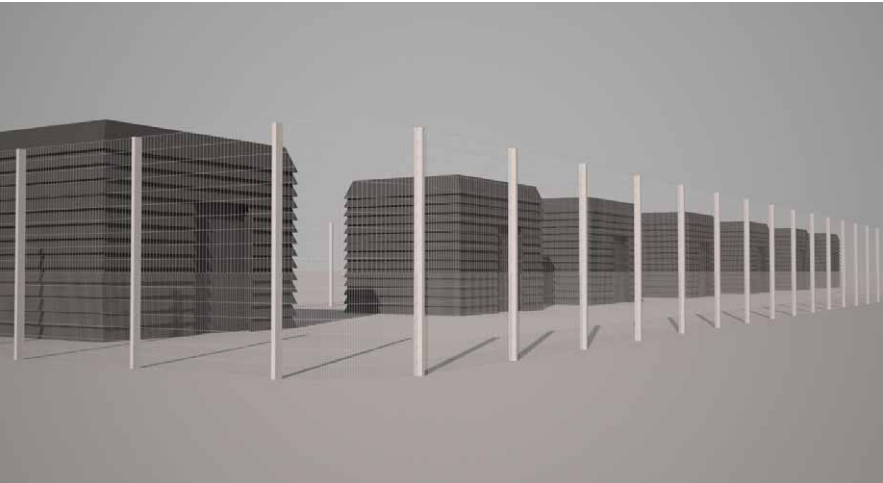
Anläggningen kommer att utformas så att risken för strömgenomföring av fåglar minimeras.

2.2 TEKNISKA SYSTEM

Teknikgårdar, i olika storlekar, innehåller teknikbyggnader med teknisk utrustning för el, signal och tele. De instängslade teknikgårdarna är efter tekniska krav utplacerade cirka varannan kilometer längs med hela delsträckan, både på södra och norra sidan om järnvägen. Teknikgårdarnas storlek varierar mellan 560 m² till 1034 m² beroende på vad för teknisk utrustning de kommer att innehålla, men det finns undantag med både mindre och större teknikgårdar. Exempel på utformning av teknikbyggnader med olika fasader kan ses i Figur 2-15. Flera teknikgårdar innehåller radiotorn, se Figur 2-17. I Tabell 2-3 listas de teknikgårdar som kommer ha ett radiotorn. Signalskåp som placeras utanför teknikgård är belägna i närheten av signalpunkterna innanför stängslet. Servicevägar anläggs till teknikgårdar och övriga platser där det finns behov av åtkomst till järnvägen för räddningstjänst eller gående underhållspersonal, se Tabell 2-4.



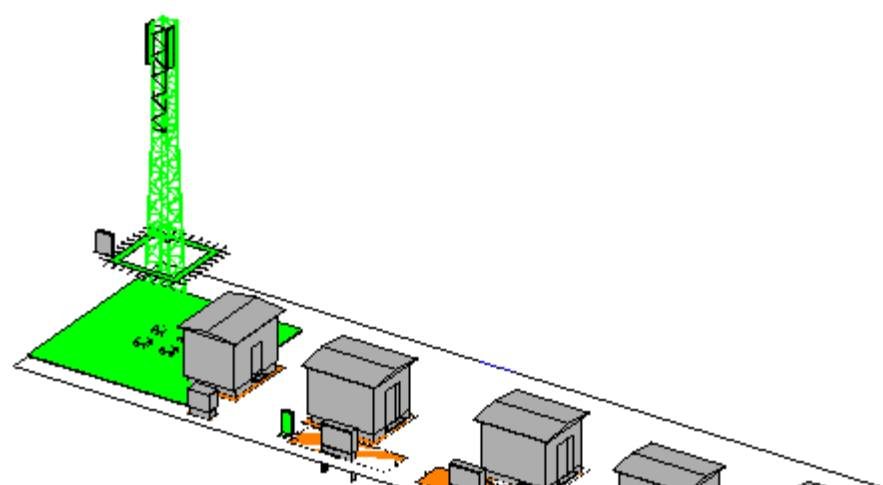
Figur 2-15. Exempel på utformning av teknikbyggnader med olika fasader.



Figur 2-16. Exempel på hur en teknikgård kan komma att se ut.

Samtliga korsningar med annan infrastruktur, såsom vägar, gång- och cykelvägar samt järnvägar sker planskilt. Vägportar planeras att utföras som plattrambroar i betong, se exempel i Figur 2-18. Denna brotyp är särskilt lämplig för att ta sig över kortare hinder upp till och med 16 meter, som passage för väg, gång- och cykelväg, jordbruksfordon, vilt eller vattendrag. Samtliga landskapsbroar planeras att utföras som spännarmerade lådbalkbroar i betong.

Faunastängsel anläggs på båda sidor av järnvägen i hela dess längd. Stängslets höjd är 2,5 meter. Bullerskyddsskärmar etableras där behov finns. Längs anläggningen finns en skötselgata och en kantzon. Skötselgatans bredd ligger inom intervallet 20–25 meter från närmaste spårmitt. Skötselgatan röjs regelbundet. Utanför skötselgatan, i kantzonen, finns rätten att avverka träd som vid fall kan nå banan. Trädsäkringszonen (skötselgata + kantzon) sträcker sig normalt 25 meter från närmaste spårmitt.



Figur 2-17. Utsnitt som visar hur en teknikgård med radiotorn kan komma att se ut.



Figur 2-18. Exempel på järnvägsbro över väg i form av en plattrambro med vingmurar.

Avvattning

Ytvatten från banan samlas upp i längsgående diken från vilka vattnet leds direkt till en recipient eller via en fördröjningsdamm före utlopp. Där banan ligger på bank etableras diken utmed foten av banken. Där banan ligger i skärning, och då terrängen lutar mot skärningen, etableras vid behov överdiken för att inte få in vatten från omgivande mark till banområdet, se Figur 2-20 på sida 28.

Tabell 2-3. Signalskåp och teknikgårdar längs delsträcka Skavsta–Stavsjö.

Längdmätning (km)	Placering i förhållande till spår	Typ av utrustning
69+900	Södra sidan	Teknikgård med radiotorn
70+354	Norra sidan	Teknikgård (Detektor ¹)
71+153	Södra sidan	Signalskåp
71+157	Södra sidan	Signalskåp
71+785	Norra sidan	Teknikgård med radiotorn
72+696	Södra sidan	Signalskåp
72+700	Södra sidan	Signalskåp
73+945	Norra sidan	Teknikgård med radiotorn
74+353	Södra sidan	Signalskåp
74+357	Södra sidan	Signalskåp
76+026	Södra sidan	Signalskåp
76+030	Södra sidan	Signalskåp
76+120	Södra sidan	Teknikgård med radiotorn
77+510	Södra sidan	Signalskåp
77+514	Södra sidan	Signalskåp
77+970	Norra sidan	Teknikgård med radiotorn + AT (F)
79+208	Södra sidan	Signalskåp
79+212	Södra sidan	Signalskåp
79+890	Södra sidan	Teknikgård med radiotorn
80+804	Norra sidan	Signalskåp
80+808	Norra sidan	Signalskåp
82+080	Södra sidan	Teknikgård med radiotorn
82+312	Södra sidan	Signalskåp
82+316	Södra sidan	Signalskåp
84+050	Norra sidan	Teknikgård med radiotorn
85+474	Södra sidan	Signalskåp
85+478	Södra sidan	Signalskåp
86+220	Södra sidan	Teknikgård med radiotorn
86+597	Södra sidan	E – AT post
87+098	Södra sidan	Signalskåp
87+102	Södra sidan	Signalskåp
88+020	Södra sidan	Teknikgård med radiotorn
88+867	Norra sidan	Signalskåp
88+871	Norra sidan	Signalskåp
90+150	Södra sidan	Teknikgård med radiotorn
90+400	Södra sidan	Signalskåp
90+404	Södra sidan	Signalskåp

¹Ej utformad enligt OLOO-PM-Typritningar för utformning av teknikgårdar, räknas dock som en teknikgård (alternativ benämning: teknikgård med serviceväg, stängsel och kameraövervakning).

Även bandiken inne i skärningar anläggs. Dessa åtgärder anses inte vara markavvattning och därmed behövs inte någon dispens från förbudet gällande markavvattning.

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. Dammar längs med delsträckan presenteras i Tabell 2-5. Dammarna har, så långt som möjligt, placerats i skogsområden för att inte påverka jordbruksmark. Vidare har dammarna placerats så att natur- och kulturmiljövärden inte riskerar att skadas.

Tabell 2-4. Servicevägar på delsträcka Skavsta–Stavsjö.

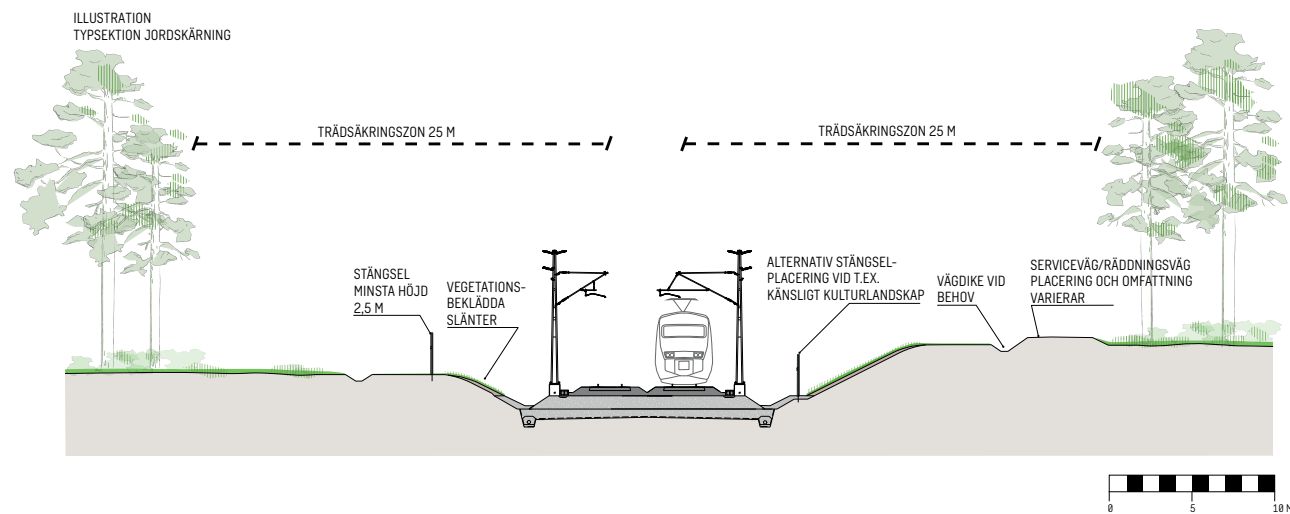
Längdmätning (km)	Placering i förhållande till spår	Num-mer	Funktion
69+800–69+900	Södra sidan	5701	Åtkomst till teknikgård vid km 69+900
70+400	Norra sidan	5721	Åtkomst till teknikgård vid km 70+354 och damm vid km 70+300
70+400	Norra sidan	5722	Åtkomst till norra sidan av dammen vid km 70+300
71+100	Södra sidan	5723	Åtkomst till signalskåp vid km 71+150
71+850–71+950	Norra sidan	5702	Åtkomst till teknikgård vid km 71+785
72+700–72+800	Södra sidan	5724	Åtkomst till signalskåp vid km 72+690
73+000–72+200	Norra sidan	5725	Åtkomst till damm vid km 73+200
73+000–72+200	Norra sidan	5725j	Åtkomst till damm vid km 73+200
73+900–74+000	Norra sidan	5703	Åtkomst till teknikgård vid km 73+945
74+350–74+500	Södra sidan	3784	Åtkomst till signalskåp vid km 73+360
74+350–74+500	Södra sidan	3784j	Åtkomst till vändplats för 3784
75+950–76+500	Södra sidan	5704	Åtkomst till damm vid km 76+000 och signalskåp vid km 76+020
77+920–78+100	Norra sidan	5801	Åtkomst till teknikgård vid km 77+970
77+920–78+100	Norra sidan	5801j	Ny anslutning mellan befintlig väg och väg 5801
79+220–79+920	Södra sidan	5802	Åtkomst till teknikgård vid km 77+970
79+220–79+920	Södra sidan	5831	Åtkomst till signalskåp
79+660–80+000	Norra sidan	5821	Åtkomst till damm vid km 79+950
80+42--80+600	Norra sidan	5827	Åtkomst till damm vid km 80+500
80+420–80+600	Norra sidan	5828	Åtkomst till damm vid km 80+500
81+500–81+620	Södra sidan	5841	Åtkomst underhåll av en bullerskyddsvall
82+080–82+480	Södra sidan	5803	Åtkomst till teknikgård vid km 82+105
84+020–84+330	Norra sidan	5804	Åtkomst till teknikgård vid km 84+050
84+150–85+500	Södra sidan	5822	Åtkomst till åkermark, signalskåp och dammar vid km 84+700 och km 85+400.
84+150–85+500	Södra sidan	5823	Åtkomst till östra sidan av damm vid km 84+700
86+060–87+120	Södra sidan	5901	Åtkomst till damm vid km 86+400, till teknikgårdar vid km 86+220 och km 86+597 samt till signalskåp vid km 87+100
87+800–88+050	Södra sidan	5902	Åtkomst till teknikgård vid km 88+020
89+590–89+750	Södra sidan	5905	Åtkomst till produktionsyta och fastigheter vid km 89+600
90+120–91+000	Södra sidan	5903	Åtkomst till teknikgård vid km 90+150

Servicevägar till dammar anläggs för att möjliggöra underhåll i driftskedet. Vid nya vägar och vid servicevägar anläggs vägdiken, se Figur 2-20 på sida 28. Anläggningens VA-system dimensioneras för en framtida nederbördssituation och högflöden.

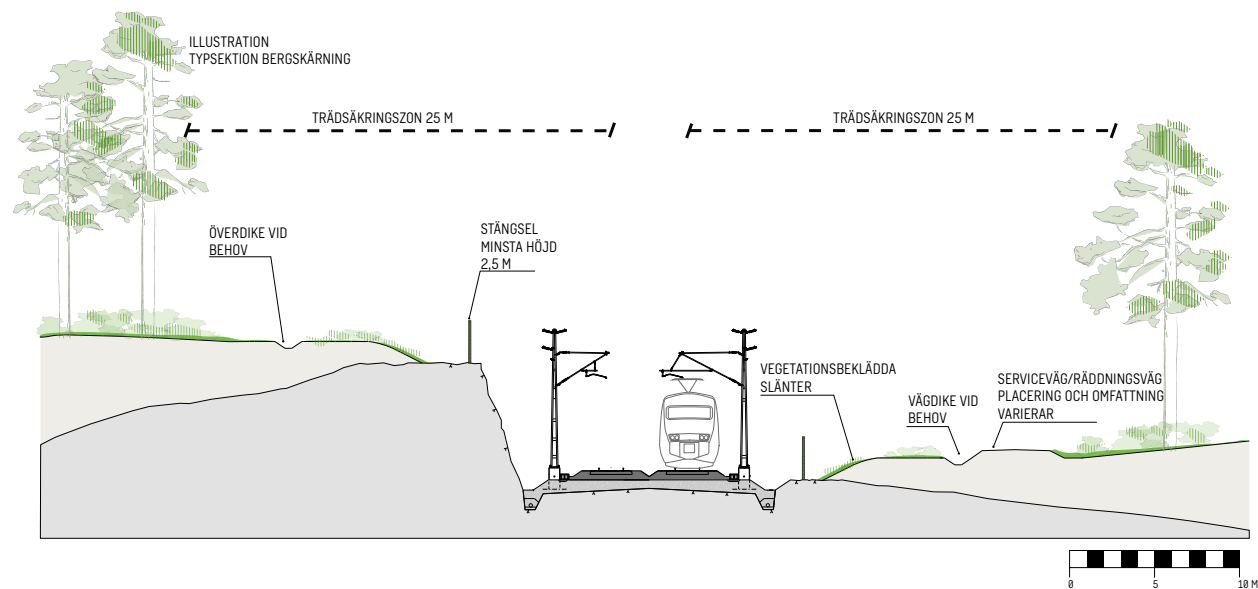
Avvattningen har utformats så att befintliga vattensystem, markområden och fastigheter inte påverkas mer än vid befintliga omständigheter. På de platser där det finns en risk att Ostlänken skär av den naturliga avrinningen från den omgivande terrängen på ett sådant sätt att det kan ge upphov till en översvämningsrisk, placeras en tvärgående kulvert där vattnet kan passera. På de platser där ett vattendrag passeras och det finns risk för översvämning har kulverten dimensionerats efter detta. Vid de passager som kräver större trumma än 2 meter diameter görs en bro.

Tabell 2-5. Lägen för fördröjningsåtgärder och dammar längs delsträcka Skavsta–Stavsjö.

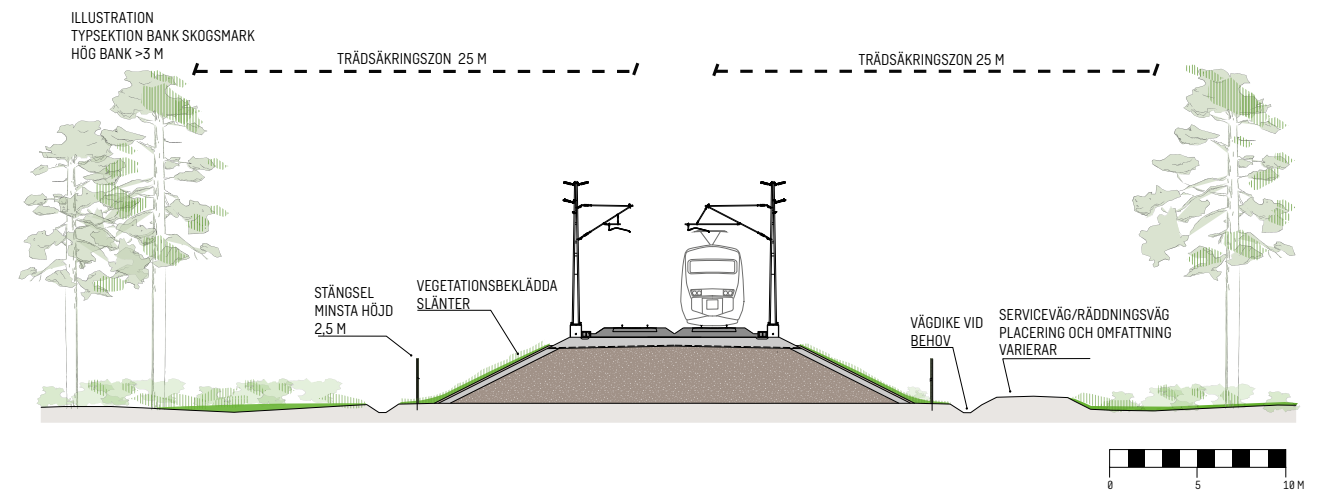
Anläggning	Längdmät-ning (km)	Placering i förhållande till spår	Typ av fördröjningsåtgärd	Volym (m³)
Damm 70N	70+300	Norra sidan	Damm	1650
Dike 72SN	72+350	S/N	Fördröjningsdike	-
Damm 73N	73+100	Norra sidan	Damm	1045
Damm 76S	76+000	Södra sidan	Damm	420
Damm 79N	79+950	Norra sidan	Damm	550
Damm 80N	80+450	Norra sidan	Damm	1900
Damm 83S	83+000	Södra sidan	Damm	1420
Damm 84S	84+700	Södra sidan	Damm	820
Damm 85S	85+400	Södra sidan	Damm	1350
Damm 86S	86+400	Södra sidan	Damm	2100



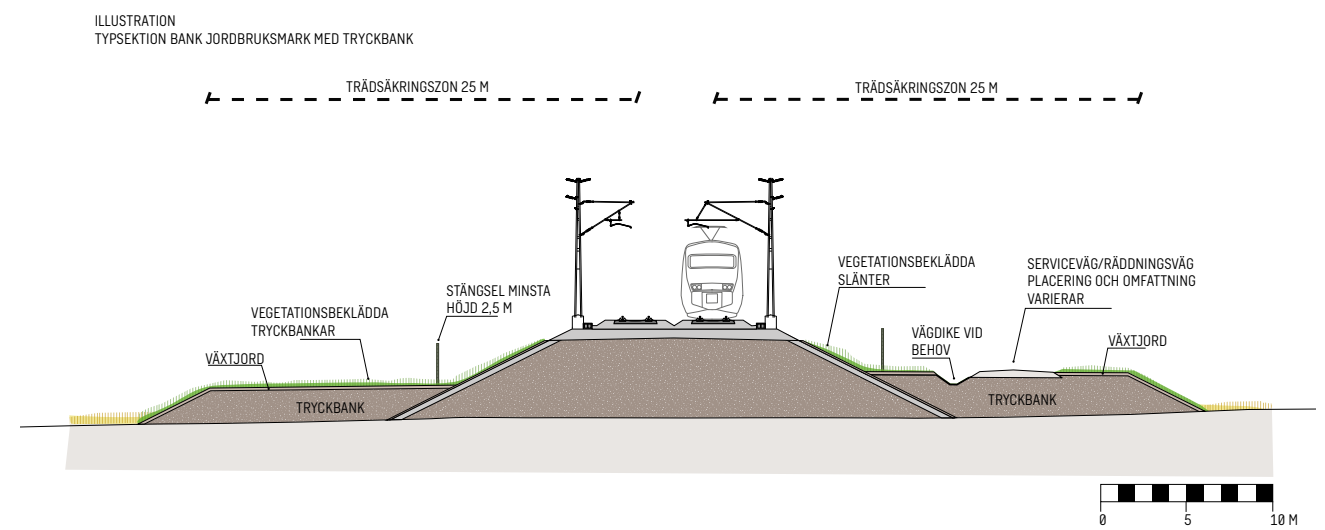
Figur 2-19. Typsektion för jordskärring.



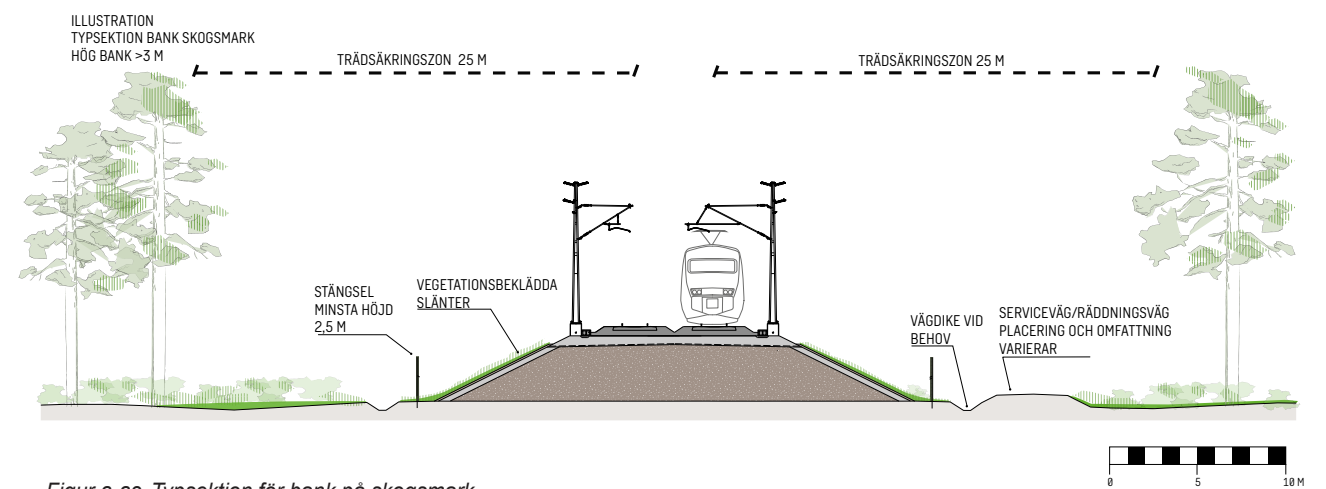
Figur 2-20. Typsektion för bergskärring.



Figur 2-21. Typsektion för bank i skogsmark.



Figur 2-22. Typsektion för bank med tryckbank på jordbruksmark.



Figur 2-23. Typsektion för bank på skogsmark.

2.3 TRAFIKERING

Trafikverket har tagit fram trafikprognoser för väg- och järnväg för nuläget år 2015, nollalternativet år 2040 och utbyggnadsalternativet med Ostlänken fullt utbyggd år 2040. Trafikmängden för samtliga trafikslag påverkas av Ostlänkens utbyggnad.

Enligt prognosen för år 2040 gäller följande uppgifter för trafikeringen på den aktuella sträckan av Ostlänken, angett i antal tåg per vardagsmedeldygn:

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

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

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 Stockholms-området 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.

Trafiken på Nyköpingsbanan förväntas öka till 2040. Söder om Nyköping förväntas banan trafikeras av 8 godståg och 32 regionaltåg. Motsvarande siffror för den norra delen är 6 respektive 56.

2.4 BYGGSKEDET

2.4.1 ALLMÄNT

Järnvägsplanen reglerar det område som Ostlänken får ta i anspråk i utbyggnadsalternativet samt 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. Marken som tas i anspråk tillfälligt behövs bland annat för uppställning av arbetsbodar och maskiner, materialupplag, hantering av massor, hantering av länshållningsvatten samt för att ge utrymme åt maskiner och transporter för att på ett effektivt sätt kunna bedriva byggnationen av järnvägen. Det tillfälliga markanspråket redovisas på järnvägsplanens plankartor som områden med tillfällig nyttjanderätt. Under byggskedet behövs tillfälliga vägar för till exempel materialtransporter, tillfälliga upplag för lagring av berg- och schaktmassor samt andra typer av arbetsområden.

Byggskedet omfattar byggande av nya spår, vägar samt broar. Under byggskedet genomförs även arbeten med installationer av exempelvis el- och telesystem, signalsystem, brandskydd, ventilation och vatten- och avloppsförsörjning. Slutligen genomförs driftsättningen. Under byggskedet behövs både arbetsvägar där exempelvis material och masstransporterna färdas, arbetsområden och tillfälliga upplag där bergmassor kan lagras. Beskrivningarna av byggskedet i detta kapitel ligger till grund för konsekvensbedömningen av byggskedets störningar som redovisas i kapitel 7.5. I samrådsskedet pågår fortfarande utredningar av masshantering och hur byggandet av järnvägsanläggningen ska genomföras, vilket medför att både beskrivningen och konsekvensbedömningarna av byggskedet kan ändras.

För att byggtiden ska bli så kort som möjligt kommer utbyggnaden av den nya stambanan på sträckan Skavsta–Stavsjö att pågå parallellt inom flera delområden längs sträckan. Byggskedet påbörjas med anläggningsarbeten med bland annat grundförstärkning och brobyggen. Byggtiden för anläggningsarbeten på delsträckan motsvarande cirka 22 kilometer stambana beräknas till 5–6 år, inklusive förberedande arbeten i form av rivningsarbeten, ledningsomläggningar, anpassning av befintlig infrastruktur och temporära trafikomläggningar. När anläggningsentreprenaden är utförd tar så kallade BEST-arbeten (bana, el, signal och tele) vid. BEST-entreprenaden beräknas till 3–4 år. Etappindelningen av Ostlänken skiljer sig för dessa åt från indelningen i järnvägsplaner och dessa arbeten beräknas sätta igång 2029 med start vid Gerstabergerg, längst i norr. Preliminär tid för BEST-arbeten på den aktuella delsträckan är 2031–2033 och först 2035 beräknas Ostlänken tas i trafik. Arbetet antas utföras under 11 månader per år under arbetspass med 2-skift. Projektets arbetstider styrs bland annat av de riktvärden för byggbuller som kommer att ligga som krav på projektet. Riktvärdena varierar beroende på tid på dygnet och veckodag.

2.4.2 GENERELLA BYGGMETODER

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 som varierar mellan 5 och 20 meter utanför det permanenta markanspråket, beroende på om järnvägen går på bank, i jordskärning, bergskärning samt om det är åkermark eller skogsmark. Vid tryckbankar läggs den tillfälliga nyttjanderätten 5 meter utanför järnvägsanläggningens permanenta markanspråk. Vid alla brobyggen kommer utökade produktionsytor att finnas.

Byggandet av en järnväg är ett tidskrävande och omfattande arbete med schakt, bergsprängning, brobyggnad, pålning, krossning, transporter med mera. Byggandet ska genomföras samtidigt som samhällets övriga funktioner med boende, verksamheter och transporter ska kunna fungera tillfredsställande. De konsekvenser som uppstår under byggtiden kan i vissa fall vara större än de konsekvenser som den färdiga anläggningen medför. Byggskedets miljökonsekvenser och förslag till åtgärder för att minska påverkan på miljön beskrivs i avsnitt 7.5. I detta avsnitt beskrivs översiktligt möjliga lösningar och byggmetoder för Ostlänken.

Andra lösningar kan bli aktuella, men även dessa ska i så fall rymmas inom de områden som anges i järnvägsplanen. I detta skede är det inte möjligt att exakt beskriva vilka arbetsmetoder som kommer att användas i byggskedet, eftersom val av metod avgörs av den entreprenör som upphandlas, inom ramen för gällande krav och villkor kopplat till verksamheten.

Vid utbyggnaden av den nya stambanan kommer flera olika typer av anläggningsarbeten att genomföras, från schakt i jord och sprängning av bergskärningar till byggande av spår och teknikbyggnader. Nedan beskrivs kortfattat de olika typerna av anläggningsarbeten som kan förekomma.

Anläggningsarbeten i jord

För utbyggnad av järnvägen i dalarna som korsar korridoren, kommer järnvägen oftast att gå på bank eller bro, vilket innebär att schakter i lera kommer att ske i begränsad omfattning, framför allt vid utjämningszoner mot pålning eller vid grundläggning av brostöd.

I de kuperade skogsområdena överlagras berget av morän med varierande tjocklek. Då morän inte kan användas som fyllnadsmaterial i järnvägsbanken behöver den grävas ut och ersättas av krossat bergmaterial. Moränen kan dock återanvändas som fyllnadsmaterial, i första hand till tryckbankar, men även till teknikgårdar eller för landskapsanpassning. Inom områden med lösare jordar, exempelvis torv i skogsområden, behöver även dessa lösare jordar grävas ur och återfyllas med krossat bergmaterial.

Inom vissa områden, särskilt i de kustnära, bördiga åkermarkerna som utgörs av gammal havsbotten, förekommer det ofta skredkänslig och sättningsbenägen jord. Här kan geotekniska förstärkningsåtgärder behövas. Vid bankhöjd över 8 meter sker detta generellt genom att banken pålas, antingen med slagna betongpålar eller med borrade pålar. Vid användning av slagna pålar används pålkranar. Ovanpå pålarna gjuts pålplattor och banken anläggs ovanpå plattorna. Pålgrundläggning kan även bli aktuellt för teknikbyggnader och radiotorn inom teknikgårdar.

Vid bankhöjder lägre än 8 meter inom lösmarksområden används generellt kalkcementpelare som förstärkningsåtgärd, ofta i kombination med tryckbankar.

Vid bankar på små lösjordsmäktigheter (generellt <3 meter), servicevägar och teknikgårdar kan tidig utläggning av massor och eventuell förbelastning vara aktuellt som förstärkningsåtgärd.

Anläggningsarbeten i berg

Där järnvägen kommer att gå i bergskärning kommer bergschakt att utföras genom borrhning och sprängning. Sprängningen genomförs vertikalt uppifrån och ned genom att berget borrar upp, hålen fylls med sprängmedel, salvan går av och det lösa berget lastas ut. Vid bergschakt för bergskärning sker utlastning för vidare transport av berget till en närliggande upplagsplats i järnvägens sträckning där krossning och eventuellt sortering av berget sker. Krossverket matas av en gräv- eller lastmaskin och sedan är det en lastmaskin som bär och lastar färdigt krossmaterial. Krossverken är normalt mobila, men vid mycket stora schakter kan stationära krossar etableras, vilket ökar möjligheten att använda elektrisk matning. Något som är positivt sett ur klimathänseende.

Broar

Den nya stambanan kommer att medföra anläggande av ett stort antal broar. Brokonstruktionerna har varierande längd, från korta vägportar upp till långa landskapsbroar. Byggtiden för brokonstruktionerna varierar från 3 till 4 månader upp till 3 år. Järnvägsbroar anläggs antingen med slagna eller borrade pålar ner till berg eller med plattgrundläggning, beroende på rådande markförhållanden.

Anläggningsarbeten vid vatten

Vid passage av vattendrag genomförs arbetena i möjligaste mån i torrhet. Detta innebär att någon form av tät spontkonstruktion, inom vilket schakt och konstruktionsarbete genomförs, byggs i eller emot vattendraget. Ett annat sätt att hantera ett vattendrag är att temporärt eller permanent leda om vattendraget. Schaktarbetena

för den nya fåran sker då också i möjligaste mån i torrhet och vattnet släpps på när fåran är klar. Trots detta kan en del arbeten komma att behöva genomföras i vattenförande fåror. En mer utförlig beskrivning av anläggningsarbeten i vatten kommer att finnas i den miljökonsekvensbeskrivning som, enligt 11 kapitlet miljöbalken, ska upprättas för ansökan om tillstånd för vattenverksamhet för aktuell delsträcka.

2.4.3 ANLÄGGNINGSARBETEN OCH BYGGMETODER LÄNGS DELSTRÄCKAN

Området mellan Tortorp och Hälladal

Landskapet i området utgörs av skogsmark genombrutet av partier med låglänt åkermark där grundförstärkningar i form av bankpålning, kalkcementpelare och tryckbankar, samt påldäck krävs.

Området har ett överskott av bergmassor. Produktionen i området styrs i huvudsak av framdriften för bergschakt.

Området mellan Hälladal och skogslandskapet öster om Vik

Området inleds i öster av en landskapsbro över dalgången för Hälladal. Landskapet utgörs därefter i huvudsak av skogsmark med enstaka partier med låglänt mark där grundförstärkningar i form av bankpålning samt längst i väster även partier med utskiftning av torv och lera.

Skogslandskapet öster om Vik till Höglunda

Landskapet i området utgörs av skogsmark där banan i huvudsak går på bank eller i låga skärningar. I de längre låglänta partier där banan går på bank sker ofta grundförstärkningar i form av kalkcementpelare med tryckbank.

Området mellan Höglunda och Ålbergaån

Landskapet i området utgörs av skogsmark där banan på längre sträckor ligger i djup skärning som innebär att ett stort överskott av både jord- och bergmassor.

Området mellan Ålbergaån och Vretaån

Landskapet i området utgörs av skogsmark där banan omväxlande går i skärning och på bank. I området sträcker sig Eriksgatan, som är av kulturhistoriskt intresse, parallellt där transporter ska undvikas, varför transporter i huvudsak sker i linjen eller på byggvägar etablerade nära banan.

Området mellan Vretaån och skogsmarken väster om Västergården

Efter ett parti med ängslandskap i öster går banan vidare av in skogsmark där banan går in i stor skärning med betydande jordschakt.

Skogsmarken väster om Västergården till Smedbygget

Landskapet i området utgörs av skogsmark. Inom den östra delen går banan i en lång och djup skärning med omfattande bergschakt, medan längre sträckor i väster i huvudsak går på bank. I partier med torv krävs utskiftning.

2.4.4 LÄNSHÅLLNINGSVATTEN OCH DAGVATTEN

Under byggtiden uppkommer två typer av vatten:

- Dagvatten från etableringsytor och från järnvägsanläggningen
- Länshållningsvatten

Länshållningsvatten är regnvatten, inträngande grundvatten, processvatten eller liknande som kan ansamlas i schaktgropar vid arbetsplatserna. Länshållningsvatten innehåller ofta höga halter av partiklar, kväveföreningar och kan ha högt pH. Detta behöver renas innan utsläpp till recipient. Utredningar pågår för att klarlägga lägen för hantering, volymer och sammansättning av länshållningsvatten och dränvatten som ska utgöra underlag för slutlig hantering. Länshållningsvatten uppstår framförallt i byggskedet men kan spilla över i driftskedet, till dess att halterna av ämnen från processvatten klingat av. Hanteringen av länshållningsvatten och behovet av skyddsåtgärder beskrivs närmare under avsnitt 7.5.

2.4.5 TRANSPORTER

I planeringen för Ostlänken eftersträvas en logistik som begränsar behovet av transporter utanför linjen. Det innebär att framdriften för loss hållning av berg i de flesta fall blir styrande för tidsplanen inom ett arbetsområde, där byggande av bank- samt frostisoleringslager helt följer arbetet för bergschakt. Detta innebär att dubbla transporter samt behov av mellanlagring av bergmassor undviks.

För hantering av massor eftersträvas ett begränsat transportavstånd. Längs stora delar av sträckan kan ett medeltransportavstånd på två till tre kilometer från krossningsplatsen uppnås. För utbyggnaden av järnvägen kommer också ett stort antal maskiner att användas. Gräv- och lastmaskiner samt dumptrar kommer att användas vid anläggningsarbetena och för transporter i järnvägens sträckning (normalt ej på allmän väg). För längre transporter mellan delområdena kommer lastbilar att behöva användas.

2.4.6 PÅVERKAN PÅ BEFINTLIG INFRASTRUKTUR

Vid byggandet av järnvägen kommer befintlig infrastruktur att påverkas. Infrastruktur som berörs är befintliga järnvägar, vägar och ledningar. Denna infrastruktur kan komma att behöva justeras såväl provisoriskt som permanent för att möjliggöra anpassning till både byggandet och även slutligt utförande av den nya stambanan. Särskilt viktigt att beakta är infrastruktur av riksintresse exempelvis E4 men även större ledningar. Påverkade allmänna vägar redovisas i avsnitt 2.1.2 *Ombyggnad av vägar*.

Då järnvägen går i glesbefolkade områden finns ett förhållandevis litet antal ledningar där konflikter kan uppstå. På sträckan korsar den planerade järnvägen markförlagda och luftburna tele-, opto- och lågspänningsledning. Utöver detta återfinns även vatten-, dagvatten- och spillvattenledning.

2.4.7 MASSHANTERING

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. Målet är att arbeta avfallsförebyggande och tillsammans med berörda länsstyrelser, kommuner och andra intressenter hitta platser där anläggningsmaterialet kommer till nytta i och utanför projektet. Förutom att verka avfallsförebyggande så medverkar detta till utökad hushållning av naturresurser samt minskad klimatpåverkan kopplat till materialanvändning och transportarbete i projektet.

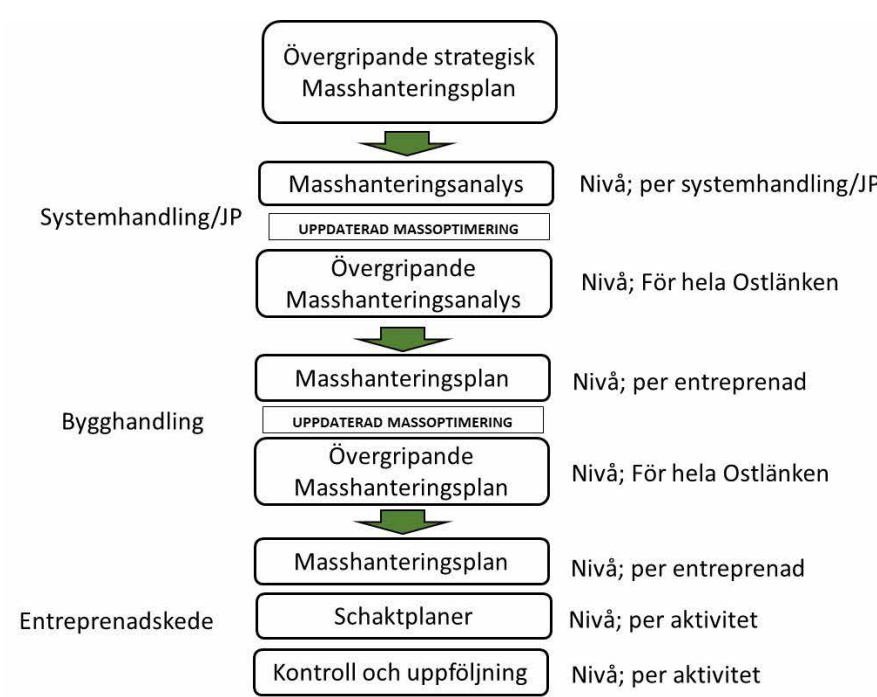
Av villkor åtta i tillåtighetsbeslutet framgår att Trafikverket ska, efter samråd med berörda länsstyrelser, upprätta en övergripande strategisk masshanteringsplan som beskriver övergripande arbetssätt för hantering av de berg- och jordmassor som uppkommer vid byggandet av Ostlänken. Motivet till villkoret är att berg- och jordmassor så långt möjligt ska återanvändas inom projektet för exempelvis anläggande av järnvägsanläggningen, skyddsåtgärder kopplat till järnvägsanläggningen samt återställande av mark och kompensationsåtgärder.

Hela delsträckan Skavsta–Stavsjö kommer sammanlagt att generera ett överskott av bergmassor. Bergmassorna som uppkommer bedöms kunna återanvändas i anläggningen i form av bankfyllnad, frostisolering, förstärkningslager samt teknikgårdar. Överskottet kommer att transporteras ut ur linjen och planeras transporteras till intilliggande delsträcka Sjösa–Skavsta i öst, där ett underskott av bergmassor förväntas. Provtagning har skett längs med delsträckan för att se om det förekommer bergarter med förhöjda sulfidhalter. Provtagningen visar att bergarterna inte innehåller detekterbart svavel. Dock kan det finnas mindre lokala förekomster som i så fall behöver hanteras i byggskedet.

Schaktade jordmassor består av både jord och matjord. Ungefär en tredjedel av jordmassorna kommer återanvändas för anläggande av tryckbankar, vägar och dammar.

I Ostlänken är dock tillgången på produktionsmaterial stort i enskilda delar och behovet av material efter sträckan geografiskt utspjutt. I byggskedet kommer också de olika entreprenaderna att påbörjas vid olika tidpunkter vilket medför att material måste finnas kvar över tid i projektet för att kunna nyttjas fullt ut. En förutsättning för effektiv användning och logistik av produktionsmaterialet blir därför att det identifieras ytor för tillfälliga materialupplag och materialbearbetning redan i järnvägsplanerna för att undvika att användbart produktionsmaterial inte kommer till användning.

För att hantera återanvändningen av produktionsmaterial över hela sträckningen av Ostlänken genomförs kontinuerligt en övergripande masshanteringsanalys, där information samlas in från samtliga delsträckors masshanteringsanalyser, för att klargöra vilka överskott och underskott av berg- respektive jordmassor som finns för hela sträckan av olika teknisk och miljöteknisk kvalitet. Massoptimeringen som regelbundet genomförs bidrar till att identifiera möjligheter till att nyttja materialet över hela sträckan och var materialet bäst kommer till användning. Med den övergripande massanalysen som grund kommer entreprenadspecifika masshanteringsplaner upprättas. Varefter projektet framskrider kommer massahanteringsanalyserna och masshanteringsplanerna att förfinas i takt med att kunskapen kring möjliga avsättningsmöjligheter inom och utanför projektet att utkristalliseras, se Figur 2-24.



Figur 2-24. Strategi för hantering, styrning och dokumentation av berg- och jordmassor i projekt Ostlänken.

3 ALTERNATIV SAMT MOTIV TILL VALDA OCH BORTVALDA ALTERNATIV OCH LÖSNINGAR

Som beskrivs i avsnitt 1.6.3 har en korridor förordats för lokaliseringen av Ostlänken, utifrån Järnvägsutredning Ostlänken, sträckan Järna–Norrköping (Loddbys) som fastställdes 2010 (Banverket, 2010). För att hitta en optimal linje för den nya stambanan, i plan och profil, har flera alternativ inom förordad korridor studerats och bedömts i en utredning för val av spårlinje.

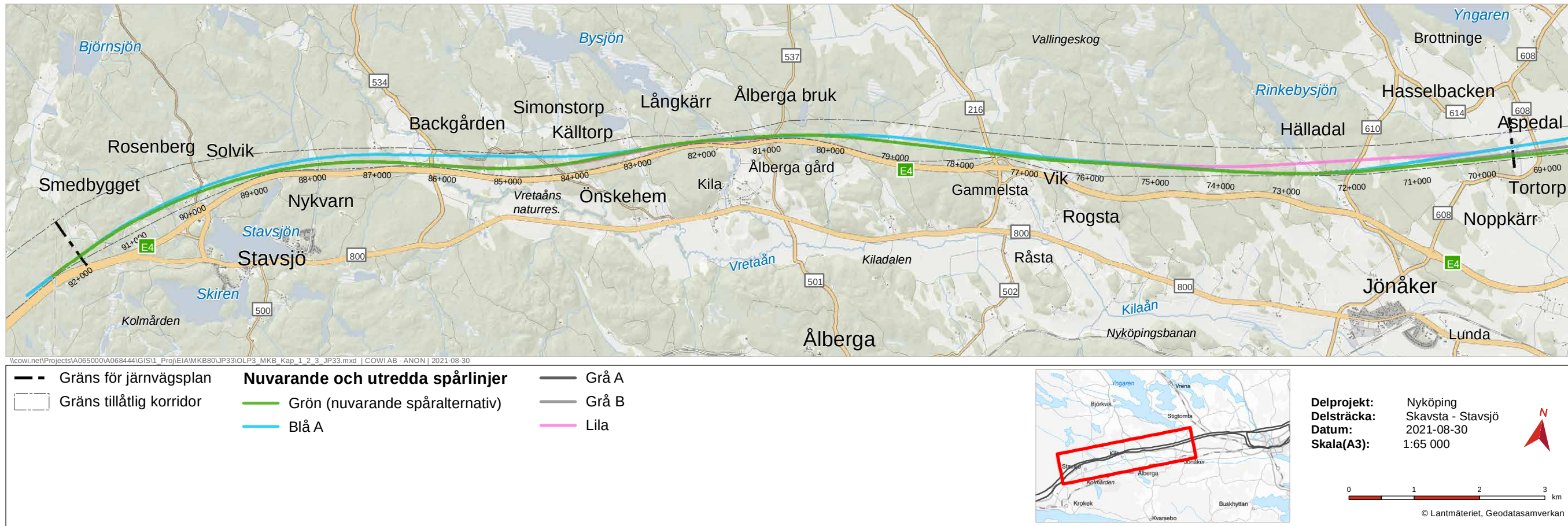
Utredningen för val av spårlinje belyser skillnader hos studerade spårlinjeval och målsättningen är att identifiera den lämpligaste sträckningen genom korridoren. Val av spårlinje baseras på en enhetlig bedömning av hela sträckan genom Nyköpings kommun. En av de mest avgörande grunderna för bedömningen är de alternativskiljande förutsättningarna vid komplexa passager. Komplexiteten kan exempelvis bestå av olika intressen för den nya stambanan och befintliga anläggningar, skyddsvärda områden eller objekt. Det kan också bestå av svårigheter och eventuella fördröjande omständigheter att anlägga den nya stambanan. De identifierade områdena med en hög komplexitet benämns fördjupningsområden.

I utredningen gjordes en samlad bedömning av alternativen baserat på måluppfyllelse- och påverkansperspektiv. Arbetet av spårlinjeval resulterade i mars 2017 i Grön spårlinje då detta ansågs vara mest fördelaktigt ur ett helhetsperspektiv.

3.1 ALTERNATIVA SPÅRLINJER

Inledningsvis togs tre spårlinjer fram utifrån landskapets förutsättningar. Vid komplexa passager har två av dessa getts alternativa sträckningar för att möjliggöra alternativa landskapsanpassningar. Totalt har därför fem spårlinjer tagits fram, Grå A, Grå B, Blå A, Blå B samt Lila. Med dessa spårlinjer fanns även möjligheten att kombinera vissa av linjerna vid särskilda punkter. Genom att kombinera spårlinjer möjliggörs en bättre anpassning och måluppfyllelse av järnvägen och därför utreddes även ett sjätte alternativ, Grön spårlinje.

Korridorens gränser har i viss mån begränsat möjligheterna att undersöka spårlinjealternativ med stora skillnader. Längs med långa sträckor av korridoren ligger E4 vilket är en tydlig förutsättning för spårlinjealternativen. Inom korridoren har därför vissa områden för lokalisering av spårlinjen valts bort i tidigt skede. Inom aktuell järnvägsplan gäller det Ålberga bruk (km 77+000 till km 82+000), där en placering i den norra delen av korridoren valdes bort för att möjliggöra en samlokalisering med E4 och minska påverkan på kulturmiljö och boende. Vid Rosenberg (km 88+000 till 92+200) är lokaliseringen främst styrd av anslutningen till Ostlänken, delen Stavsjo–Loddbys, i den södra delen av korridoren.



Figur 3-25. Nuvarande och tidigare spårlinjer inom delsträckan Skavsta–Stavsjo.

Stambanans påverkan på olika värden längs delsträckan beskrivs i huvudsak med utgångspunkt från vissa utpekade områden som bedömts som mest känsliga.

För naturmiljö är dessa områden Vretaån, Rosenberg och Stavsjö. Bedömningen är baserad på den yta som tas i anspråk i förhållande till naturvärdesklass av högt och högsta värde.

För kulturmiljö gäller det Eriksgatan - Vreta–Stavsjö som är en del av riksintresse för kulturmiljövården.

Landskap - Vretaån

Yt- och grundvattenresurser - Väster om Vretaån ligger en rullstensås. Avlagringen utgör en grundvattenförekomst med relativt goda uttagsmöjligheter för framtida bruk, men är inte någon allmän vattentäkt idag.

Förorenade objekt har även identifierats vid Ålbergabruk. Dessa objekt har en låg riskklassning och bedöms innebära en begränsad föroreningsrisk och hanterbar omgivningspåverkan.

Valingeskogen, Eriksgatan och Ekensberg.

Nedan följer en översiktlig beskrivning av respektive spårlinjes placering och påverkan mellan Skavsta och Stavsjö. Fokus har lagts på alternativskiljande aspekter inom aktuell delsträcka Skavsta–Stavsjö. Redovisningen av alternativen sker från öster till väster, med start vid planområdets avgränsning vid Skavsta och slut vid Stavsjö. Alternativ Grå A och Grå B ligger på aktuell delsträcka i samma läge som Grön, varför de inte beskrivs eller är synliga i Figur 3-25 på sida 33.

3.1.1 BORTVALDA SPÅRLINJER

Alternativ Blå A och Blå B

Spårlinjealternativen Blå A och Blå B har samma placering från plangränsen i öster fram till Ålberga bruk, där Blå A istället får ett nordligare läge i korridoren. Alternativ Blå B ligger tillsammans med Grön linje i den södra delen av korridoren, medan Blå A ligger i den norra delen vid passage av Vretaån och mot anslutningen till Ostlänken delen Stavsjö–Loddby. Det är därför endast Blå A som visas i Figur 3-25 på sida 33 då Grön och Blå A döljer Blå B.

Vid Ålberga har Blå A och Blå B en något mer nordlig placering i jämförelse med övriga alternativ, vilket innebär en större påverkan på bruksbebyggelsen. Lövsumpskogen som omgärdar Ålbergaån blir även fragmenterad till en större grad. Vid Vretaån har Blå A en mer nordlig placering i korridoren och är inte samlokaliserad med E4, vilket innebär en större påverkan på bebyggelse, Natura 2000-området Kilaån–Vretaån och på riksintresset för kulturmiljö Gamla vägen Stavsjö–Krokek. Eftersom Gamla vägen utgör en cykelled vid aktuell sträcka innebär Blå A även en negativ påverkan på rekreationsintresse. Blå A och Blå B bedömdes också ha en större livscykelkostnad än övriga alternativ, då de hade en högre andel av linjen på höga bankar.

Alternativ Lila

Lila är samlokaliserad med E4 vid passage av Ålbergaån och Vretaån vilket bedöms fördelaktigt avseende påverkan på natur- och kulturvärden samt boendemiljö. Till skillnad från övriga alternativ har dock Lila spårlinje en nordlig placering i korridoren vid Hälladal, vilket gjorde att den valdes bort för att bibehålla rekreativa värden i området kring Rinkebysjön. Alternativet bedömdes också ge en alltför stor negativ påverkan på värdefulla kulturmiljöer utanför aktuell järnvägsplan, då spårlinjen fragmenterar flera högt klassade miljöer och korsar ett stort antal kulturhistoriska objekt.

3.1.2 VALD SPÅRLINJE

Alternativ Grön

Korridoren startar sydväst om Skavsta och passerar till en början genom ett halvöppet mosaiklandskap. Den större delen av sträckan till Stavsjö ligger dock inom Kolmårdens skogslandskap och korridoren berör bland annat fördjupningsområdena Hälladal, Ålberga, Vretaån och Rosenberg. Hälladal ligger i en dalgång med ett antal gårdar och omkringliggande åkermark. I den norra delen av dalgången ligger Rinkebysjön med en badplats som utgör ett betydande rekreationsintresse. Vid passage av Hälladal har Grön spårlinje en placering i den södra delen av korridoren vilket innebär en mindre påverkan på badplatsen vid sjön. En sydlig placering bedöms även fördelaktigt avseende påverkan på bostäder.

Ålbergaån och Vretaån utgör riksintresse för naturvård och Vretaån utgör även Natura 2000-område Kilaån–Vretaån SE0220304. Vid Ålberga finns kulturhistorisk viktig bruksbebyggelse som forfarande används. Vid ett antal punkter, däribland Vretaån, korsar korridoren den ålderdomliga vägmiljön Gamla vägen Stavsjö–Krokek, som utgör riksintresse för kulturmiljövård. Grön linje är samlokaliserad med E4 vid passage av Ålbergaån och Vretaån vilket bedöms fördelaktigt avseende påverkan på natur- och kulturvärden samt boendemiljö.

Längst i väster, norr om Stavsjö, ligger orten Rosenberg som omges av ett barrskogsområde med värdefulla biotoper. Rosenberg ligger i den södra delen av korridoren och har kulturella förbindelser med Stavsjö bruk.

3.2 ALTERNATIVA UTFORMNINGAR

Efter ett beslut om järnvägens sträckning i plan, vilket resulterade i Grön spårlinje, optimerades spårlinjens profil. Flera alternativ av järnvägens profil togs fram, det vill säga alternativen hade samma placering men olika höjd. Syftet var att optimera järnvägens uppfyllnad av projektets mål, ändamål och hållbarhetsmål. Samtliga alternativ uppfyllde tekniska krav och det fanns möjlighet att kombinera alternativen för att uppnå en god måluppfyllelse. Det fanns även möjlighet att göra vissa justeringar i plan för exempelvis spårgeometrisk eller andra skäl.

Optimeringsprocessen har tillgodosett fri höjd av olika passager under spåren samt lämpliga passager över spåren. Passager för vägar, vattendrag, vilt, areella näringar, rekreation med mera har varit styrande parametrar. Parallellt med optimeringsprocessen hölls samråd i form av öppet hus den 15 juni 2017. Inkommande synpunkter från samrådet som gällde delsträckan beaktades i optimeringsprocessen. En del av optimeringen innebar att sänka profilläget av spårlinjen, där så är möjligt. Ett lågt profilläge innebär generellt en bättre anpassning i landskapet, lägre bullernivåer samt sänkta anläggningskostnader.

Utformning av alternativen utgår från beslut av den ursprungliga spårlinjen, Grön spårlinje. Därefter har två andra profiler, Röd och Rosa linje, utformats och jämförts med Grön spårlinje. Optimeringar av linjen i plan och profil gjordes för några områden längs delsträckan. De optimeringar som är relevanta för järnvägsplanen Skavsta–Stavsjö redogörs för nedan.

Optimeringsarbete för område Hälladal (69+500–76+500)

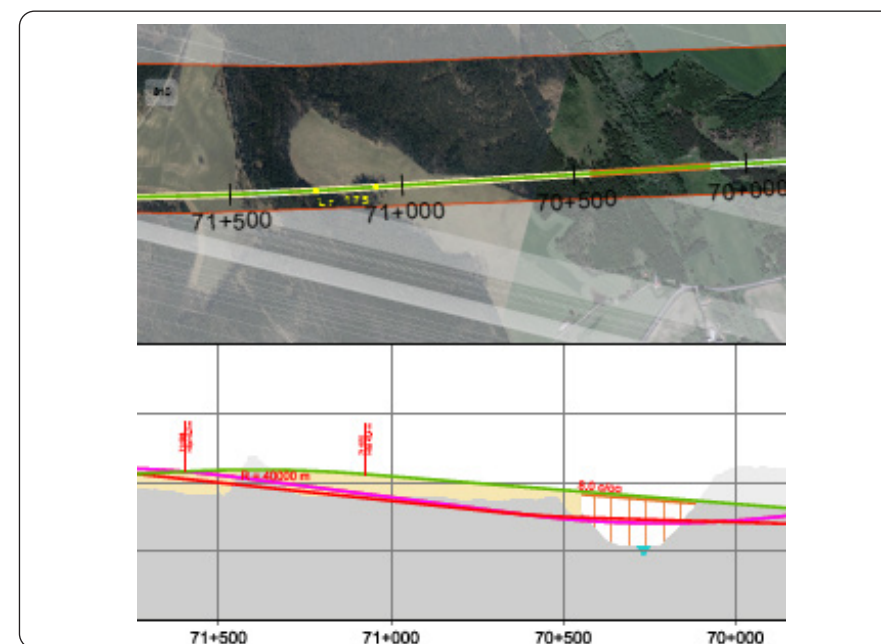
Området består av ett kuperat skogsområde i öst som övergår till odlingslandskapet vid Hälladal i väst. Dalgången vid Hälladal sträcker sig i nordvästlig-sydöstlig riktning och i dess norra ände ligger Rinkebysjön. I dalgången finns småskaliga odlingsmarker som ligger omslutna av den kuperade Valingeskogen. Hälladal är välanvänt för rekreation och friluftsliv och vid Rinkebysjön finns en badplats. Landskapsbilden har en hög känslighet för järnvägsanläggningen.

I optimeringsarbetet delades området upp i två zoner för att underlätta utvärderingarna. Zon 1 (km 69+500–71+500) behandlar det kuperade skogsområdet i öst och Zon 2 (km 71+500–73+500) behandlar passagen över Hälladal, se Figur 3-26 och Figur 3-27.

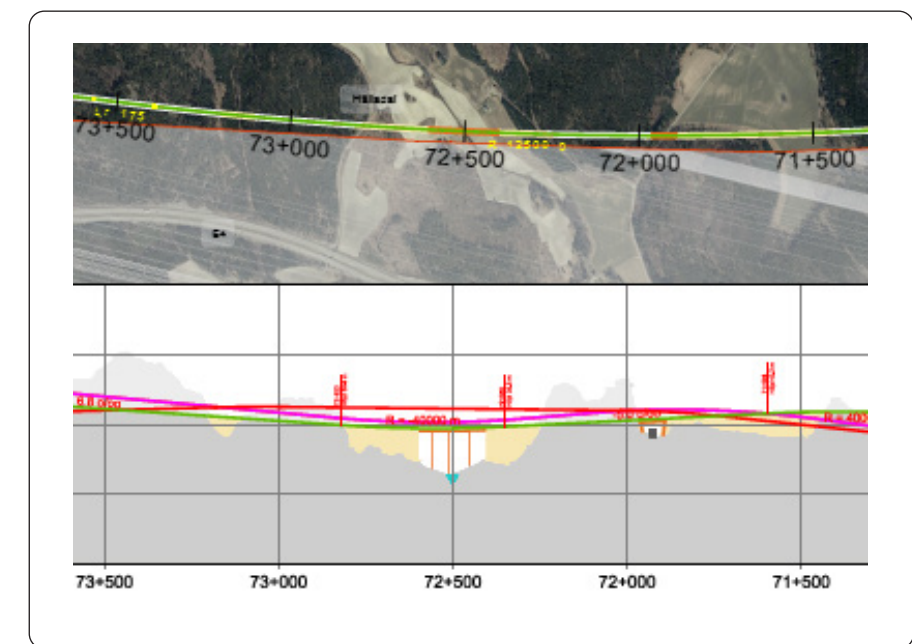
Inom zon 1 hade den från början valda Grön spårlinje en hög profil som steg från öst till väst. Profilen innebar att järnvägen passerar Hasselbäckens dalgång på en landskapsbro vilket skapar goda

passagemöjligheter. Den två alternativa spårlinjerna, Röd och Rosa linje, var placerade i samma planläge som Grön spårlinje men med lägre profil som innebar en kortare bro med reducerade kostnader för höga bankar. Röd och Rosa linje hade en näst intill likvärdig profil och valdes eftersom de ger minimera anläggningskostnader och högre måluppfyllelse för Klimat- och resurshushållning.

Inom zon 2 passerade Grön spårlinje Hälladal på landskapsbro med bankar på båda sidor av dalens ytterkanter. Bankarna innebar en visuell barriäreffekt och förminskar det karaktäristiska landskapsrummet. De två alternativa spårlinjerna, Rosa och Röd linje, utformades med högre profil med syfte att öppna upp landskapet och förbättra måluppfyllelse för projektmål Gestaltning. Röd linje hade högst profil som möjliggjorde en placering av bron i den östra delen av dalgången och bank i den västra delen. Detta medför en bättre gestaltning och anpassning till dalgångens siktlinjer och bedömdes därmed som det mest lämpliga alternativet.



Figur 3-26. Jämförda spårlinjer i område Hälladal, Zon 1.



Figur 3-27. Jämförda spårlinjer i område Hälladal, Zon 2.

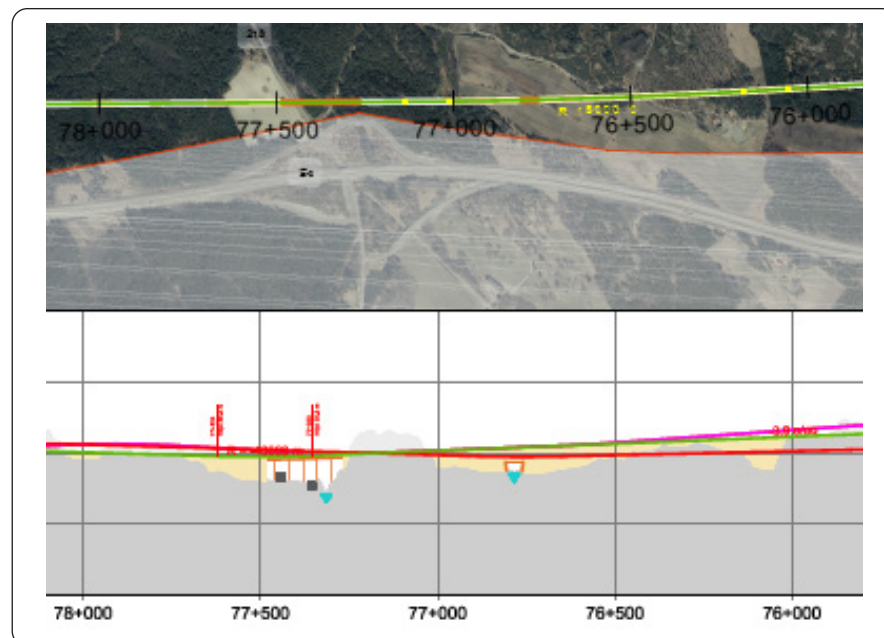
Optimeringsarbete för område Valingeskogen och Ålbergaån (76+500–85+000)

Området består av det kuperade skogsområdet Valingeskog och längre västerut passeras en mindre dalgång med bruksmiljön Ålberga bruk. Landskapsbilden vid Ålberga bruk har en hög känslighet för järnvägsanläggningen. Likt området vid Hälladal har optimeringsarbetet delats upp i zoner. Totalt är det tre zoner, se Figur 3-28, Figur 3-29 och Figur 3-30. Zon 1 (km 76+000–78+000) består av skogsdominerat området vid Gammelsta, zon 2 (79+000–82+000) omfattar passage över Ålberga bruk och zon 3 (km 82+000–83+500) omfattar skogsområdet vid Källtorp.

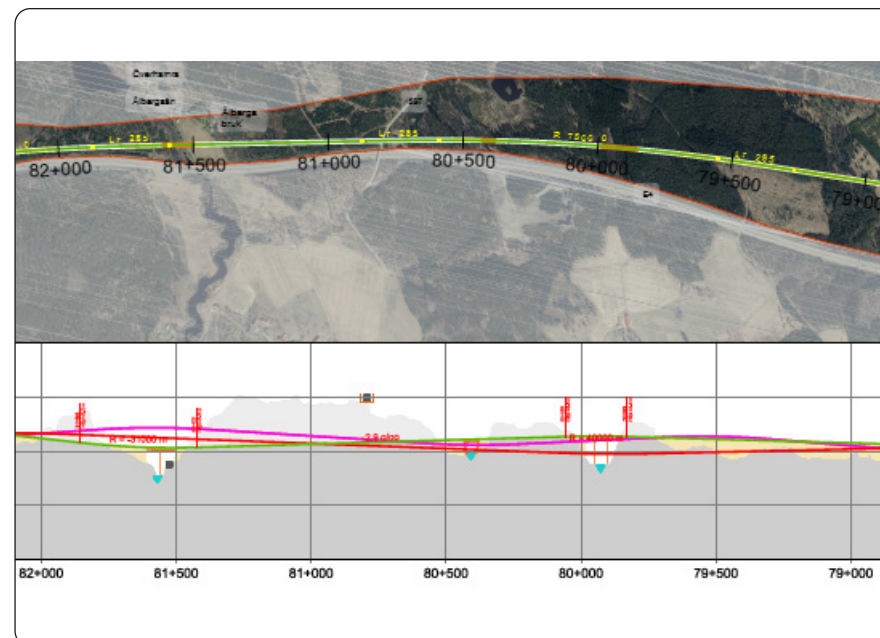
Inom Zon 1 hade Grön spårlinje en relativt hög profil i den östra delen av området som sedan följs av en landskapsbro över Gammelstabäcken och väster om vattendraget var profilen relativt plan. Röd linje valdes då den hade en lägre profil vilket skapade lägre bankar med sänkta anläggningskostnader. Den Röda linjen kräver dock en vägbro över spåren vid km 76+500 (inklusive bankpålning) vilket i utvärdering bedöms vara en sämre lösning än en vägport såsom i Grön spårlinje.

Inom den östra delen av zon 2 passerar järnvägen ett skogsdominerat område och västerut på landskapsbro över Ålberga bruk. Bron har samma höjdsättning som E4 för att anpassa infrastrukturobjekten. Röd linjen har en lägre profil i syfte att sänka anläggningskostnaderna samt en minskad klimatpåverkan. I öster går Röd linje i marknivå och vid passage av Ålberga har profilen anpassats för att undvika lågpunkt vid Ålberga bruk och en anpassad spårgeometri som är något högre än den befintliga E4-bron. Genom den förbättrade måluppfyllnad för projekt målet Klimat och resurshållning valdes Röd linje.

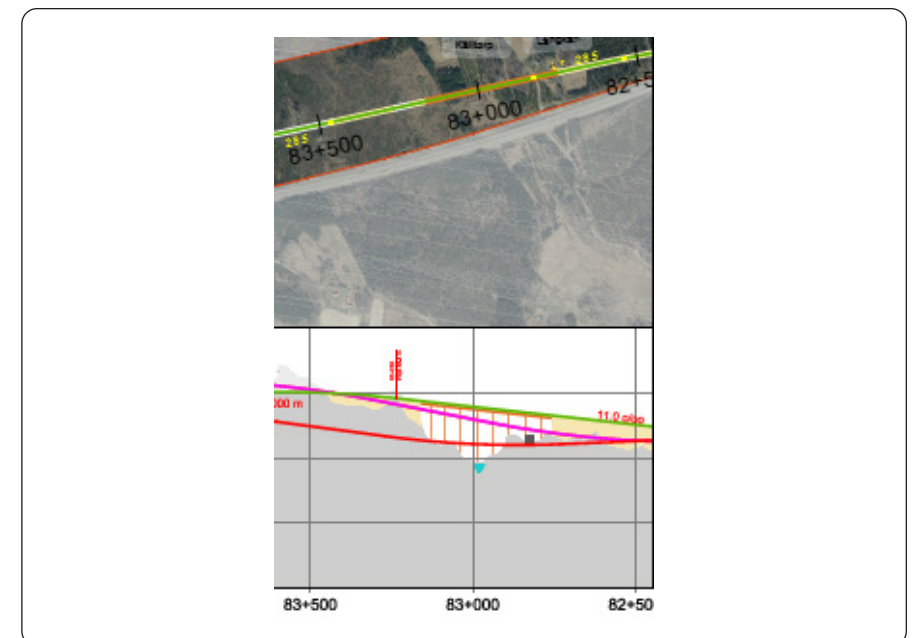
Inom det skogsdominerade området inom zon 3 passerade Grön spårlinje på en relativt hög profil med en landskapsbro strax väster om Källtorp (km 83+000). Vald Röd linje syftar till att minska anläggningskostnad genom en sänkt profil nästan i markplan längst sträckan, samtidigt som den möjliggör fri höjd för vägpassagen vid Källtorp.



Figur 3-28. Jämförda spårlinjer i område Valingeskog och Ålbergaån, Zon 1.



Figur 3-29. Jämförda spårlinjer i område Valingeskog och Ålbergaån, Zon 2.



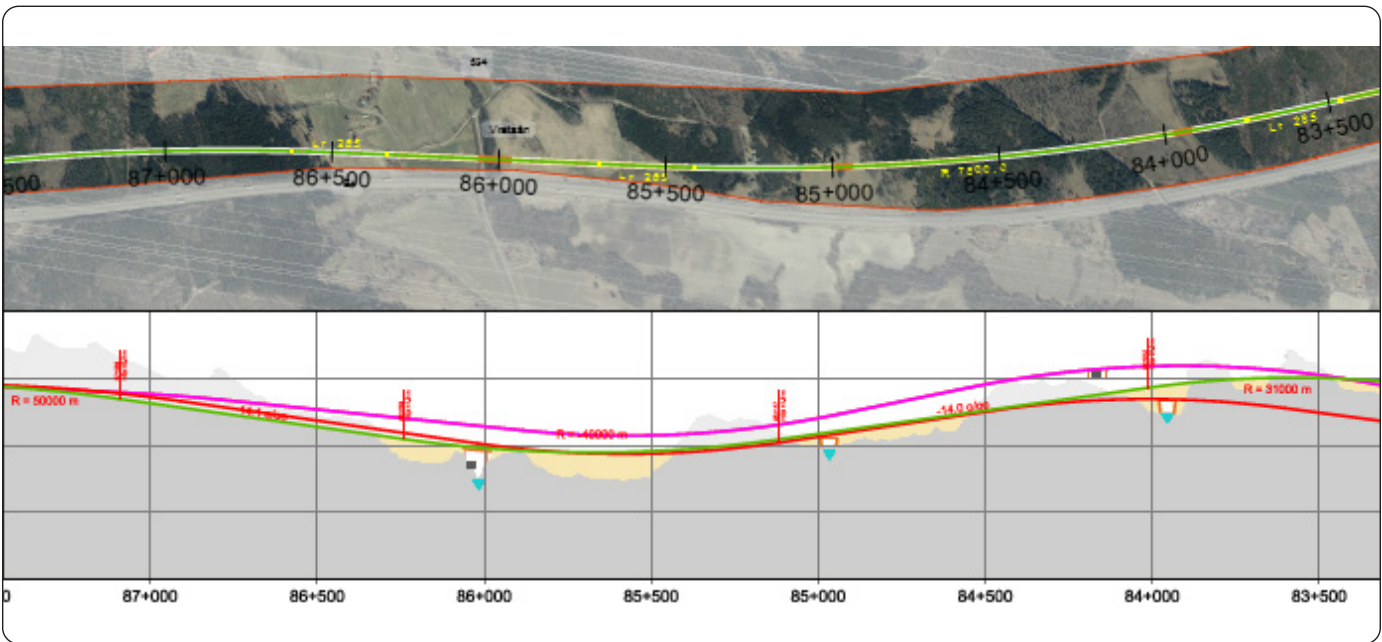
Figur 3-30. Jämförda spårlinjer i område Valingeskog och Ålbergaån, Zon 3.

**Optimeringsarbete för område
Vretaåns dalgång (83+500–87+500)**

Spårlinjen löper parallellt med väg E4 i området. Vid Vretaåns dalgång har Grön linje en anpassad spårlinje för att följa landskapet struktur på bank och skärning. Järnvägen passerar under vägen vid km 84+200, som omfattas av riksintresse för kulturmiljö Gamla vägen Stavsjö–Krokek. Därefter passerar Grön spårlinje på bank i den östra delen av Vretaåns dalgång för att ge ett visuellt skydd mot E4. En kort landskapsbro möjliggör passage över Vretaån Natura 2000-område samt väg 534, se Figur 3-31.

Den lila linjen har en hög profil och är i större delen av området högre än grön, så att höghastighetsjärnvägen kan passera över Eriksgatan samt att undvika järnvägsbankar i Vretaåns dalgång. Den lila linjen valdes bort då den höga bron blir ett stort visuellt tillägg i landskapet, samt innebär en högre klimatpåverkan än de båda andra.

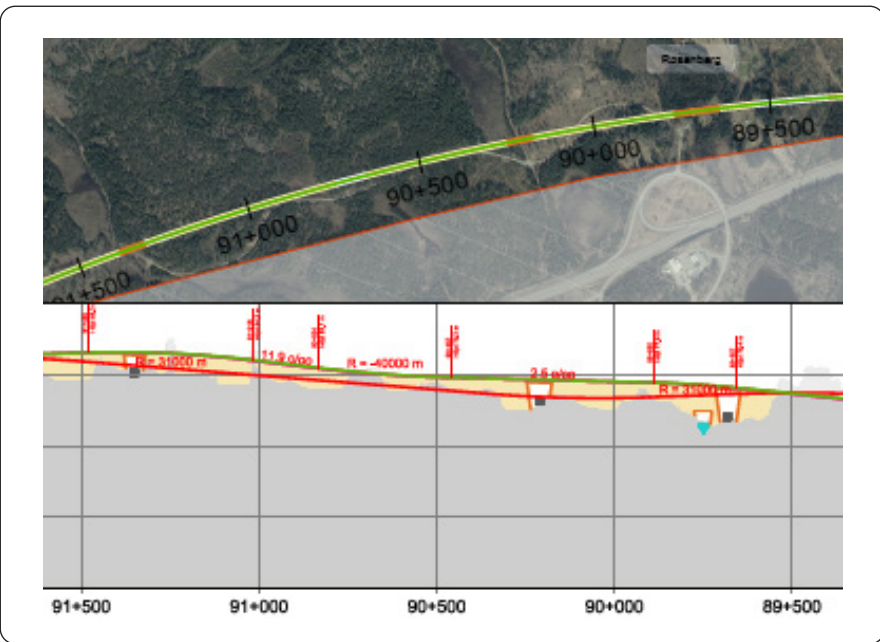
Den röda linjen har en lägre profil med djup skärning vid km 83+500 och är därefter är justerad så att den precis klarar nödvändig fri höjd för vattendraget i Simonstorp vid km 83+945. I övrigt har den röda linjen stora likheter med Grön spårlinje, men landskapsbron över Vretaån och väg 534 är en aning högre än i Grön linje med syfte att erhålla tillräcklig fri höjd för väg 534 och Natura 2000-området vid Vretaån som ger större möjligheter att uppnå måluppfyllelse för projektmålet Natur och vattenmiljö. På sträckan valdes Röd linje.



Figur 3-31. Jämförda spårlinjer i område Vretaån.

**Optimeringsarbete för område
Stavsjö (89+500–91+500)**

Inom området har Grön spårlinje en profil som följer landskapet och stiger därmed konstant från öst till väst, se Figur 3-32. Profilen möjliggör fri höjd över vägar vid Rosenberg. Rosa linje är i området identisk med Grön linje. Utifrån en trafikanalys kunde man konstatera att dem två vägarna mellan km 90+000 och 91+500 kan ledas om eller stängas, vilket medför att den alternativa röda profilen kunde planläggas i en låg profil, mer eller mindre justerad till marknivå från km 89+800 upp till km 91+500. Den röda linjen valdes därmed på grund av den låga profilen med mycket begränsad omfattning av järnvägsbankar vilket gjorde Röd linje mycket kostnadseffektiv.



Figur 3-32. Jämförda spårlinjer i område Stavsjö.

3.3 JUSTERING AV HASTIGHET TILL 250 KM/TIM

När arbetet med järnvägsplanen inleddes var förutsättningen att järnvägen skulle utformas för en högsta tillåtna hastighet på 320 km/tim. Under hösten 2018 beslutade Trafikverket om ändrad hastighet till 250 km/tim samt att anläggningen ska använda ballasterat spår istället för fixerat spår. Genom sänkt hastighet minskade rekommenderad kurvradie, och förutsättningarna för järnvägens grundläggningsmetoder ändrades, vilket innebär att spårlinjens lokalisering blev mer flexibel och gav möjlighet till eventuella justeringar i plan och profil. En sänkt hastighet och ballasterat spår medförde också ett minskat påverkansområde avseende buller och vibration, vilket har störst effekt vid tätorterna.

I och med Trafikverkets beslut om sänkt hastighet har en genomlysning genomförts av de spårlinjeval som gjordes före beslutet om ändrad hastighet. I samband med genomlysningen gjordes även en kontroll mot villkoren i beslutet om tillåtlighet som fattades av regeringen den 7 juni 2018. Syftet med genomlysningen av spårlinjer för Ostlänken var att undersöka om det spårlinjeval som tidigare presenterats fortfarande uppfyllde de nya förutsättningar och krav som tillkommit, eller om det fanns någon tidigare bortvald spårlinje som behövde ses över igen.

En ytterligare utvärdering av spårlinjerna gjordes där de nya förutsättningarna i form av ändrad hastighet och villkor i tillåtlighetsprövad korridor adderats till övriga grundförutsättningar för att värdera Trafikverkets förslag till spårlinje.

En justering som gjordes av som följd av nya förutsättningar var att justera spårlinjen söderut i korridoren vid Aspedal, precis i anslutningspunkten till järnvägsplan Sjösa-Skavsta. Då Bibana väst ersattes av Bibana Skavsta som ansluter till Skavsta flygplats tog den fasta anslutningspunkten till TGOJ-banan bort och en justering av spårlinjen möjliggjordes. En justering till den södra delen av korridoren föreslogs för att minska risk för störning på radiokommunikationen vid Skavsta flygplats samt minska fragmentering av jordbruksmark och intrång i det öppna jordbrukslandskapet vid Aspedal. Justeringen innebär även ett minskat avstånd till Högåsens vattentäkt, men eftersom hela korridoren ligger inom sekundär skyddszon bedöms justeringen innebära en marginell skillnad avseende föroreningsrisker

I övrigt resulterade genomlysningen i oförändrat spårlinjeläge i plan (Grön spårlinje). För sträckan mellan Källtorp till Vretaån (km 81+600–km 88+850) utvärderades en alternativ spårlinje längre söderut i korridoren som eventuellt skulle innebära en förbättra samförläggning med E4 och minska intrång på riksintresse för kulturmiljö, Gamla vägen Stavsjö–Krokek. I den multikriterieanalys som genomfördes drogs dock slutsatsen att den befintliga spårlinjen bör fortsätta att gälla då en justering inte medför övervägande fördelar. Den alternativa spårlinjen skulle exempelvis innebära en högre bank vid passage intill Vretaån vilket medför ökade bullernivåer, större intrång i riksintresset för kulturmiljö samt ökat behov av stabilitetshöjande åtgärder.

4 MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS AVGRÄNSNING OCH GENOMFÖRANDE

4.1 SYFTE

Syftet med en miljöbedömning, enligt 6 kapitlet 1 § miljöbalken, är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. I detta arbete ingår att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som ska ge en samlad bild över verksamhetens miljöeffekter.

Miljöbedömningen ska identifiera, beskriva och bedöma direkta eller indirekta effekter, positiva eller negativa, tillfälliga eller bestående, kumulativa eller inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt. Dessa effekter kan uppstå på såväl människors hälsa, djur-eller växtarter (som är skyddade enligt 8 kapitlet miljöbalken), biologisk mångfald, mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö, hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, hushållning med material, råvaror och energi, eller andra delar av miljön. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av miljöeffekterna. Med miljökonsekvensbeskrivningen ges beslutsfattaren ett underlag som beskriver projektets positiva och negativa påverkan på miljön.

Miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla uppgifter om:

- Lokalisering, utformning och omfattning av järnvägsplanen
- Alternativa lösningar
- Rådande miljöförhållanden innan verksamheten påbörjas och hur de förhållandena förväntas utveckla sig om verksamheten inte påbörjas
- Identifiering, beskrivning och bedömning av de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser
- Åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa de negativa miljöeffekterna
- Åtgärder som planeras för att undvika att verksamheten bidrar till att en miljökvalitetsnorm inte följs
- En sammanfattning
- En samrådsredogörelse

Genom miljölagstiftningens krav på att verksamhetsutövare ska upprätta en miljökonsekvensbeskrivning för projekt som kan antas medföra betydande miljöpåverkan förväntas huvudsakligen tre behov bli tillgodosedda, nämligen:

- att det inom projektet ska eftersökas och eftersträvas att använda så miljöanpassade lösningar som möjligt
- att allmänhetens insyn och möjligheter att påverka projektet säkerställs
- att förväntade effekter och konsekvenser av det aktuella projektets betydande miljöpåverkan redovisas öppet och fullständigt innan ansvariga myndigheter beslutar om projektets genomförande.

Den första punkten förutsätter att miljöfrågorna hanteras löpande och integrerat i den övriga projektutvecklingen. Allmänhetens insyn och möjlighet att påverka tillgodoses i första hand genom att samråd hålls och att järnvägsplanen och miljökonsekvensbeskrivningen görs allmänt tillgängliga.

4.2 AVGRÄNSNINGAR

4.2.1 TEMATISK AVGRÄNSNING

Tematisk, geografisk och tidsmässig avgränsning kan ses i Tabell 4-6. Miljökonsekvensbeskrivningen beskriver konsekvenser med åtgärder som fastställs i järnvägsplanen. Utöver dessa åtgärder föreslås ytterligare åtgärder som ska arbetas in i miljösäkringsplaner, vara villkor i kommande miljöprövningar med mera, för att minska projektets miljökonsekvenser.

Miljökonsekvensbeskrivningens sjunde kapitel beskriver effekter och konsekvenser av järnvägsplanen för delen Skavsta–Stavsjö. Kapitel 7 tar upp anläggningens konsekvenser för landskapets värden, boendemiljö och hälsa, mark och vatten. Dessa områden omfattar stad och landskap, kulturmiljö, naturmiljö, rekreation och friluftsliv, buller, luft, stomljud och vibrationer, elektromagnetiska fält, risk och säkerhet, grundvatten, ytvatten, mark, risk för översvämning och hushållning med naturresurser. Avgränsningen av respektive aspekt beskrivs i avsnitt 7.1–7.4. Avsnitt 7.5 fokuserar på byggskedets påverkan på omgivningen.

Tabell 4-6. Sammanställning av avgränsning för miljöaspekter som beskrivs avseende avgränsning för geografisk skala och tidsskala samt om både direkta och indirekta konsekvenser.

Miljöaspekt	Lokalt	Regionalt	Direkt	Indirekt	Byggskede	Utbyggnadsalternativet
Stad och landskap	x	x	x	x	x	x
Kulturmiljö	x	x	x	x	x	x
Naturmiljö	x	x	x	x	x	x
Befolkning	x		x		x	x
Rekreation och friluftsliv	x		x	x	x	x
Buller	x		x		x	x
Stomljud och vibrationer	x		x		x	x
Luft	x		x		x	x
Elektromagnetiska fält	x		x			x
Risk och säkerhet	x		x		x	x
Grundvatten	x		x		x	x
Ytvatten	x	x	x		x	x
Jord	x		x		x	x
Förorenade områden	x		x		x	x
Risk för översvämning	x		x		x	x
Hushållning med naturresurser	x	x	x		x	x
Klimat och energieffektivisering		x	x	x	x	x

Under arbetet med MKB har även genomförda samråd med länsstyrelsen haft inverkan på miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning i avseendet vad det läggs extra fokus på. Vilka frågor som varit uppe i samrådsmöten med länsstyrelsen redovisas i avsnitt 1.7.2 *Järnvägsplan*.

Miljökonsekvensbeskrivningens åttonde kapitel beskriver anläggningens effekter och konsekvenser avseende miljökvalitetsnormer.

Miljökonsekvensbeskrivningens nionde kapitel beskriver klimat och energieffektivisering samt möjligheterna till att begränsa projektets klimatpåverkan.

Utöver de kapitel som lyfts i miljökonsekvensbeskrivningen har ett gestaltungsprogram tagits fram inom ramen för arbetet med järnvägsplanen. Gestaltungsprogrammet utgör underlag till järnvägsplanen och beskriver hur anläggningen ska utformas och passas in i landskapet. Sociala konsekvenser för barn beskrivs i en separat Barnkonsekvensanalys, som också är ett underlag till järnvägsplanen. I järnvägsplanens planbeskrivning beskrivs effekter och konsekvenser avseende till exempel markanvändning och trafik.

4.2.2 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Ostlänken som helhet har ett mycket stort influensområde, storleken på påverkansområdet varierar för olika miljöaspekter. Miljökonsekvensbeskrivningen fokuserar i huvudsak på konsekvenser som uppstår i järnvägsplanens närområde.

Natur- och kulturvärden påverkas i många fall genom direkta intrång, men också genom indirekt påverkan som buller, vibrationer eller grundvattensänkningar. När vattendrag korsas kan det leda till påverkan både upp- och nedströms. Större geografiska områden som kan påverkas är exempelvis spridningskorridorer eller sammanhängande kulturhistoriska landskap.

Störningar under byggtiden kommer främst att uppstå lokalt, men för transporter kan influensområdet bli större. Järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning behandlar inte miljökonsekvenser av materialförsörjning, till exempel en bergtäkt.

Lokalt förändrade resmönster och påverkan på exempelvis städer och tätorter hanteras framförallt i den kommunala planeringen. Konsekvenser som uppstår på grund av följdexploateringar, till exempel bebyggelseutveckling, beskrivs inte i denna miljökonsekvensbeskrivning utan hanteras i kommunernas planeringsprocesser.

Den nya järnvägen förändrar resandet i ett större perspektiv såväl regionalt som nationellt. Bilresor, och på sikt även flygresor, flyttas över till tåg, vilket påverkar miljöaspekter som buller, luftkvalitet och utsläpp av klimatgaser. Inom dessa ämnesområden redovisas övergripande miljökonsekvenser i ett större perspektiv, dock görs endast beräkningar av förändrade nivåer i närområdet.

Geografiska avgränsningar beskrivs utförligare för respektive miljöaspekt i kapitel 7.

4.2.3 TIDSMÄSSIG AVGRÄNSNING

Enligt miljöbalken ska konsekvenser beskrivas på kort, medellång och lång sikt. Med kort sikt menas i denna MKB byggskedet. Medellång sikt är referensåret (år 2040), utbyggnadsalternativets konsekvenser beskrivs. Lång sikt avser skeenden långt efter referensåret, exempelvis rivning av anläggningen samt översvämningsrisker långt in i framtiden.

Enligt 18 § miljöbedömningsförordningen ska en MKB innehålla beskrivning av sådana miljöeffekter som kan förväntas uppkomma till följd av verksamhetens uppbyggnad, drift eller rivning. Då rivningen av Ostlänken som helhet, långt i framtiden, är behäftad med sådana osäkerheter har rivningens miljöeffekter inte utretts i denna MKB. Det kan dock tilläggas att Ostlänkens anläggningsdelar bör ses som resurser som kan återanvändas. Den rivning, av befintliga anläggningar med mera, som aktualiseras under byggskedet beskrivs under 7.5. *Byggskedets miljökonsekvenser och resursanvändning*.

4.2.4 KUMULATIVA MILJÖEFFEKTER

Kumulativa effekter uppstår när flera olika effekter samverkar med varandra. Det kan handla om att olika typer av effekter från en och samma verksamhet samverkar. Till exempel kan både buller och luftföroreningar innebära hälsoeffekter. Ett annat exempel kan vara när en skyddsvärd biotop påverkas av både utsläpp till vatten och av att markyta tas i anspråk. De verksamheter som tillsammans med Ostlänken bidrar till kumulativa miljöeffekter har i MKB:n avgränsats till E4 och Nyköpingsbanan (befintlig järnväg).

4.3 BEDÖMNINGSMETODIK

4.3.1 PROCESS

Med metodik menas det tillvägagångssätt som används för att identifiera, beskriva och bedöma projektets konsekvenser på människor och miljön. Arbetet med miljökonsekvensbedömningen är en process som följer planeringen och projekteringen av järnvägsanläggningen. Analys av effekter och bedömning av miljökonsekvenser har skett integrerat med studier av den tekniska utformningen av anläggningen.

Underlag och konsekvensbeskrivningar har legat till grund för de beslut som successivt har fattats om anläggningens läge och utformning. Processen att säkra miljöhänsyn och miljöanpassning av projektet påbörjades i förstudien och fortsätter tills järnvägen, vägarna och andra ingående anläggningar är driftsatta och dess långsiktiga effekter har klarlagts. Denna miljökonsekvensbeskrivning är en del i den processen.

Arbetet med att ta fram järnvägsplan inleddes med att fördjupa kunskapen om miljöförutsättningarna inom korridoren och studera möjliga sträckningar. Miljöförutsättningarna sammanställdes och analyserades i en fördjupad landskapsanalys. I den fördjupade landskapsanalysen bedömdes även landskapets känslighet för förändringen som en ny stambana innebär i landskapet. Inför beslut om lokalisering inom korridoren jämfördes alternativens kostnader, funktionalitet, påverkan på samhälle och planer, klimatpåverkan samt miljökonsekvenser.

Efter val av alternativ lokalisering har kunskapen om de tekniska och miljömässiga förutsättningarna fördjupats och järnvägens läge och utformning studerats vidare i en optimeringsprocess.

De utredningar och inventeringar som utförts under arbetet utgör underlag till miljökonsekvensbeskrivningen och är en viktig del i processen.

4.3.2 MILJÖSÄKRING PLAN OCH BYGG

För att anläggningen ska bli så miljöanpassad som möjligt arbetar Trafikverket med att beakta och dokumentera miljöfrågor. Miljösäkringen avser en systematisk hantering av miljöfrågor i syfte att bidra till en bra miljöanpassning, tillgodose lagkrav om miljö samt undvika negativa miljökonsekvenser. Det omfattar metoder för att identifiera och hantera miljöaspekter och ett teknikintegrerande arbetssätt. Miljösäkringen dokumenteras i en lista där alla miljöaspekter som kan påverkas av projektet listas. Miljösäkringen omfattar bland annat natur- och kulturmiljö, buller, vatten, areella näringar samt rekreation och friluftsliv.

Detta arbete har skett kontinuerligt under järnvägsplane- och MKB-processen. I byggskedet ska miljösäkringen kontrollera att entreprenaden genomförs och anläggningen utformas i enlighet med ställda miljökrav.

4.3.3 ORSAKSSAMBAND

I dagligt tal görs inte alltid en åtskillnad i betydelsen mellan begreppen påverkan, effekt och konsekvens. Effekt och konsekvens används till exempel ofta som synonymer. I miljökonsekvensbeskrivningar använder man däremot begreppen med skilda betydelser, för att göra beskrivningarna så entydiga som möjligt. För att underlätta förståelsen av innehållet i de kommande kapitlen om effekter och konsekvenser ges här korta förklaringar till hur begreppen används i miljökonsekvensbeskrivningen.

Påverkan, effekt och konsekvens

Påverkan är den fysiska förändring som Ostlänken medför, till exempel att en fast fornlämning behöver tas bort.

Effekt är den förändring i miljön som uppstår till följd av påverkan, till exempel högre omgivningsbuller eller förändrad landskapsbild.

Konsekvens är den betydelse som effekten eller flera effekter har på olika miljöaspekter, till exempel natur- och kulturmiljövärden. Om kumulativa effekter förekommer, beskrivs de under respektive miljöaspekt/miljöområde där det är relevant.

Konsekvensernas grad av betydelse (hur allvarlig en konsekvens är) kan i vissa fall bedömas med hjälp av olika hjälpmedel och metoder. I många fall redovisas dock konsekvenserna endast i beskrivande termer, till exempel att upplevelsevärdena försämras på grund av en förändrad landskapsbild eller att risken att skadas i olyckor minskar betydligt om en planskild korsning byggs.

Skyddsåtgärd

Med skyddsåtgärd menar man skadeförebyggande eller skadebegränsande åtgärder för att motverka negativ påverkan från anläggningen och trafiken. I kapitel 7 där effekter och konsekvenser av planen redovisas finns rubriken ”Skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått” under varje miljöområde. Under denna rubrik finns en redovisning av de åtgärder vars genomförande regleras i järnvägsplanen eller avtal samt ytterligare åtgärder som föreslås. I konsekvensbedömningen förutsätts att inprojekterade miljöanpassningar som tagits fram i projekterings- och miljökonsekvensbeskrivningsarbetet genomförs. Konsekvensbedömningen kommer sedan att belysa följande scenarier:

- Utan skyddsåtgärder eller övriga åtgärder (men inklusive inprojekterade miljöanpassningar).
- Med skyddsåtgärder som kan regleras med järnvägsplan.
- Med skyddsåtgärder som kan regleras med järnvägsplan och övriga åtgärder.

De skyddsåtgärder som står listade under rubriken ”*Skyddsåtgärder som regleras i järnvägsplanen*” utgör förutsättningar i de konsekvensbedömningar som finns i miljökonsekvensbeskrivningen. Beroende på vad och hur en fråga regleras/kommer regleras i avtal kan även skyddsåtgärder som regleras i avtal ingå i konsekvensbedömningarna. Detta sker då i separata steg och framgår tydligt.

4.3.4 NULÄGET SOM JÄMFÖRELSE

Nulägets befintliga miljötillstånd används som huvudsaklig bedömningsreferens för effekter och konsekvenser på miljön. Miljöpåverkan till följd av bygg- respektive utbyggnadsalternativet och det så kallade nollalternativet, det vill säga miljösituationen vid referensåret 2040 om inte Ostlänken byggs (se kapitel 6) utreds gentemot nulägets befintliga miljötillstånd under respektive miljöaspekt/miljöområde i kapitel 7.

För vissa miljöaspekter räcker det med en kortfattad jämförelse mellan nuläge och nollalternativ medan andra miljöaspekter kräver en detaljerad jämförelse. En detaljerad jämförelse gäller framförallt de miljöaspekter där nuläget och nollalternativet skiljer sig åt. I några fall är det mer osäkert vad som ingår i nollalternativet vilket medför att bedömningen av miljökonsekvenser för planförslaget blir osäker. I dessa fall påpekas detta särskilt i kapitel 7.

4.3.5 BEDÖMNINGSSKALA OCH BEDÖMNINGSMATRIS

Bedömningsskalor är framtagna för effekter i utbyggnadsalternativ i syfte att likrikta bedömningarna i Ostlänkens olika plan-MKB:er. Bedömningen av miljökonsekvenser grundar sig på det aktuella intressets värde samt störningen eller ingreppets omfattning. Bedömningsskalorna redovisas i PM *Bedömningsskala, Bilaga A*.

Områdets antagna värde och de sammantagna effekternas betydelse för ett värde vägs ihop i en matris, i vilken en antagen konsekvens kan utläsas nedan, se Tabell 4-7. Matrisen ger en femgradig skala av negativa konsekvenser (stor, måttlig–stor, måttlig, liten–måttlig, och liten). Därutöver kan konsekvenserna bli positiva. Positiva konsekvenser graderas inte, utan beskrivs i text.

Tabell 4-7. Matris som illustrerar bedömningsmetodik i Ostlänkens MKB för järnvägsplan

Intressets värde/känslighet	Effekt (beroende av omfattning och varaktighet)		
	Stor påverkan/effekt	Måttlig påverkan/effekt	Liten påverkan/effekt
Högt värde/känslighet	Stor–mycket stor konsekvens	Måttlig–stor konsekvens	Måttlig konsekvens
Måttligt värde/känslighet	Måttlig–stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Liten–måttlig konsekvens
Lågt värde/känslighet	Måttlig konsekvens	Liten–måttlig konsekvens	Liten konsekvens

4.4 OSÄKERHETER

Miljökonsekvensbedömningar är alltid förknippade med osäkerheter. Det finns dels *genuina osäkerheter* i alla antaganden om framtiden och dels finns osäkerheter förknippade med analytisk kvalitet och kunskapsläge, så kallade *hävbara osäkerheter*. I detta fall beror de genuina osäkerheterna främst i att järnvägen inte beräknas tas i drift förrän år 2035. Det innebär att det kommer att ske samhällsförändringar som vi inte kan förutse idag men som kan komma att påverka planeringen och bedömningen av miljökonsekvenserna. Vidare kommer det under perioden mellan idag och driftsättningen att tillkomma nya planer och projekt som Ostlänken måste förhålla sig till.

De hävbara osäkerheterna ligger i att de underlag och källor som använts för miljöbedömningen kan vara kopplade till olika brister. Prognoser och beräkningar kan exempelvis vara missvisande på grund av felaktiga antaganden, felaktiga ingångsvärden eller begränsningar och brister i bakomliggande modeller. Arten och omfattningen av osäkerheter framgår heller inte alltid av källrapporterna. En viktig del i miljöbedömningsprocessen är därför samrådet. Synpunkter som kommer in under samrådet kommer därför att påverka miljökonsekvensbedömningens omfattning, dess sakliga innehåll med mera.

De hävbara osäkerheterna i miljökonsekvensbedömningen har efter planeringsprocessens fortgång minskat eftersom kunskapsläget för olika frågor ökat genom fördjupade utredningar.

5 MÅL OCH REGELVERK

5.1 LAGAR OCH FÖRORDNINGAR

5.1.1 ALLMÄNT

Miljöhänsyn i planeringsarbetet för projekt Ostlänken regleras främst i lagen om byggande av järnväg och väglagen, samt miljöbalken. Övergripande lagkrav redovisas i detta kapitel.

5.1.2 LAGEN OM BYGGANDE AV JÄRNVÄG OCH VÄGLAGEN

Lagarna anger bland annat att en miljökonsekvensbeskrivning enligt kraven i 6 kapitlet miljöbalken ska tas fram, om järnvägsplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I annat fall ska planen ändå innehålla uppgifter om verksamhetens förutsägbara påverkan på människors hälsa och på miljön. Lagarna anger också regler för vad som ska fastställas i järnvägsplanen, samråd, granskning och processen för fastställelse av järnvägsplanen.

5.1.3 MILJÖBALKEN

Hänsynsregler

De allmänna hänsynsreglerna enligt 2 kapitlet miljöbalken är en grundläggande förutsättning i arbetet med att ta fram en järnvägsplan. För skyddsåtgärder och försiktighetsmått är skälighet ett centralt begrepp som innebär att nyttan ska bedömas och jämföras med kostnaderna. I kapitel 10 *Måluppfyllelse och samlad bedömning* finns en mer utförlig redovisning av hänsynsreglerna och hur projektet uppfyller lagstiftningens krav.

De allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken omfattas av:

- Bevisbörderegeln
- Kunskapskravet
- Försiktighetsprincipen
- Lokaliseringsprincipen
- Hushållnings- och kretsloppsprinciperna
- Produktvalsprincipen
- Skadeansvar
- Skälighetsregeln



Figur 5-33. Riksintressen på delsträckan Skavsta–Stavsjö.

Hushållningsregler och riksintressen

De grundläggande och särskilda hushållningsreglerna enligt 3 och 4 kapitlet miljöbalken tillämpas i arbetet med järnvägsplanen. 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 kapitlet 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.

I Figur 5-33 på sida 43 syns de två riksintressen som finns på den aktuella delsträckan:

- Riksintresse för kulturmiljövården *Gamla vägen Stavsjö–Krokek (D55)*
- Riksintresse för naturvård *Kilaån (NRO 04003)*

Den planerade nya stambanan mellan Stockholm och Göteborg, där Ostlänken ingår, är ett riksintresse för kommunikation enligt 3 kapitlet 8 §. Även Nyköpingsbanan och väg E4 är riksintressen för kommunikationer. Områden som är av riksintresse för att de är särskilt lämpade för anläggningar för kommunikation ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller nyttjandet av anläggningarna.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som regleras enligt 5 kapitlet miljöbalken. Regeringen, eller vissa myndigheter, får utfärda miljökvalitetsnormer, det vill säga föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft och miljön. Enligt miljöbalken ska en miljökvalitetsnorm ange de ”föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter”.

Följande miljökvalitetsnormer är aktuella för Ostlänken:

- Normer för utomhusluft enligt Luftkvalitetsförordningen
- Normer för vattenförekomster enligt Förordning om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön
- Normer för fisk- och musselvatten enligt Förordning om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten
- Normer för omgivningsbuller enligt Förordning om omgivningsbuller

I kapitel 8 beskrivs miljökvalitetsnormerna utförligare. I kapitel 10 ges en samlad redovisning av hur projektet uppfyller normerna.

Miljökonsekvensbeskrivning

Kravet på framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningar regleras i 6 kapitlet miljöbalken. Miljökonsekvensbeskrivningar beskriver effekter på miljö och hushållning med naturresurser samt gör det möjligt att göra en slutlig och samlad bedömning av miljöeffekterna.

Skydd av områden samt skydd av djur- och växtarter

Långsiktigt skydd enligt lag är viktigt för att bevara natur- och kulturarv och för att tillvarata grundläggande värden som rent vatten och ren luft samt opåverkade naturområden. Det finns olika former av skydd för natur- och kulturvärden. Skyddade områden regleras i 7 kapitlet miljöbalken och skyddade arter i 8 kapitlet miljöbalken. I 7 kapitlet miljöbalken finns dessa typer av områdesskydd uppräknade:

- Allemansrätt
- Nationalpark
- Naturreservat
- Kulturresevat
- Naturminne
- Biotopskyddsområde
- Djur-och växtskyddsområde
- Strandskyddsområde
- Miljöskyddsområde
- Vattenskyddsområde
- Natura 2000-område

I 8 kapitlet miljöbalken finns bestämmelserna om skydd för biologisk mångfald.

Artskyddsförordningen (2007:845) är en författning som är utfärdad med stöd av 8 kapitlet miljöbalken. Svenska och internationellt hotade arter får genom lagstiftningen ett skydd för att Sverige ska uppfylla kraven i EU:s habitatdirektiv och finns listade i Artskyddsförordningens Bilaga 1. Svenska arter som har fridlysts av Naturvårdsverket och länsstyrelserna finns i Bilaga 2. Om Ostlänken, trots försiktighetsmått, riskerar att påverka bevarandestatusen för arten ska dispens enligt 14c och 15 §§ Artskyddsförordningen sökas. Nödvändiga skyddsåtgärder ska då utredas och beskrivas.

Beskrivningar av effekter och konsekvenser för skyddade områden respektive skyddade djur- och växtarter finns i avsnitt 7.1.3 *Naturmiljö*.

Vattenverksamhet

I stort sett allt arbete och byggande i vattenområde är vattenverksamhet. Bestämmelserna om vattenverksamhet finns i 11 kapitlet miljöbalken. Åtgärder som syftar till att förändra vattnets djup eller läge genom muddring, grävning eller rensning, uppförande av anläggningar i vattenområde genom utfyllnad, pålning eller gjutning, bortledande av grundvatten eller infiltration för att öka grundvattenmängden är per definition vattenverksamhet liksom markavvattning.

För vattenverksamhet krävs generellt tillstånd från mark- och miljödomstolen. För vissa mindre omfattande vatten–verksamheter räcker det att anmäla dem till länsstyrelsen.

Markavvattningsföretag, tidigare dikningsföretag, har tillstånd att avvattna mark i syfte att varaktigt öka en fastighets lämplighet för ett visst ändamål. Dessa ska skötas enligt sitt tillstånd och ingen ändring av djup och läge får ske utan tillstånd från Mark- och miljödomstolen. Aktuella markavvattningsföretag som kan påverkas av anläggningen listas i avsnitt 7.3.2 *Ytvatten*.

[Miljödomar inom järnvägsplanens område kopplade till vattenverksamhet kompletteras till slutlig MKB]

5.1.4 PLAN- OCH BYGGGLAGEN

Plan- och bygglagen innehåller bestämmelser om planläggning av mark och vatten samt om byggande. Respektive kommun ansvarar för att redovisa planerad användning av mark- och vattenområden inom kommunen. Viktiga verktyg i det kommunala planeringsarbetet är översiktsplanen och detaljplaner.

Översiktsplaner

Översiktsplanen är kommunens långsiktiga vision om användning av mark- och vattenområden och om hur bebyggelsen ska utvecklas.

Den nuvarande översiktsplanen för Nyköpings kommun antogs under november 2013. Översiktsplanen omfattar hela kommunen med fördjupade översiktsplaner (FÖP) för vissa områden. Delsträckan Skavsta–Stavsjö omfattas inte av någon fördjupad översiktsplan.

Kommunfullmäktige fattade 12 december 2017 beslut om att förklara Nyköpings kommuns översiktsplan 2013 för inaktuell. Den nuvarande översiktsplanen och dess fördjupningar gäller dock fram tills att en ny version är beslutad. Den reviderade översiktsplanen beräknas bli antagen till årsskiftet 2021/2022. Järnvägsplanen är förenlig med Nyköpings översiktsplan 2013 och av förslaget till ny översiktsplan framgår att även den reviderade översiktsplanen kommer att vara förenlig med järnvägsplanen. En ny beskrivning av den kommande översiktsplanen kommer att inkluderas i den slutliga MKB.

Den nuvarande översiktsplanen beskriver kommunens vision som är att stärka den hållbara tillväxten, öka sin attraktionskraft och befolkningsmängd och ta tillvara de möjligheter som utbyggnaden av kommunikationerna ger. Ett av flera mål som beskrivs i översiktsplanen är att peka ut områden som är strategiskt viktiga för utbyggnad och förbättring av väg- och järnvägsnätet och Ostlänken är en del av det målet.

De områden i översiktsplanen som berörs av järnvägskorridoren mellan Skavsta och Stavsjö är samtliga utredningsområden för kommunikation. Enligt nuvarande översiktsplanen finns ett antal rekommendationer i eller i anslutning till planerad järnväg sträckan Skavsta–Stavsjö.

Planeringområdet för ny järnväg är av riksintresse och hela området betraktas som reserverat för järnväg fram tills att beslut tas om att fastställa järnvägsplanen. E4 anges som ett strategiskt utredningsområde för eventuella framtida behov av nya trafikanläggningar. Inom den östra delen av korridoren för den aktuella delsträckan anges ett strategisk utredningsområde för eventuella framtida behov av ny trafikanläggning. Detta skulle minska behovet av antalet planskilda korsningar. För att öka befolkningstillväxt i regionen rekommenderas även en utbyggnation av den Södra stambanan, som består i huvudsak av regional persontrafik, efter att Ostlänken är färdigställd.

Den nuvarande översiktsplanen pekar ut områden där allmänna intressen prioriteras för det rörliga friluftslivet, kulturmiljövård, landskapsbild och naturvård. Vid planläggning ska förutsättningarna för det uttryckta värdets bevarande beaktas. Närasträckan Skavsta–Stavsjö finns stora områden som är opåverkade av exploatering eller andra ingrepp, och som så långt som möjligt ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan påverka områdets karaktär enligt 3 kapitlet 2 § miljöbalken.

Detaljplaner

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

Inga gällande detaljplaner, eller områden som omfattas av pågående detaljplanearbete, ligger inom eller i direkt anslutning till järnvägskorridoren mellan Skavsta och Stavsjö. Närliggande detaljplaner finns för områden inom Skavsta flyplats. Detaljplaner finns även för områden i Jönåker, Ålberga och Stavsjö, vilka samtliga är lokaliserade söder om E4.

5.1.5 KULTURMILJÖLAGEN

Kulturmiljölagen anger grundläggande bestämmelser till skydd för viktiga delar av kulturarvet. Lagen innehåller bland annat bestämmelser för skydd av värdefulla byggnader liksom fornlämningar, fornfynd, kyrkliga kulturminnen och vissa kulturföremål. Fornlämningar är skyddade i enlighet med bestämmelser i lagen och får inte skadas. I lagen anges vad en fornlämning är, vilken utbredning en sådan har och hur tillståndsprövningen går till. En väsentlig del av skyddet är de bestämmelser som rör ansökan om att göra ingrepp i fornlämning i samband med till exempel markexploatering eller skogsbruksåtgärder. Länsstyrelsen beslutar i ärenden som rör fornlämningar.

I kulturmiljölagen finns också bestämmelser om byggnadsminnen, hur de inrättas och vilket skydd de har samt i vilken mån de får ändras. Bestämmelserna reglerar skyddet för de kulturhistoriskt mest värdefulla byggnaderna och anläggningarna som inte ägs av staten.

5.2 NATIONELLA MÅL

5.2.1 DE TRANSPORTPOLITISKA MÅLEN

Övergripande transportpolitiskt mål

År 2009 antog riksdagen nya transportpolitiska mål, ”Mål för framtidens resor och transporter, proposition 2008/09:93”. Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Det övergripande målet stöds av ett funktionsmål och ett hänsynsmål.

Funktionsmål

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.

Hänsynsmål

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas så att ingen dödas eller skadas allvarligt och ska bidra till att det övergripande generationsmålet för miljön och miljökvalitetsmålen uppnås, samt bidra till ökad hälsa.

5.2.2 NATIONELLA FOLKHÄLSOPOLITISKA MÅL

I juni 2018 antog riksdagen ett nytt övergripande mål och en ny målstruktur för folkhälsopolitiken. Det nationella målet för folkhälsopolitiken är att hälsan ska vara mer jämlikt fördelad över befolkningen och att hälsoklyftorna i samhället ska minska. Syftet med folkhälsopolitiken är också att skapa en mer långsiktig och förebyggande struktur för folkhälsöarbetet. Folkhälsomyndigheten har ett samordnande nationellt ansvar för måluppfyllelse.

Under det övergripande folkhälsomålet finns åtta målområden, dessa redovisas nedan. Målområdena pekar ut de faktorer som har störst påverkan på människors hälsa samt arbetsområden för hälsofrämjande åtgärder. Främst är det målområde 5 som kan beröras av Ostlänkens bygg- och/eller utbyggnadsalternativ.

Åtta målområden:

1. Det tidiga livets villkor
2. Kunskaper, kompetenser och utbildning
3. Arbete, arbetsförhållanden och arbetsmiljö
4. Inkomster och försörjningsmöjligheter
5. Boende och närmiljö
6. Levnadsvanor
7. Kontroll, inflytande och delaktighet
8. En jämlik och hälsofrämjande hälso- och sjukvård

5.2.3 DE NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅLEN

De svenska miljömålen finns definierade i proposition 2009/10:155 ”Svenska miljömål - för ett effektivare miljöarbete”. Det övergripande miljöpolitiska målet 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 som är formulerade utifrån den miljöpåverkan naturen antas tåla och som definierar det tillstånd för miljön som miljöarbetet ska sikta mot.

Miljökvalitetsmålen är en grundläggande utgångspunkt för miljöarbetet på nationell, regional och lokal nivå. De nationella mål som bedöms vara relevanta för Ostlänken redovisas nedan, målen *Skyddande ozonskikt och Storslagen fjällmiljö* berörs inte av Ostlänken.

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Giftfri miljö
- Säker strålmiljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

Länsstyrelsen har uppdraget att samordna det regionala arbetet för att uppnå de svenska miljömålen. Miljökvalitetsmålen och projektets måluppfyllelse beskrivs i kapitel 10 *Måluppfyllelse och samlad bedömning*.

5.3 REGIONALA OCH LOKALA MÅL

I miljömålsarbetet har länsstyrelsen en övergripande och samordnande roll som regional miljömyndighet. Som regionala miljömål i Södermanland gäller de nationella miljökvalitetsmålen med tillhörande preciseringar och etappmål som regeringen har beslutat om.

Länsstyrelsen i Södermanlands län har i bred samverkan arbetat fram ett regionalt åtgärdsprogram för miljömålen i Södermanland som gäller åren 2015–2020. Programmet uppdateras en gång per år och består av fyra temaområden: vatten, miljögifter i vardagen, biologisk mångfald samt energi och klimat. För varje temaområde har det arbetats fram åtgärdsförslag. Tabell 5-8 visar alla miljömål under varje temaområde, åtgärderna och deras grad av uppfyllelse.

Tabell 5-8. Södermanlands läns miljömål.

Tema	Miljömål
Biologisk mångfald	Levande skogar Ett rikt växt- och djurliv Ett rikt odlingslandskap Myllrande våtmarker
Energi och klimat	Begränsad klimatpåverkan God bebyggd miljö
Miljögifter i vardagen	Giftfri miljö
Vatten	Grundvatten av god kvalitet Hav i balans samt levande kust och skärgård Myllrande våtmarker Levande sjöar och vattendrag Ingen övergödning

5.4 PROJEKTMÅL

I detta avsnitt redovisas de projektmål som är formulerade för Ostlänken och direkt kopplade till miljö (Trafikverket, 2019e). Projektmålen omfattar även mål avseende funktion, restid, gestaltning samt mål för resecentrum. Projektmålen tas även upp i planbeskrivningen. Projektmålen bygger på de transportpolitiska målen samt de nationella miljökvalitetsmålen.

5.4.1 MILJÖ

Ostlänken ska eftersträva att uppfylla de nationella miljökvalitetsmålen. Genom att belysa de mest betydande miljöaspekterna med specifika projektmål och aktiviteter, blir arbetet tydligare och kan följas upp. Nedan redovisas projektmålen för miljö. Till varje mål har aktiviteter kopplats, vilka beskriver hur målen ska följas upp och i vilka skeden det ska göras. Detta beskrivs vidare i kapitel 10 *Måluppfyllelse och samlad bedömning*.

Kulturmiljö/Landskap/Friluftsliv

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

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.

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.

5.4.2 SÄKERHET

För Ostlänken gäller följande säkerhetsmål för plötsliga händelseförlopp som kan komma att påverka olika samhälleliga intressen:

- 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.

Detta innebär att det ska kunna styrkas att trafiken på Ostlänken är minst lika säker som den som bedrivs på andra järnvägsanläggningar samt att anläggningen är möjlig att använda för personer med funktionsnedsättning även i händelse av en olycka.

5.5 SAMHÄLLET'S KRAV PÅ KLIMATANPASSNING

Parallellt med förebyggande insatser för att minska klimatpåverkan är det viktigt att integrera ett förebyggande klimatanpassningsarbete i den fysiska planeringen för bebyggelse och infrastruktur. Behovet av att planera för klimatanpassningsåtgärder är stort och därför bör även klimatanpassning redovisas i planer (Regeringens proposition 2008/09:162 En sammanhållen klimat- och energipolitik – Klimat s. 139).

Sveriges nationella strategi avser skydd av samhällsviktig verksamhet, vilket bland annat innefattar de funktioner som viktig nationell transportinfrastruktur, så kallad *kritisk infrastruktur* utgör. Det övergripande målet med strategin är ett samhälle med god förmåga att motstå och återhämta sig från allvarliga störningar i samhällsviktig verksamhet. Strategin är en del av Sveriges krisberedskap och ska bidra till att minska risker, sårbarheter och konsekvenser av allvarliga händelser i samhället (MSB, 2011).

5.6 GRÖN INFRASTRUKTUR

Grön infrastruktur definieras som ett ekologiskt funktionellt nätverk av livsmiljöer och strukturer, naturområden samt anlagda element som utformas, brukas och förvaltas på ett sätt så att biologisk mångfald bevaras och för samhället viktiga ekosystemtjänster främjas i hela landskapet (Naturvårdsverket, 2020a).

Från oktober 2018 finns det regionala handlingsplaner för alla län. Syftet är att ge inspiration och utgöra ett kunskapsunderlag för ett socialt, ekonomiskt och ekologiskt hållbart samhälle som ska leda till bevarande av biologisk mångfald och ekosystemtjänster, förbättrad måluppfyllelse avseende berörda miljökvalitetsmål och delar av vattendirektivet samt möjliggör anpassningar till ett förändrat klimat. Generellt är arbetet med grön infrastruktur baserat på en förståelse för hur landskapets kvaliteter fördelar sig i landskapet och hur detta inverkar på bevarandet av biologisk mångfald och produktion av ekosystemtjänster (Tabell 5-9. Gröna infrastrukturer som påverkas av projektet och i vilket avsnitt de redovisas i denna miljökonsekvensbeskrivning).

Handlingsplanerna har utformats så att de kan användas som underlag för att öka hänsyn till ekologiska samband i landskapet vid beslut om markanvändning. De miljömål som innefattar grön infrastruktur och var de avhandlas i denna MKB listas i Tabell 5-9.

Tabell 5-9. Gröna infrastrukturer som påverkas av projektet och i vilket avsnitt de redovisas i denna miljökonsekvensbeskrivning. Urvalet är baserat på de regionala handlingsplanerna för grön infrastruktur.

Miljömål	Grön infrastruktur	Behandlas i avsnitt
Myllrande våtmarker	Våtmarker	7.1.3 Naturmiljö
Ett rikt odlingslandskap	Naturbetesmarker och övriga gräsmarker som mosaikartad jordbruksmark Ädellöv och betesmarker Skyddsvärda träd Åkermarker	7.1.3 Naturmiljö
Levande skogar	Barrskogen-tallskog Ädellövmiljöer	7.1.3 Naturmiljö
God bebyggd miljö	Värdefulla landskapsmiljöer Tätortsnära natur	7.1.1 Stad och landskap

5.7 EKOSYSTEMTJÄNSTER

Ekosystemtjänster är produkter och tjänster som människor får från naturens olika ekosystem och som bidrar till människors välfärd och livskvalitet. Ekosystemtjänsterna är mer än naturresurser och är beroende av levande organismer. Landskapet inrymmer en rad värden för människan: ekologiska, kulturella, sociala och ekonomiska. Värdena är sammanlänkade med varandra och finns spridda över hela landskapsrummet. Om funktioner och egenskaper i landskapet identifieras och värderas kan de nyttor människan får av naturen erhållas, naturens så kallade ekosystemtjänster.

Vilka ekosystemtjänster som är viktiga på en plats är beroende av naturtyper i landskapet, markförhållanden och förekomsten av ekosystemtjänsten både lokalt och i ett större perspektiv. Dessutom är det viktigt att beakta vem som får nytta av tjänsten idag eller i framtiden och hur denne påverkas om tjänsten försvinner. En konsekvens av befintlig infrastruktur är att många nuvarande samband redan är svaga, vilket påverkar ekosystemtjänsternas utbredning och funktion.

Tabell 5-10. Ekosystemtjänster som påverkas av projektet och i vilket avsnitt de redovisas i denna miljökonsekvensbeskrivning. Urvalet av ekosystemtjänster är baserat på Naturvårdsverket förteckning över ekosystemtjänster (Naturvårdsverket, 2017).

Ekosystemtjänster	Behandlas i avsnitt
Producerande ekosystemtjänster	
Mat/Livsmedel	7.3.5 Hushållning med naturresurser
Dricksvatten	7.3.1 Grundvatten och 7.3.2 Ytvatten
Material (växter/fibrer/trä)	7.3.5 Hushållning med naturresurser
Bioenergi	7.3.5 Hushållning med naturresurser
Reglerande ekosystemtjänster	
Rening av luft	7.2.4 Luft
Klimatreglering	7.1.3 Naturmiljö
Rening av vatten	7.3.1 Grundvatten och 8.3.2 Ytvatten
Vattenreglering	7.3.4 Risk för översvämning
Pollinering	7.1.3 Naturmiljö
Bullerdämpning	7.2.2 Buller
Visuell avskärmning	7.1.1 Stad och landskap
Näringsreglering i kantzoner	7.1.3 Naturmiljö
Erosionskontroll	7.3.3 Jord
Flödesdämpning	7.3.4 Risk för översvämning
Temperaturreglering	7.1.3 Naturmiljö
Kolbindning	9 Klimat
Kulturella ekosystemtjänster	
Fritidsupplevelser/Rekreation/Tysta områden/ Inspiration /Möten/Undervisning	7.2.1 Rekreation och friluftsliv
Estetiska värden	7.1.1 Stad och landskap
Kulturarv	7.1.2 Kulturmiljö
Stödjande ekosystemtjänster	
Biologisk mångfald	7.1.3 Naturmiljö
Habitat	7.1.3 Naturmiljö
Biokemiska kretsloppet	7.3.5 Hushållning av naturresurser
Jordmånsbildning	7.3.3 Hushållning av naturresurser

Ekosystemtjänster grupperas i kategorierna försörjande, reglerande, kulturella och stödjande ekosystemtjänster (Naturvårdsverket, 2017). Olika ekosystemtjänster behandlas i denna MKB i olika avsnitt, se Tabell 5-10.

6 NOLLALTERNATIVET

Miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla uppgifter om rådande miljöförhållanden innan verksamheten påbörjas eller åtgärden vidtas och hur de förhållandena förväntas utveckla sig om verksamheten eller åtgärden inte påbörjas eller vidtas. Det vill säga miljökonsekvenser som kan förväntas uppstå om den planerade verksamheten eller åtgärden inte genomförs. En sådan utveckling benämns projektets nollalternativ. Nollalternativet är miljösituationen vid referensåret 2040 om inte Ostlänken byggs.

Utan Ostlänken uteblir bidraget till en önskad regionförstoring i området Östergötland-Södermanland-Mälardalen. Möjligheten att rekrytera arbetskraft blir sämre och städernas och orternas utveckling bedöms bli mer begränsad. Inriktningen i kommunernas översiktsplaner i Trosa, Nyköping, Norrköping och Linköping är idag starkt kopplade till Ostlänkens utbyggnad. Det finns inga detaljplaner som är under utarbetande inom sträckan Skavsta– Stavsjö. Därmed är det svårt att vara precis i beskrivningen av vilken utveckling som kommer att utebli.

Miljökonsekvenserna av nollalternativet beskrivs i respektive miljöaspektavsnitt i kapitel 7.

6.1 PROJEKTETS NOLLALTERNATIV

6.1.1 AVGRÄNSNING OCH GENERELLA FÖRUTSÄTTNINGAR

Att definiera ett nollalternativ för Ostlänken år 2040 är behäftat med stora osäkerheter, den framtida markanvändningen och bebyggelse- och infrastrukturutvecklingen är svårbedömd.

Miljökonsekvensbeskrivningen fokuserar generellt sett på konsekvenser som uppstår i nära anslutning till järnvägsplanen, se även avsnitt 4.2 *Avgränsning*.

Markanvändning och bebyggelseutveckling i järnvägens närområde begränsas till att omfatta väl förankrade planer som fastställda detaljplaner, järnvägsplaner och vägplaner. Planer direkt kopplade till Ostlänkens genomförande antas inte genomföras i nollalternativet. Där det inte finns antagna planer antas markanvändningen fortsätta som idag. Några större förändringar i bruket av jordbruks- och skogsmark antas inte ske.

Dessa antaganden innebär att markanvändningen lokalt snarare återspeglar en situation som kommer att gälla inom några år. Långsiktiga effekter av ändrad markanvändning i tätorter och städer konsekvensbeskrivs inte. Nollalternativet blir därmed inte heltäckande för markanvändningen år 2040, men ger en vägledning i jämförelsen mellan utbyggnadsalternativet och en möjlig framtida situation utan Ostlänken. Det längre tidsperspektivet med år 2040 som horisontår rör framförallt konsekvenser som är en följd av eller kan kopplas till trafikarbetet, till exempel luftkvalitet, buller, dagvattenföroreningar, risksituationen längs järnvägen och koldioxidutsläpp.

För statliga järnvägar och vägar förutsätts nybyggnads- och underhållsåtgärder vidtas i enlighet med nationella och regionala planer. Undantag görs för åtgärder direkt kopplade till Ostlänkens utbyggnad. Exempel på investerings- och underhållsåtgärder som kan bli aktuella om Ostlänken inte byggs är förbigångsspår, byte av växlar, åtgärder för optimering av hastigheter och effektivare signalsystem.

6.1.2 TRAFIKPROGNOSER

Kapaciteten på Södra stambanan är redan i dag fullt utnyttjad och möjligheten att utöka trafikeringen i framtiden är mycket begränsad. Järnvägstrafiken i nollalternativet antas därför inte skilja sig mycket jämfört med nuläget.

Trafikutvecklingen på det statliga vägnätet förväntas delvis skilja sig i ett nollalternativ jämfört med om Ostlänken byggs ut. En större ökning av personbilstrafiken och godstrafik på väg förväntas då en överflyttning till tågtrafik uteblir. Trafikprognos för väg 610, 216, 537 och 534 presenteras i Tabell 6-11. **[Siffror kompletteras till MKB 100%]**

Den beräknade trafikeringen på järnvägar i nollalternativet år 2040 och en bild av vägarnas nuläge beskrivs i avsnittet 2.3 *Trafikering*.

6.1.3 MARKANVÄNDNING OCH INFRASTRUKTUR LÄNGS KORRIDOREN

Det finns inte några gällande eller pågående detaljplaner inom delsträckan och den omfattas inte heller av någon fördjupad översiktsplan. Den nuvarande översiktsplanen har reviderats och ny översiktsplan har varit på samråd under 2021. Järnvägsplanen och översiktsplanen, både gamla och nya, bedöms vara förenliga. Den nya översiktsplanen kommer att inkluderas i den slutliga MKB.

Markanvändningen längs korridoren, utanför de tätbebyggda områdena, bedöms kvarstå i stor utsträckning. Den jordbruksmark som brukas idag antas fortsätta brukas på likartat sätt. Skogsmarken antas även fortsättningsvis brukas till största delen som produktionsskog.

Tabell 6-11. Nuläge och Trafikprognoser för väg 610, 216, 537 och 534 (totalflöde/ÅrsMedelDygn). **[Siffror kompletteras till MKB 100%]**

Väg	Nuläge 2015	Nollalternativ 2040 totalflöde/ÅrsMedelDygn (ÅDT)	Utredningsalternativ 2040 ÅDT
610			
216			
537			
534			

