

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING FÖR SAMRÅD

Ostlänken – Järnvägsplan delen Sillekrog-Sjösa

Nyköpings kommun, Södermanlands län

2021-04-21

Ärendenummer: TRV 2014/72086



Dokumenttitel: Miljökonsekvensbeskrivning, Ostlänken, Järnvägsplan delen
Sillekrog-Sjösa
Skapat av: COWI AB
Dokumentdatum: 2021-04-21
Dokumenttyp: Miljökonsekvensbeskrivning
DokumentID: OLP3-04-040_04-31-0_0-0001
Ärendenummer: TRV 2014/72086

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

Läsanvisning

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tillhör järnvägsplanen för delsträckan Sillekrog–Sjösa 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 2021.

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

En beskrivning av järnvägsutbyggnaden på delsträckan Sillekrog–Sjösa 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 (7.3)* 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 provtagning i den gamla bangården i Tystberga

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

Kartbilder i kapitel 2, samt 7.1.2 *Kulturmiljö* och 7.1.3 *Naturmiljö* visas med en bullerskyddsskärm som har tagits bort ur projekteringen. Kartorna kommer att uppdateras till slutlig MKB.

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

Sammanfattning

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tillhör järnvägsplanen för delsträckan Sillekrog–Sjösa i projekt Ostlänken. Delsträckan Sillekrog–Sjösa 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 kap. 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 kap. 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 km lång dubbelspårig stambana 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/h. När Ostlänken är helt utbyggd är restidsmålet drygt en timme med de snabba regionaltågen mellan Stockholm–Linköping. Därmed knyts regionerna samman till en arbetsmarknadsregion. Ostlänken beräknas vara färdig 2035.

Planarbete och miljöbedömning

Vid framtagandet av av järnvägsplan tillämpas lagen 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.

I maj 2017 hölls ett öppet hus för allmänheten angående delsträckan Sillekrog–Sjösa. Efter samrådet 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 har också inkommit angående mer specifika områden, såsom passager (för både djur och människor) och frågor rörande transporter och framkomlighet för diverse arbets- och jordbruksmaskiner.

Under arbetet med aktuell järnvägsplan för delsträckan Sillekrog–Sjösa 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. Även andra aspekter, så som buller, markintrång och barriäreffekter, har stude-

rats 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 våren 2021 kommer öppet hus för järnvägsplanen och vattenverksamheter på delsträcka Sillekrog–Sjösa 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 linje 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 Gärdesta, Tystberga och Uttersjön, 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 Sillekrog–Sjösa.

Anläggningens utformning

Delsträckan sträcker sig från anslutningspunkten till järnvägsplanen Långsjön–Sillekrog, öster om Sillekrog, förbi Tystberga och vidare mot Håkanbol och anslutningspunkten mot järnvägsplan Sjösa–Skavsta. Delsträckan är cirka 20 kilometer lång.

Den aktuella delsträckan börjar i Sille skog, som är ett skogsdominerat höjdområde som ligger mellan Sillekrog och Ingemundsta. Området är sparsamt bebyggt. Järnvägen kommer gå både på bank och i djup bergskärning. Genom det öppna jordbrukslandskapet vid Ingemundsta fortsätter järnvägen på bank och i skärning. Förbi Ingemundsta kommer en 200 meter lång bullerskyddsskärm att anläggas längs med den nya stambanan för att skydda närliggande byggnader mot buller.

Sydväst om Gärdesta gård korsar väg 778 den nya stambanan. Vägen läggs om till ett mer västligt läge. Ostlänken passerar Laggartorp och går in i skogsområdet norr om Lästringe. Området är ett orört och tätt skogsområde med tydlig topografi och höjder på upp emot 65 meter över havet. Järnvägen kommer att gå både på bank och i skärning.

Förbi Nya Utterö, Harsta och Tystberga kyrka går den nya stambanan i mestadels på bank genom det öppna jordbrukslandskapet med skogsbeklädda höjdparter, men även i partier av skärningar. Förbi gårdarna Nya Utterö kommer en bullerskyddsskärm att anläggas.

I höjd med Rogsta svänger den nya stambanan av något för att gå parallellt med E4. Strax öster om Rogstafältet korsar järnvägen väg 771, som höjs och går över banan men bevaras i sitt befintliga planläge. Längs den södra sidan av vägen ska en dubbelriktad gång- och cykelbana anläggas.

Järnvägen korsar sedan Tystberga vattenskyddsområde och grundvattenförekomsten Rogstafältet. Genom den östra delen av Rogstafältet, närmast väg 771, kommer Ostlänken att gå genom en djup bergsskärning, som sedan följs av en landskapsbro över den gamla grustakten i Rogsta. I den gamla grustakten anläggs ett infiltrationsområde som ska ta hand om vatten från skärningen.

Ostlänken går igenom höjdområdet vid Blindkällan och sedan över vattendraget Björksundsbäcken som omfattas av miljö kvalitetsnormer. Vattendraget passerar på bro. Vid Sättra skär Ostlänken av en landsväg där Sörmlandsleden går. Vägen leds om på sydöstra sidan av stambanan. Vid den norra stranden av Holmsjön görs en passage för Sörmlandsleden, som anknyter till en befintlig passage under E4.

Längs med Uttersjön kommer den nya stambanan att gå på bank längs med hela norra stranden. Banken föreslås utföras med pådäck inom vattenområdet och i övrigt med bankpålning. Sjön kommer att behöva fyllas ut längs den norra stranden för att byggnationen ska kunna genomföras. Strax efter Uttersjön korsar den nya stambanan E4. Över motorvägen anläggs en landskapsbro. Banan ligger så pass högt att E4 kan bevaras i sitt befintliga läge.

Teknikbyggnader med teknisk utrustning för el, kontaktledning, signal och tele placeras efter behov längs delsträckan. Stängsel utförs runt om teknikyterna. Servicevägar anläggs till teknikytor 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, såsom vägar, gång- och cykelvägar samt järnvägar 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

Stads- och landskapsbild

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

De negativa konsekvenserna blir störst i känsliga landskap bestående av mindre landskapsrum och med en hög komplexitet, till exempel herrgårdsmiljön vid Gärdesta och Ingemundsta och mosaiklandskapet i Tystbergabygden. Vid Gärdesta och Tystberga innebär järnvägen ett storskaligt landskapselement som bryter siktlinjer och förändrar skalförhållanden. Dessa förändringar gör det svårt att uppleva betes- och jordbrukslandskapet. Vid bruksmiljön runt Uttersjön och Holmsjön bedöms landskapet ha måttlig känslighet, och i skogsområdena runt Sillekrog och förbi Lästringe låg känslighet. Sammantaget bedöms den nya stambanan ge måttliga stora negativa konsekvenser för landskapsbilden längs delsträckan Sillekrog–Sjösa.

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, 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.

Då högt värderade kulturmiljövärden i Lästringe- och Tystberga-bygden kommer att gå förlorade och den historiska läsbarheten av

kulturlandskapet kommer att försvåras eller upphöra helt bedöms Ostlänken sammantaget medföra stora negativa konsekvenser för kulturmiljön på delsträckan Sillekrog–Sjösa.

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 Sillekrog–Sjösa 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 habitaterna, 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. Områdena kring Tystberga ingår som viktiga värdekärnor i habitatnätverk för gräsmarksmiljöer och olika arter kommer att påverkas i varierande grad.

De negativa konsekvenserna för naturmiljön bedöms vara måttliga till stora. Detta då flera naturvärden är av mycket högt (klass 1) och högt naturvärde (klass 2) som helt eller delvis tas i anspråk samt att flera naturvärden är svåra, och i vissa fall omöjliga, att återställa.

Boendemiljö

Rekreation och friluftsliv

Ostlänkens lokalisering nära E4 på stora delar av sträckan innebär att mer opåverkade rekreations- och friluftsområden och stora barriäreffekter undviks. Till exempel Uttersjön, som redan idag ligger intill E4 och som bedöms kunna fortsätta användas som fiske-sjö efter utbyggnaden av Ostlänken. Dock påverkas kulturmiljöområdet i Rogsta mycket negativt genom att Ostlänken passerar rakt igenom området. Sörmlandsleden kommer att dras om vid utbyggnadsalternativet och framkomligheten kommer inte att försämrast vid färdig anläggning. Leden kommer att hålla öppet under byggskedet. De sammantagna konsekvenserna för rekreation och friluftsliv på delsträckan bedöms bli måttliga.

Buller

Ostlänken går på delsträckan Sillekrog–Sjösa genom ett landskap som redan i nuläget påverkas av trafikbuller från E4 och Nyköpingsbanan. Då både antalet regional- och godståg blir fler och hastigheten ökar för utbyggnadsalternativ 2040 ges en höjning av

bullernivåer längs med korridoren, jämfört med nollalternativet. 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 över-skridanden 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 Sillekrog-Sjösa. Beräknad komfortvibration för övriga byggnader inom 110 meters avstånd från spår understiger riktvärdet på 0,4 mm/s vägd RMS. Inga byggnader bedöms bli berörda av stomljud under driftskede eftersom inga järnvägstunlar finns på delsträckan.

Luft

Den nya stambanan kommer inte att passera i direkt anslutning till tät bebyggelse inom den delsträckan Sillekrog–Sjösa, 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 25 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, vilket är Rogstafältet som bedöms ha mycket högt värde då det förser Tystberga samhälle med dricksvatten. Grundvattenförekomsten omfattas av MKN och delar av den ligger innanför ett vattenskyddsområde med skyddsföreskrifter. Utbyggnadsalternativet bedöms kunna orsaka minskad tillrinning till grundvattenförekomsten. Med anledning av detta planeras återinfiltration av dag- och dränvatten i

driftskedet till vattenförekomsten, vilket bedöms leda till att risken för permanent påverkan på förekomstens kvantitativa status blir försumbar. Risken för förorening av grundvattenförekomsten är störst under byggskedet men bedöms kunna hanteras genom relevanta skyddsåtgärder.

Ytvatten

De flesta vattendrag som påverkas på delsträckan är mindre vattendrag och öppna åkerdiken med små värden. Det största vattendraget är Björksundsbäcken, som omfattas av miljökvalitetsnormer och som passeras på bro. En del omgrävningar av diken och vattendrag kommer att ske för att anpassas till anläggningen. De flesta vattendrag som påverkas har inga större värden, med undantag för en bäck i Skogsbo, som har höga naturvärden kopplade till bottenfauna. På flera ställen där omgrävningar sker påverkar Ostlänken markavvattningsföretag. Påverkan på flöden i passerade vattendrag bedöms bli liten, då alla kulvertar som anläggs är överdimensionerade. Uttersjön påverkas genom att utfyllnad längs med sjöns norra strand sker, men värdena i sjön bedöms som 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. Inga områden har identifierats där det geotekniskt bedömts vara direkt olämpligt att bygga. Inom vissa områden längs delsträckan har det dock konstaterats stora jorddjup, till exempel runt Björksundsbäcken som går ner i en ravin öster om den nya stambanan. Ett område med skredrisk finns också sydväst om Holmsjön. Inom områden med sättningsbenägen jord utförs markförstärkning av djupstabilisering med kalkcementpelare, oftast i kombination med tryckbankar.

Provtagning av jord och grundvatten har utförts i anslutning till planerad spårlinje i den äldre grustakten i Tystberga. I området har det också funnits en bangård där kompletterande prover kommer att tas. Inga potentiellt förorenade objekt med hög riskklass identifierats i närheten av spårlinjen samt att de prover som tagits i Tystberga samtliga visar på halter under känslig markanvändning (KM).

Risken för spridning av markföroreningar 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 avdelning 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 över-

svämning. Inom Ostlänkens projektering har löpande bedömningar gjorts om den nya stambanan kan komma att påverka befintliga vattendrag, diken och vattenvägar, och 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 värsta möjliga scenario. Vid de passager som kräver större trumma än 2 m 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 Ost-länken. Möjligheterna till jakt bedöms inte påverkas i någon större omfattning då barriären i landskapet för vilt och jägare att ta sig förbi finns till stor del redan i form av E4. Genom att beakta viltpassager på E4 i planeringen av Ostlänken minimeras den tillkommande barriäreffekten. Brunnar för enskild vattenförsörjning kan komma att påverkas av Ostlänken såväl fysiskt av anläggningen och genom minskat vattenuttag till följd av en grundvattenavsänkning. Anläggningen kommer att konstrueras och byggas på ett sådant sätt att viktiga grundvattenresurser som Rogstafältets grundvattenförekomst inte utsätts för någon permanent påverkan. Det bergmaterial som tas ut i projektet kan till största del användas inom anläggningen.

Risk och säkerhet

För den aktuella delsträckan bedöms riskerna med såväl utbyggnadsalternativet baserat på låg sannolikhet för olyckor och få skyddsobjekt. De säkerhetsmål som kunnat verifieras i detta skede kommer att uppnås för den nya stambanan.

Beträffande plankorsningsolyckor och personpåkörningar innebär ny stambana en begränsning av dessa risker genom stängsling utmed hela banan och genom att alla korsningar utförs planskilda.

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 exempel-

vis 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 under längre perioder är exempelvis vid stora bergskärningar där det förekommer krossverksamhet. 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 Sillekrog–Sjösa är ett stort och komplext byggprojekt som kommer att innebära risker för såväl byggpersnall 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. 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. Rekreatiönsytö varierar i attraktivitet och användbarhet beroende på faktorer som storlek och tillgänglighet, innehåll och karaktär samt upplevelsevärden. Sörmlandsleden kommer behöva dras om på sträckan då den nya vägen inte bedöms vara lämplig som vandringsled under byggtiden, eftersom den kommer användas av tung trafik.

Miljökvallitetsnormer

De miljökvallitetsnormer som berörs är miljökvallitetsnormerna för yt- och grundvatten, då vattendraget Björksundsbäcken och grundvattenförekomsten Rogstafältet finns på delsträckan. Miljökvallitetsnormen för vatten ger en indikation om miljöstatusen i vattendrag och grundvattenmagasin. De förekomster som omfattas av miljökvallitetsnormer betecknas som vattenförekomster. Statu- sen fastställs av myndigheter och finns redovisad avseende olika kvallitetsfaktorer och parametrar. Verksamheter får inte medföra att miljökvallitetsnormen äventyras eller att kvallitetsfaktorer försämrats. Ostlänken bedöms inte medföra en försämring av ytvattenstatusen, då Ostlänken passerar Björksundsbäcken på bro, och brostöden anläggs utanför vattenområdet. Gällande grundvattenstatus bedöms den färdiga anläggningen kunna utföras så att det inte uppkommer betydande försämring av kvantitativ eller kemisk status, då riskerna för förorening i samband med järnvägsolyckor är små då ingen godstrafik kommer att ske på den nya stambanan.

Klimat och energieffektivisering

Störst utsläpp av växthusgaser kommer att ske under byggskedet jämfört med under utbyggnadsalternativet. 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 klimatmissionerna är en effektiv masshantering. Inom designarbetet inom delsträcka 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 kap. 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 Sillekrog–Sjösa: Anna-Karin Björsne, COWI AB. Disputerad miljövetare och biogeokemist med erfarenhet av MKB för plan- och tillståndsärenden.

Stads- och landskapsbild

Ansvarig landskapsbild MKB:

T o m december 2020: Stina Bodelius, COWI AB. Landskapsarkitekt med 8 års erfarenhet som 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.

Fr o m 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: Anna-Karin Björsne, se ovan.

Bedömningar av påverkan av intrång i kulturmiljöer, samt teknisk granskning av kulturmiljökapitlet i MKB är gjord av Helena Fennö och Mia Björckebaum, KMV forum. Helena är arkeolog med mer än

25 års erfarenhet från såväl fältarbete som statlig, kommunal och privat tjänst inom kulturmiljöarbete. Mia är kulturmiljövetare med drygt 25 års erfarenhet från kulturarvssektorn, infrastruktur- och samhällsplaneringssektorerna.

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: Anna-Karin Björsne, 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. Teknologie Doktor inom ämnet jord- och bergmekanik med inriktning på tåginducerade markvibrationer. Har arbetat i mer än 15 år som konsult inom stora infrastrukturprojekt.

Risk och säkerhet

Ansvarig Risk och säkerhet:

T o m augusti 2020: Anette Marelod, COWI AB

Fr o m 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: Niclas Bockgård, Golder Associates. Teknikansvarig för Hydrogeologi inom Ostlänken delprojekt Nyköping, sträckan Sillekrog–Sjösa. Doktorsexamen i hydrologi med inriktning mot grundvatten. 16 års arbetslivserfarenhet inom hydrogeologi varav drygt 12 år som konsult inom huvudsakligen sektorerna

infrastruktur och stadsbyggnad, gruv- och kärnavfall, ofta i tillståndsärenden av olika slag.

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

Ansvarig översvämningsrisker: 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 infrastrukturturprojekt i alla projektfaser från start till slut. Har varit teknikansvarig och disciplinledare på flera små och stora infrastrukturprojekt i både Danmark och Sverige.

Naturresurser

Ansvarig areella näringar: Anna-Karin Björsne, 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: Katarina Gyllenberg, Golder Associates. Teknikområdesansvarig markmiljö och ekotoxikolog med ca 15 års erfarenhet som konsult inom förorenade områden. Har bred erfarenhet av arbete med förorenad mark från tidiga skeden till byggskede.

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 ca 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, specialist kulturmiljö, Ostlänken

Åsa Burman, miljöspecialist Ostlänken

Maria Stormark, miljöspecialist naturmiljö Ostlänken

Margareta Kellinge, miljöspecialist Ostlänken

Patrik Hult, riskspecialist, Ostlänken

Innehållsförteckning

1	OSTLÄNKEN	12
1.1	INTRODUKTION TILL PROJEKTET	12
1.2	BAKGRUND OCH BEHOV	12
1.3	RESTIDER OCH TRAFIKERING	13
1.4	TIDPLAN	13
1.5	PLANLÄGGNINGSPROCESSEN	13
1.6	TIDIGARE UTREDNINGAR OCH BESLUT	13
1.6.1	FÖRSTUDIE	13
1.6.2	BESLUT OM BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN	14
1.6.3	JÄRNVÄGSUTREDNING, MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	14
1.6.4	TILLÅTLIGHETSPRÖVNING	14
1.7	GENOMFÖRD SAMRÅDPROCESS	15
1.7.1	FÖRSTUDIE OCH JÄRNVÄGSUTREDNING	15
1.7.2	TILLÅTLIGHETSPRÖVNING	15
1.7.3	JÄRNVÄGSPLAN	15
1.8	AKTUELL PLANERINGSSITUATION	16
2	AKTUELL DELSTRÄCKA SILLEKROG–SJÖSA	18
2.1	STRÄCKNING OCH UTFORMNING AV OSTLÄNKEN	18
2.1.1	ALLMÄNT	18
2.1.2	DELOMRÅDEN	19
2.1.3	OMBYGGNAD AV VÄGAR	25
2.1.4	GENERELLA SKYDDSÅTGÄRDER	27
2.2	TEKNISKA SYSTEM	28
2.3	TRAFIKERING	30
2.4	BYGGSKEDET	30
2.4.1	ALLMÄNT	30
2.4.2	GENERELLA BYGGMETODER	30
2.4.3	OMRÅDEN	31
2.4.4	LÄNSHÅLLNINGSVATTEN OCH DAGVATTEN	31
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 LÖSNING- AR	34
3.1	ALTERNATIVA SPÅRLINJER	34
3.1.1	BORTVALDA SPÅRLINJER	34

3.1.2	VALD SPÅRLINJE	35
3.2	ALTERNATIVA UTFORMNINGAR	35
3.3	JUSTERING AV HASTIGHET TILL 250 KM/TIM	36
4	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS AVGRÄNSNING OCH GENOMFÖRANDE	38
4.1	SYFTE	38
4.2	AVGRÄNSNINGAR	38
4.2.1	TEMATISK AVGRÄNSNING	38
4.2.2	GEOGRAFISK AVGRÄNSNING	39
4.2.3	TIDSMÄSSIG AVGRÄNSNING	39
4.2.4	KUMULATIVA MILJÖEFFEKTER	39
4.3	BEDÖMNINGSMETODIK	39
4.3.1	PROCESS	39
4.3.2	MILJÖSÄKRING PLAN OCH BYGG	39
4.3.3	ORSAKSSAMBAND	39
4.3.4	NULÄGET SOM JÄMFÖRELSE	40
4.3.5	BEDÖMNINGSSKALA OCH BEDÖMNINGSMATRIS	40
4.4	OSÄKERHETER	40
5	MÅL OCH REGELVERK	42
5.1	LAGAR OCH FÖRORDNINGAR	42
5.1.1	ALLMÄNT	42
5.1.2	LAGEN OM BYGGANDE AV JÄRNVÄG OCH VÄGLAGEN	42
5.1.3	MILJÖBALKEN	42
5.1.4	PLAN- OCH BYGGLAGEN	43
5.1.5	KULTURMILJÖLAGEN	44
5.2	NATIONELLA MÅL	44
5.2.1	DE TRANSPORTPOLITISKA MÅLEN	44
5.2.2	NATIONELLA FOLKHÄLSO- POLITISKA MÅL	44
5.2.3	DE NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅLEN	44
5.3	REGIONALA OCH LOKALA MÅL	45
5.4	PROJEKTMÅL	45
5.4.1	MILJÖ	45
5.4.2	SÄKERHET	45
5.5	SAMHÄLLETS KRAV PÅ KLIMATANPASSNING	45
5.6	GRÖN INFRASTRUKTUR	45
5.7	EKOSYSTEMTJÄNSTER	46
6	NOLLALTERNATIVET	48
6.1	PROJEKTETS NOLLALTERNATIV	48
6.1.1	AVGRÄNSNING OCH GENERELLA FÖRUTSÄTTNINGAR	48

6.1.2 TRAFIKPROGNOSER.....	48	9.3 BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN FRÅN INFRASTRUKTUR	155
6.1.3 MARKANVÄNDNING OCH INFRASTRUKTUR LÄNGS KORRIDOREN.....	48	9.3.1 BEDÖMNINGSGRUNDER	156
7 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV DELSTRÄCKA SILLEKROG-SJÖSA.....	50	9.3.2 UTGÅNGSLÄGE.....	156
7.1 LANDSKAPETS VÄRDEN	50	9.3.3 ÅTGÄRDER I INFRASTRUKTUREN FÖR MINSKAD KLIMATPÅVERKAN – SILLEKROG–SJÖSA	156
7.1.1 STAD OCH LANDSKAP.....	54	10 MÅLUPPFYLLELSE OCH SAMLAD BEDÖMNING	158
7.1.2 KULTURMILJÖ.....	58	10.1 MÅLUPPFYLLELSE	158
7.1.3 NATURMILJÖ.....	70	10.2 SAMLAD BEDÖMNING AV MILJÖKONSEKVENSER.....	159
7.2 BOENDEMILJÖ.....	90	11 FORTSATT ARBETE.....	162
7.2.1 REKREATION OCH FRILUFTSLIV.....	90	11.1 FORTSATT PROCESS FÖR JÄRNVÄGSPLANEN	162
7.2.2 BULLER	94	11.2 PRÖVNINGAR ENLIGT ANDRA LAGRUM	162
7.2.3 VIBRATIONER	102	11.2.1 VATTENVERKSAMHET	162
7.2.4 LUFT	104	11.2.2 TYSTBERGA VATTENSKYDD SOMRÅDE	162
7.2.5 ELEKTROMAGNETISKA FÄLT	106	11.2.3 INTRÅNG I FORNLÄMNING	162
7.2.6 BEFOLKNING OCH HÄLSA	108	11.2.4 ARTSKYDDSDISPENS	162
7.3 MARK, VATTEN OCH RESURSHUSHÅLLNING	110	11.2.5 STRAND- OCH BIOTOPSKYDD	162
7.3.1 GRUNDVATTEN	110	11.2.6 SAMRÅD ENLIGT 12 KAP 6§ MB	162
7.3.2 YTVATTEN	116	11.2.7 ÖVRIGA MYNDIGHETSÄRENDEN	162
7.3.3 JORD	122	12 UPPFÖLJNING OCH KONTROLL.....	164
7.3.4 RISK FÖR ÖVERSVÄMNING.....	128	12.1 MILJÖSÄKRING FÖRSATT SKEDE.....	164
7.3.5 HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER.....	134	12.2 MILJÖUPPFÖLJNING	164
7.4 RISK OCH SÄKERHET	140	13 UNDERLAGSRAPPORTER OCH REFERENSER.....	166
7.5 BYGGSKEDETS MILJÖKONSEKVENSER OCH RESURSANVÄNDNING	144	14 BILAGOR.....	168
7.5.1 BYGGBULLER.....	144		
7.5.2 STOMLJUD OCH VIBRATIONER.....	145		
7.5.3 LUFT INKLUSIVE NITRÖSA GASER	145		
7.5.4 RISKER UNDER BYGGSKEDET	145		
7.5.5 VATTENHANTERING	146		
7.5.6 MARK OCH RESURSHUSHÅLLNING	148		
7.5.7 LANDSKAPETS VÄRDEN	148		
8 MILJÖKVALITETSNORMER.....	150		
8.1 MILJÖKVALITETSNORMER FÖR VATTEN	150		
8.1.1 VATTENFÖRVALTNING	150		
8.1.2 YTVATTENFÖREKOMSTER.....	151		
8.1.3 GRUNDVATTENFÖREKOMSTER	152		
8.2 ÖVRIGA MILJÖKVALITETSNORMER.....	152		
8.2.1 UTOMHUSLUFT	152		
8.2.2 BULLER.....	152		
9 KLIMAT OCH ENERGIEFFEKTIVISERING	154		
9.1 ALLMÄNT	154		
9.2 SAMMANTAGEN KLIMATPÅVERKAN FRÅN NY STAMBANA	155		

1 OSTLÄNKEN

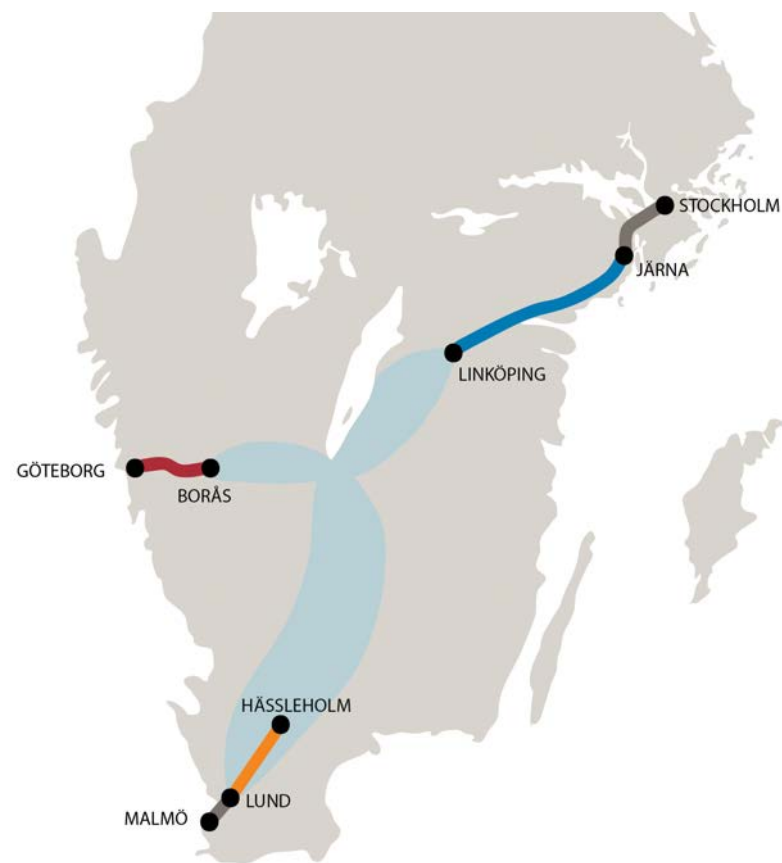
1.1 INTRODUKTION TILL PROJEKTET

Trafikverket har i uppdrag att planera för en ny stambana.

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.

Ostlänken är en del av en nya stambanor för snabba persontåg 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.

Med Ostlänken tas det första steget mot nya stambanor i Sverige.



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

Ostlänken är en 160 km lång dubbelspårig järnväg mellan Järna och Linköping, se Figur 1-2. Ostlänken beräknas vara färdig mellan år 2033 och 2035. Ostlänken går genom fem kommuner: Södertälje, Trosa, Nyköping, Norrköping och Linköping. Den är en viktig faktor för hur städerna och kommunerna kommer att utvecklas. Översiktsplanerna för respektive kommuner 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 nedan. Vid Skavsta och Nyköping byggs en bibana som förbinder Skavsta flygplats och centrala Nyköping med den nya stambanan.

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

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



Figur 1-2. Ostlänkens planerade sträckning.

- Sjösa-Skavsta, Nyköpings kommun, Södermanlands län
- Skavsta-Stavsjö, Nyköpings kommun, Södermanlands län
- Bibana Nyköping, Nyköpings kommun, Södermanlands län
- Nyköpings resecentrum, Nyköpings kommun, Södermanlands län
- Stavsjö-Loddby, Norrköpings kommun, Östergötlands län
- Loddby-Klinga, Norrköpings kommun, Östergötlands län
- Klinga-Bäckeby, Norrköpings kommun, Östergötlands län
- Bäckeby-Tallboda, Linköpings kommun, Östergötlands län

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

Denna miljökonsekvensbeskrivning tillhör järnvägsplanen för Sillekrog-Sjösa.

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 de snabba regionaltågen 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 Sillekrog–Sjösa kommer att hållas under våren 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 hösten 2022 för att därefter fastställas under våren 2023. Byggstart beräknas preliminärt till någon gång under 2025.

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 kap. 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 gransknings-skedet och hålls tillgänglig för granskning. Samråden ska belysa järnvägens lokalisering, utformning och miljöpåverkan. Synpunkterna som kommer in under samråden sammanställs i en samråds-

redogörelse.

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

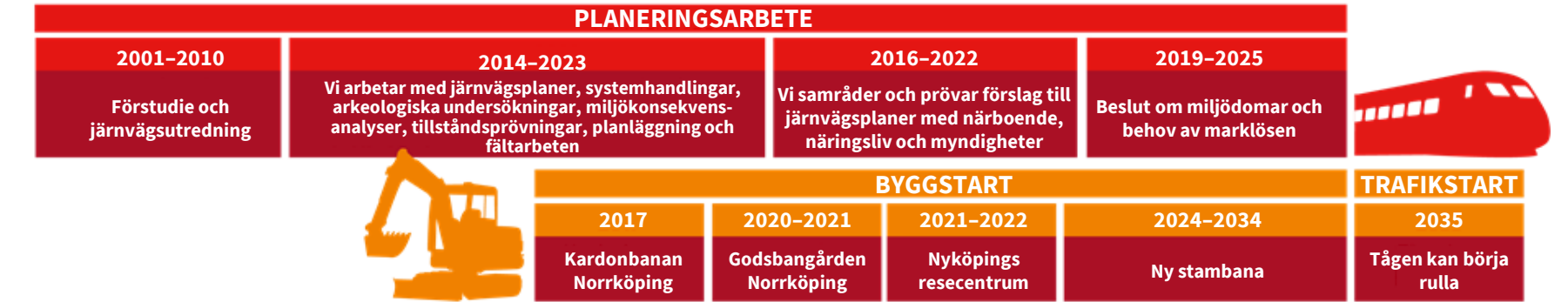
I Figur 1-6 framgår de dokument som tas fram inom planprocessen, varav denna miljökonsekvensbeskrivning är ett underlag till plan-kartan som blir juridiskt bindande.

1.6 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH BESLUT

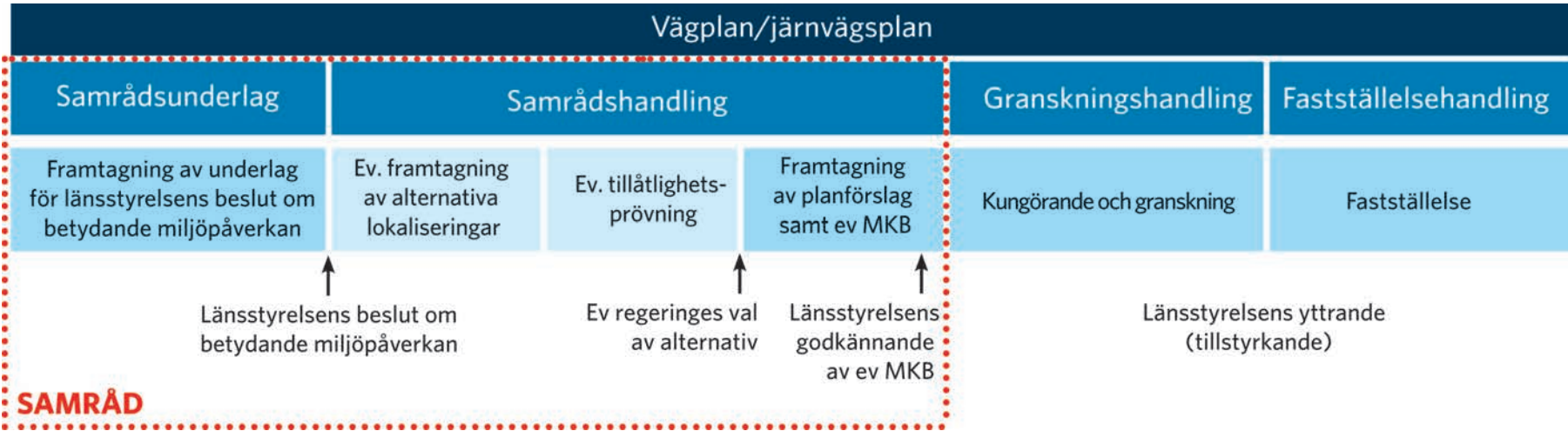
1.6.1 FÖRSTUDIE

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

Ostlänkens tidplan



Figur 1-3. Ostlänkens tidplan



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.

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 (Trafikverket, 2010). 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 (Loddbys) grundar sig på de tre korridorerna från förstudien, se Figur 1-5. 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 Loddbys låg korridoren norr om E4 och korsade motorvägen och södra stambanan strax sydost om Åby.

Norrköping–Linköping

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

På sträckan Loddbys-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.

1.6.4 TILLÅTLIGHETSPRÖVNING

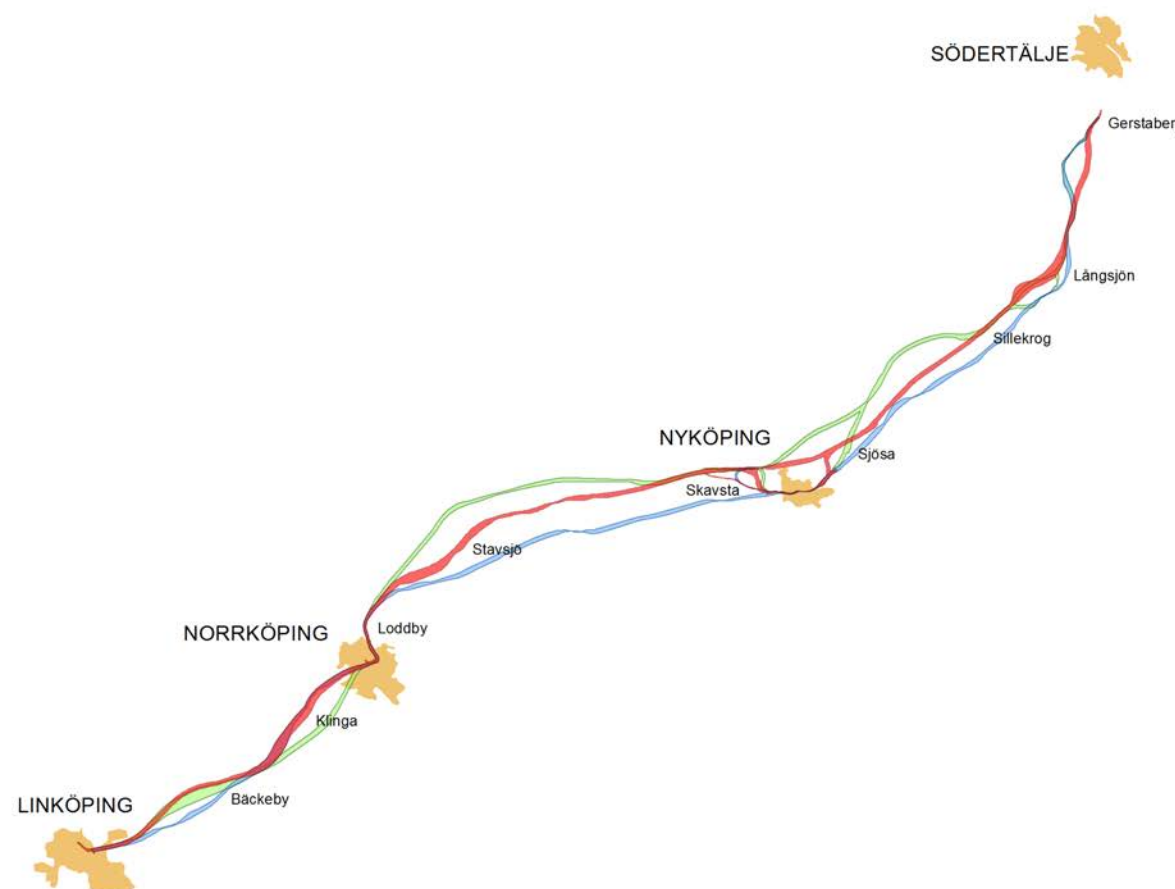
Regeringen beslutade den 16 april 2015 med stöd av 17 kap. 3 § miljöbalken att tillåtligheten av Ostlänken ska prövas enligt 17 kap. miljöbalken. Den 7 juni 2018 fattade regeringen beslut om tillåtlighet att bygga Ostlänken inom den av Trafikverket förordade korridoren (dnr M2015/03829/Me, TRV dnr 2014/35728:16).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



Figur 1-5. Utredda korridorer för Ostlänken.

Fastställs och får rättsverkan

Underlag



Figur 1-6. Järnvägsplanens dokument

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, 2017k). 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 Nyköping/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.

För delsträckan Sillekrog–Sjösa hölls under hösten 2007 även samråd med kommunen, länsstyrelsen och övriga intressenter avseende mindre korridorutvidgningar vid Sjösa. Vid dessa framkom inte några synpunkter som hindrade genomförande av korridorjusteringar. Det finns utförliga samrådsredogörelser för förstudien och järnvägsutredningen. Yttrandena finns i sin helhet i järnvägsutredningens samrådsredogörelse.

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 löpande genom 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
- Tystberga vattenskyddsområde:
 - Markmiljö
 - Grundvatten
 - Risk och säkerhet

- Dammar och hantering av dagvatten längs delsträckan
- Brolösning över Björksundsbäcken
- Miljökvalitetsnormer för ytvatten
- Risk och säkerhet
- Högflourerade ämnen (PFAS)

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 Sillekrog–Sjösa inkluderar följande:

- Risk och säkerhet
- Risk för översvämning
- Fragmenterad jordbruksmark
- Vattenförvaltning och vattenverksamhet, bland annat för Rogstafältets vattenskyddsområde
- Kulturmiljö, bland annat profillägets påverkan på Tystbergabygden.

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 Sillekrog–Sjösa hade kommunen några synpunkter gällande sträckor där optimeringen av den nya stambanan är av särskild vikt för kommunen. Det gällde det öppna landskapsrummet vid Tystberga kyrka som har en värdefull landskapsbild och de visuella kopplingar som finns mellan E4 och kyrkan, samt passagen av Rogsta vattentäkt. Övriga synpunkter gäller passager för boende och friluftslivet. Dessa punkter har sedan diskuterats löpande på möten med kommunen. Minnesanteckningar från arbetsmöten finns diarieförda.

Ett samråd med allmänheten hölls i form av ett öppet hus den 31 maj 2017 i Tystberga skola i Tystberga. Samrådet besöktes av cirka 90 personer. Efter det öppna huset har ett trettiotal 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 mer specifika områden, såsom passager (för både djur och människor) och frågor rörande transporter och framkomlighet för diverse arbets- och jordbruksmaskiner. Därtill har önskemål framförts om persontrafik på Nyköpingsbanan.

1.8 AKTUELL PLANERINGSSITUATION

En järnvägsplan håller på att tas fram för delsträckan Sillekrog–Sjösa 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 AKTUELL DELSTRÄCKA SILLEKROG–SJÖSA

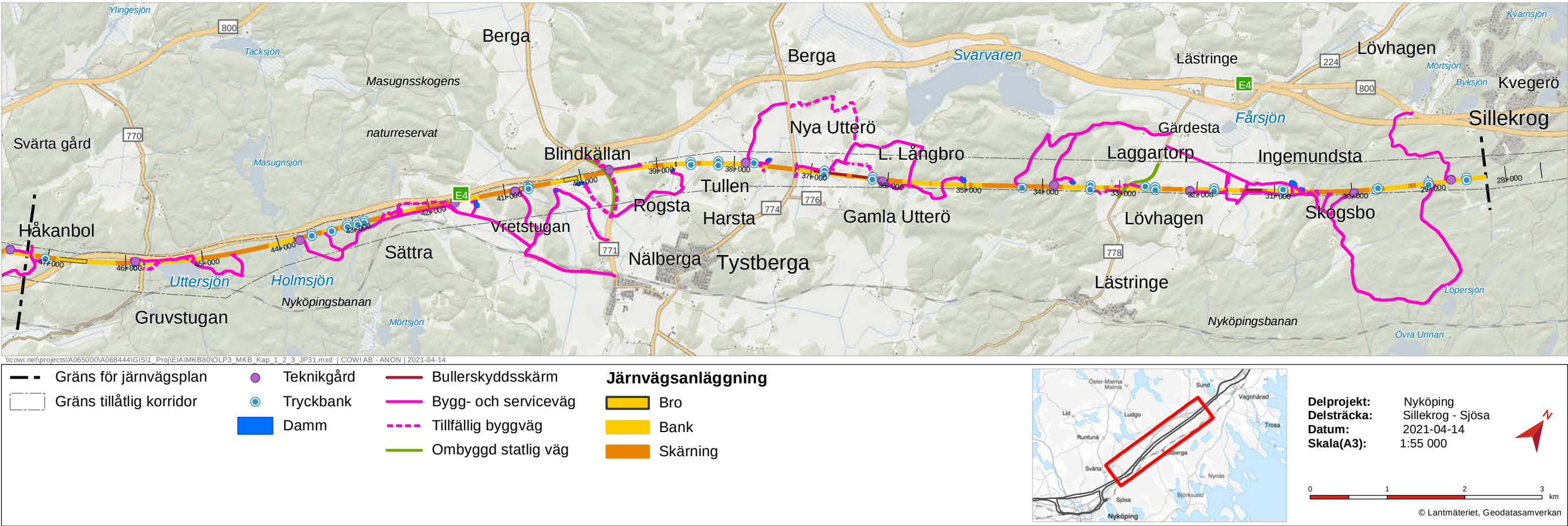
2.1 STRÄCKNING OCH UTFORMNING AV OSTLÄNKEN

2.1.1 ALLMÄNT

På delsträckan utgörs Ostlänken av en dubbelspårig järnväg mellan Sillekrog och Sjösa. Den nya stambanan kommer framför allt att gå genom skogs- och jordbrukslandskap. För att tågen ska kunna köra i 250 km/tim behöver järnvägen utformas med relativt raka spår, med små lutningar och utan tvära kurvor. De vägar som korsas längs delsträckan anpassas till järnvägen. På vissa platser kommer vägar att behöva dras om. Där detta är nödvändigt sker omdragningen i närhet till den befintliga vägen. En del enskilda vägar föreslås även stängas.

Delsträckan sträcker sig från anslutningspunkten till järnvägsplanen Långsjön–Sillekrog, öster om Sillekrog, förbi Tystberga och vidare mot Håkanbol och anslutningspunkten mot järnvägsplan Sjösa–Skavsta. Delsträckan är cirka 20 kilometer lång. Teknikbyggnader

med teknisk utrustning för el, kontaktledning, signal och tele place-ras efter behov längs delsträckan, företrädesvis i lite större områden som kallas för teknikgårdar. De mindre anläggningarna som inte kräver extra utrymme längs banan benämns här som signalskåp.



2.1.2 DELOMRÅDEN

Sillekrog–Ingemundsta

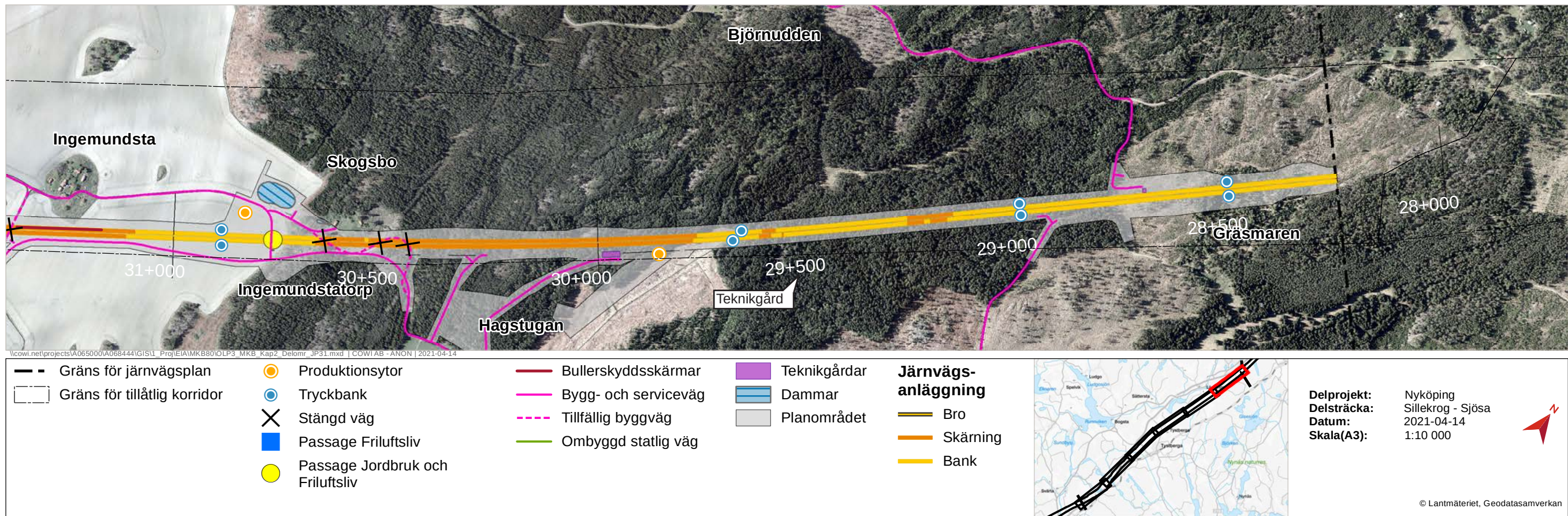
Den aktuella delsträckan börjar i Silleskog (km 28+250), som är ett skogsdominerat höjdområde som ligger mellan Sillekrog och Ingemundsta, se Figur 2-2. Området är sparsamt bebyggt. Järnvägen kommer gå både på bank och i skärning för att anpassas till landskapets terräng.

Precis i början av delsträckan korsar den nya stambanan två befintliga enskilda vägar (km 28+800). Vägarna kommer att stängas och det bedöms inte nödvändigt att etablera en korsning i detta läge då vägarna har mycket lite trafik samt att det finns alternativ som ger åtkomst till de berörda fastigheterna.

De befintliga vägarna som stängs ersätts av två nya vägar. På den norra sidan etableras en vändplats. Söder om banan etableras en ny enskild väg, som ger åtkomst till en byggnad på södra sidan. Ett signalskåp anläggs och en serviceväg etableras för att ge tillgång till signalskåpet.

Lite längre åt sydväst, strax öster om Skogsbo (km 29+750), går Ostlänken i skärning och här anläggs en teknikgård och ett signalskåp på den södra sidan av banan med cirka 250 meter emellan. Två servicevägar etableras till dessa, som båda ansluter till en befintlig enskild väg i skogen söder om banan. Ett högre bergsparti i de västra delarna är orsaken till att servicevägen till signalskåpet inte föreslås anslutas till den befintliga vägen i väst.

Vid Skogsbo (km 30+765) leds den gamla landsvägen om och passerar i en vägport under Ostlänken, se Figur 2-2. Passagen utformas för att möjliggöra viltpassage för stora djur. Här anläggs en damm på norra sidan av den nya stambanan för att fördröja dagvattnet från bergsskärningen genom skogen. En mindre serviceväg anläggs för att möjliggöra tillgång till dammen.



Figur 2-2. Delområde Sillekrog till Ingemundsta

Ingemundsta-Laggartorp

Ostlänken fortsätter genom det öppna jordbrukslandskapet vid Ingemundsta, se Figur 2-3. Förbi Ingemundsta gård passerar järnvägen i skärning (km 31+050), som sedan går över i en låg bank med tryckbankar på båda sidor av banan vid passage av Gärdesta. Förbi Ingemundsta kommer en 200 meter lång bullerskyddsskärm att anläggas längs med den nya stambanan för att skydda närliggande fastigheter mot buller. Vägen mot Grömsta skärs också av och leds om på södra sidan för att korsa järnvägen vid passagen vid Skogsbo.

Strax sydväst om Ingemundsta gård anläggs en passage som anpassats för jordbruksfordon för att ge tillgång till den omkringliggande åkermarken (km 31+612). Genom passagen går också ett jordbruksdike.

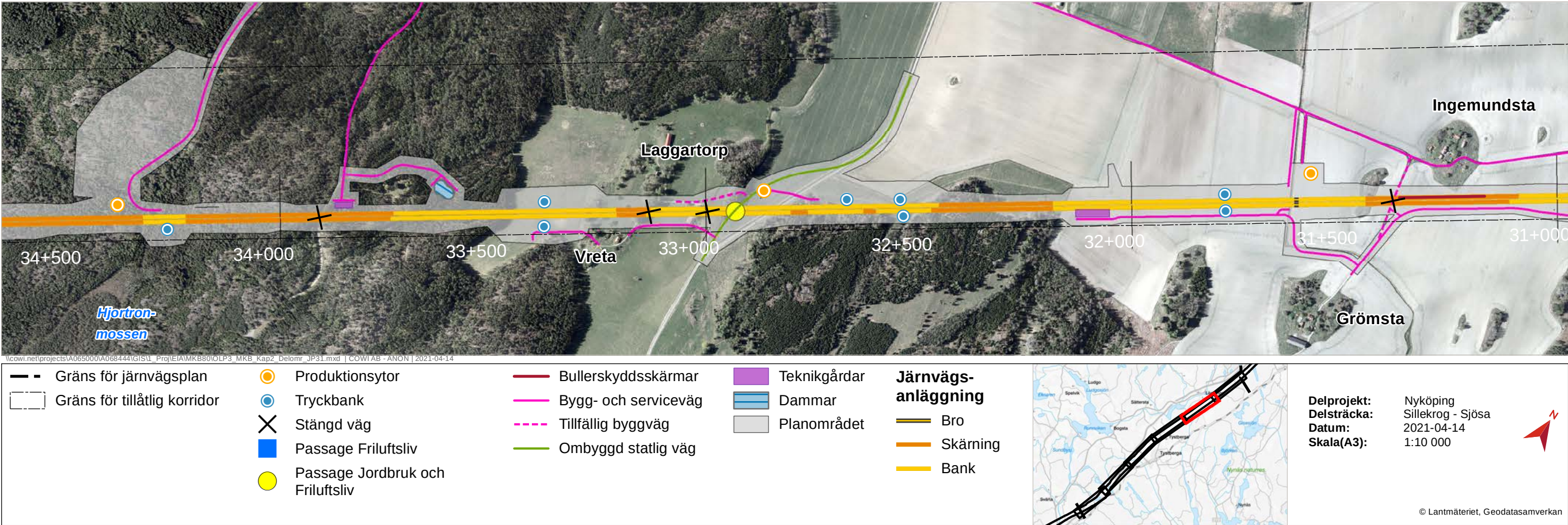
Lite längre åt sydväst anläggs en teknikgård på södra sidan av banan, ovanpå tryckbanken. Till teknikgården etableras en serviceväg som också anläggs på tryckbanken. Vägen kopplas ihop med vägen mot Grömsta.

I höjd med Gärdesta gård korsar väg 778 den nya stambanan. Vä-

gen läggs om till ett mer västligt läge så att vinkeln mot den nya stambanan blir mer vinkelrät och bron kan göras kortare. Den nya placeringen av vägen möjliggör etableringen av en ny passage under banan medan trafiken kör på den befintliga vägen (km 32+931).

Ostlänken passerar Laggartorp och går in i skogsområdet norr om Lästringe. Området är ett orört och tätt skogsområde med tydlig topografi och höjder på upp emot 65 meter över havet. Järnvägen kommer att gå både på bank och i skärning. Strax sydväst om Laggartorp anläggs tryckbankar på båda sidor av banan (km 33+300), och ytterligare åt sydväst en damm med en serviceväg som samlokaliseras med serviceväg till en teknikgård.

Från teknikgården går banan i skärning genom skogen. Längre åt sydväst etableras ett signalskåp på norra sida av banan och en ny serviceväg etableras norrifrån som åtkomst till detta.

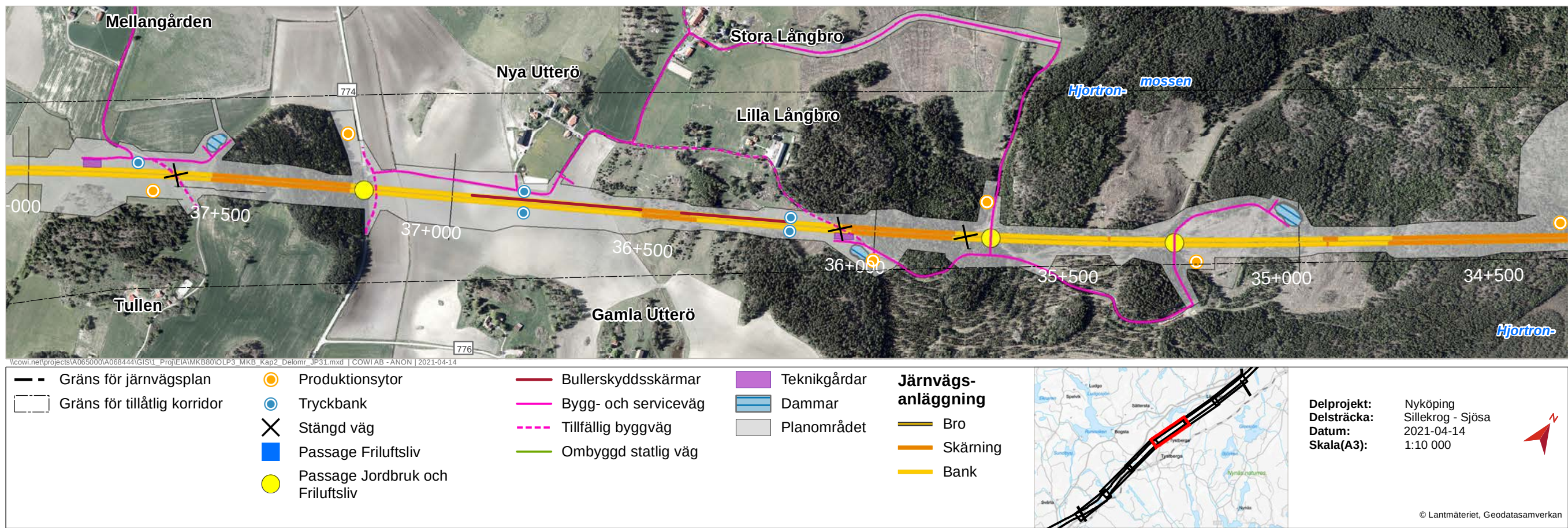


Figur 2-3. Delområde Ingemundsta-Laggartorp

Laggartorp-Tullen

Vid Långbrostugan anläggs en damm på norra sida av banan, se Figur 2-4. En serviceväg till dammen korsar under banan i en port vilken samlokaliseras med en viltpassage (km 35+294). Söder om banan ansluter servicevägen till en befintlig skogsbilväg. En passage under järnvägen anläggs också för den äldre landsvägen.

Förbi Tystberga kyrka, Nya Utterö och Harsta går Oslänken i mestadels på bank genom det öppna jordbrukslandskapet med skogsbeklädda höjdparter, men även i partier av skärningar. Förbi gårdarna Lilla Långbro och Nya Utterö kommer en 750 meter lång bullerskyddsskärm att anläggas uppdelad i två skärmar, i mitten utgör skärningens kanter bullerskydd (km 36+200). Ett 1,2 meter brett dike anläggs längs tryckbanken på södra sidan av järnvägen vid Nya Utterö. Väg 774 passeras på bro. I höjd med Tullen skär banan av en befintlig enskild väg som stängs och förses med vändplan på södra sidan. På norra sidan används en del av den befintliga vägen för att ge åtkomst till en teknikgård och en damm. I höjd med Rogsta svänger den nya stambanan av något för att gå parallellt med E4.



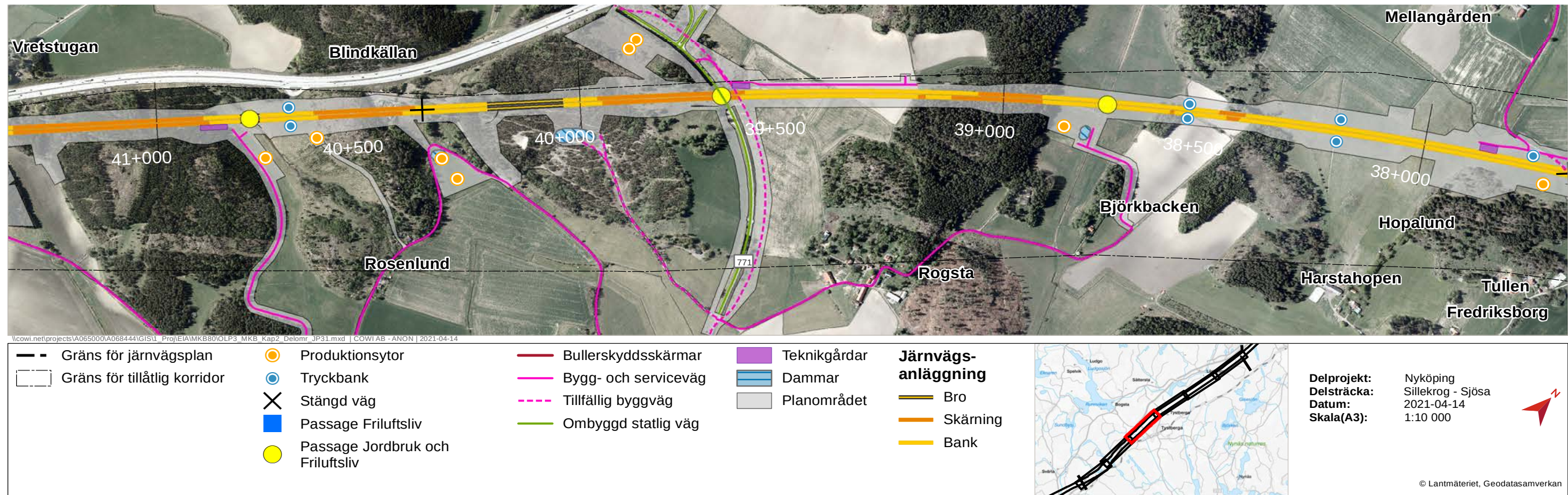
Figur 2-4. Delområde Laggartorp-Tullen. Den östra bullerskyddsskärmen förbi Lilla Långbro kommer att tas bort, och karta kommer uppdateras till slutlig MKB. Se avsnitt 7.2.2 Buller.

Tullen–Vretstugan

Vid Rogsta etableras en damm söder om banan, med tillhörande serviceväg, se Figur 2-5. Här anläggs också en jordbrukspassage som samlokaliseras med ett vattendrag (km 38+754). Strax öster om Rogstafältet korsar järnvägen väg 771. Väg 771 höjs och går över banan men bevaras i sitt befintliga planläge. Längs den södra sidan av vägen ska en dubbelriktad gång- och cykelväg anläggas.

Järnvägen korsar sedan vattenskyddsområdet och grundvattenförekomsten Rogstafältet. Genom den östra delen av Rogstafältet, närmast väg 771, kommer Ostlänken att gå genom en djup bergsskärning, som sedan följs av en landskapsbro över den gamla grustäkten i Rogsta. I den gamla grustäkten anläggs ett infiltrationsområde som ska ta hand om vatten från skärningen i driftskedet.

Ostlänken går igenom höjdområdet vid Blindkällan och sedan över vattendraget Björksundsbäcken som omfattas av miljökvalitetsnormer (km 40+800). Vattendraget passeras på bro. I skogsområdet söder om Björksundsbäcken anläggs en teknikgård med ett signal-skåp på södra sidan av banan. En ny serviceväg för att ge åtkomst till teknikgården anläggs så nära skogskanten som möjligt för att ta hänsyn till vattendraget.



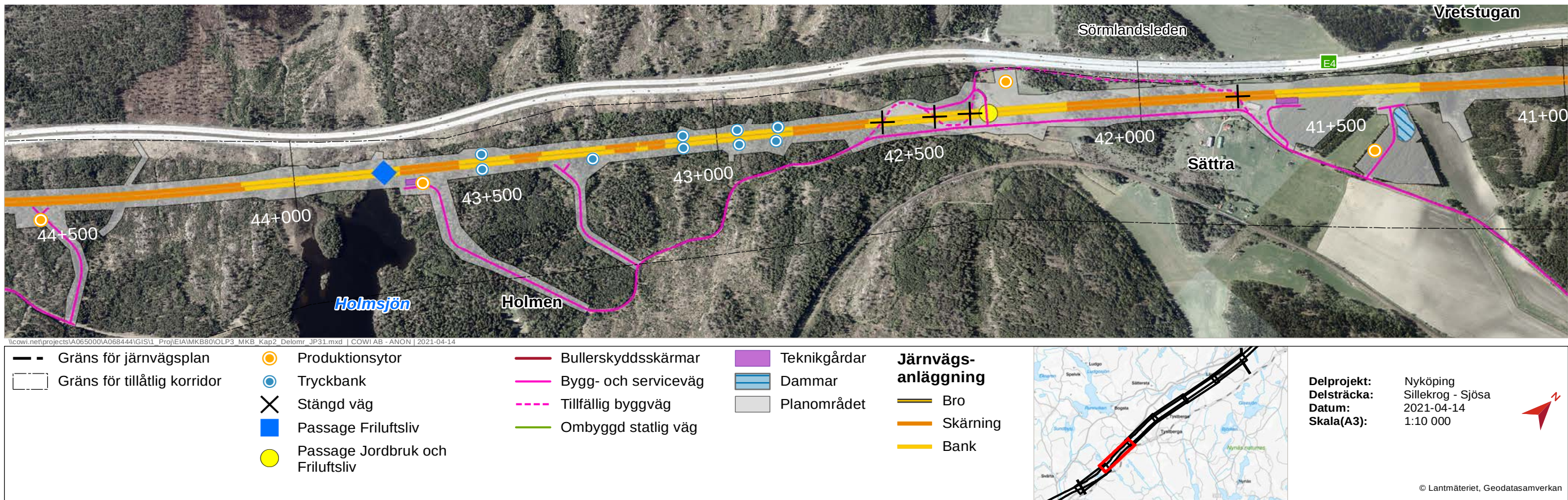
Figur 2-5. Delområde Tullen-Vretstugan

Vretstugan-Holmsjön

I höjd med Vretstugan korsar banan en enskild väg som stängs och förses med vändplan, se Figur 2-6. I närheten anläggs också en damm med en serviceväg (km 41+400).

Vid Sättra anläggs en teknikgård på södra sidan av banan. En serviceväg som ansluter till befintlig enskild väg på södra sidan anläggs. Banan skär av en landsväg där Sörmlandsleden går ett flertal gånger (km 42+500). Vägen leds om på sydöstra sidan av den nya stambanan där den även ger tillgång till ett signalskåp. Vägen passerar den nya stambanan i en port längre söderut. Vägen ansluter till befintlig enskild väg norr om banan och säkrar åtkomst till impedimenten mellan banan och E4.

Strax nordost om Holmsjön anläggs två servicevägar för att ge åtkomst till ett signalskåp och en teknikyta (km 43+400). Vägarna har anpassats för att inte inkräkta på de naturvärden som finns i området. Där den norra stranden av Holmsjön passerar görs en passage för Sörmlandsleden. Passagen anknyter till en befintlig passage under E4 (km 43+788).



Figur 2-6. Delområde Vretstugan-Holmsjön.

Holmsjön–Sjösa (Håkanbol)

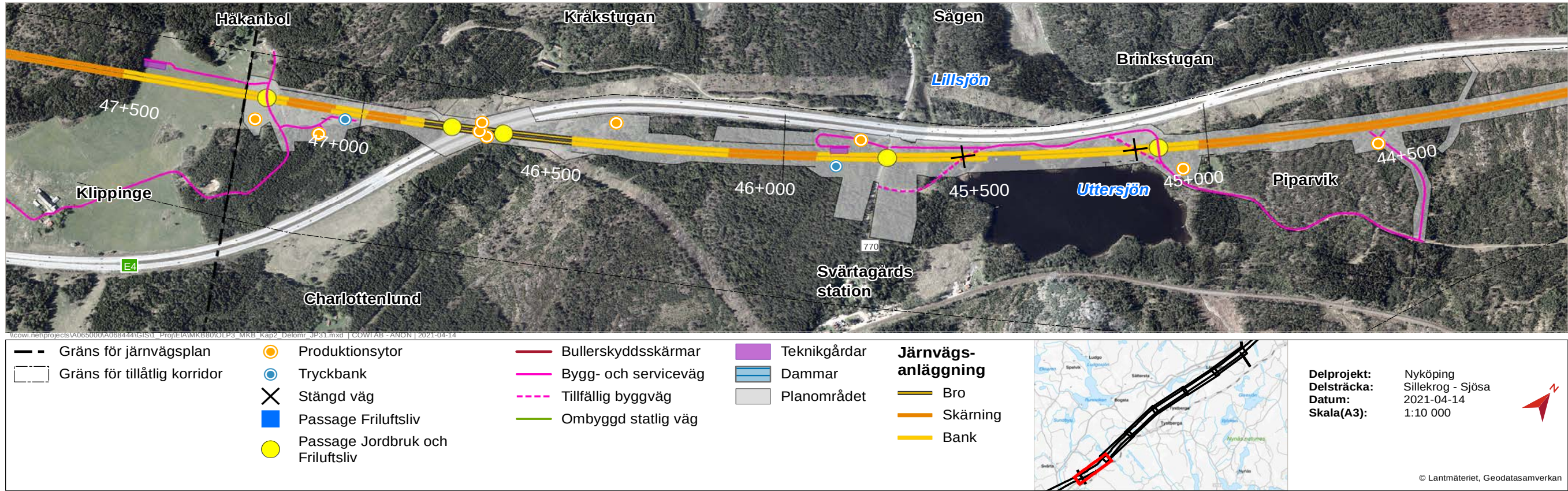
Mellan Holmsjön och Uttersjön läggs ett signalskåp med en serviceväg som ansluter till en befintlig enskild väg (km 44+500), se Figur 2-7.

Längs med Uttersjön kommer Ostlänken att gå på bank längs med hela norra stranden (km 45+100). Banken föreslås utföras med påldäck inom vattenområdet och i övrigt med bankpålning. Sjön kommer att behöva fyllas ut längs den norra stranden för att byggnationen ska kunna genomföras.

Flera vägar påverkas i området. Två passager anläggs vid Uttersjön, en på östra och en på västra sidan. På västra sidan går väg 770 under banan och samlokaliseras med en viltpassage. En väg som går mellan den nya banan och E4 förbinder passagerna med varandra och ger åtkomst till ett signalskåp och en teknikgård på norra sidan om banan.

Strax efter Uttersjön korsar Ostlänken E4 (km 46+500). Över motorvägen anläggs en landskapsbro. Banan ligger så pass högt att E4 kan bevaras i sitt befintliga läge.

Strax efter bron över E4 etableras ett signalskåp söder om järnvägen med en serviceväg. Banan passerar en enskild väg som ger åtkomst till en fastighet norr om banan. Vägen stängs och istället etableras en ny väg som korsar den nya banan längre västerut.



Figur 2-7. Delområde Holmsjön-Sjösa (Håkanbol).

2.1.3 OMBYGGNAD AV VÄGAR

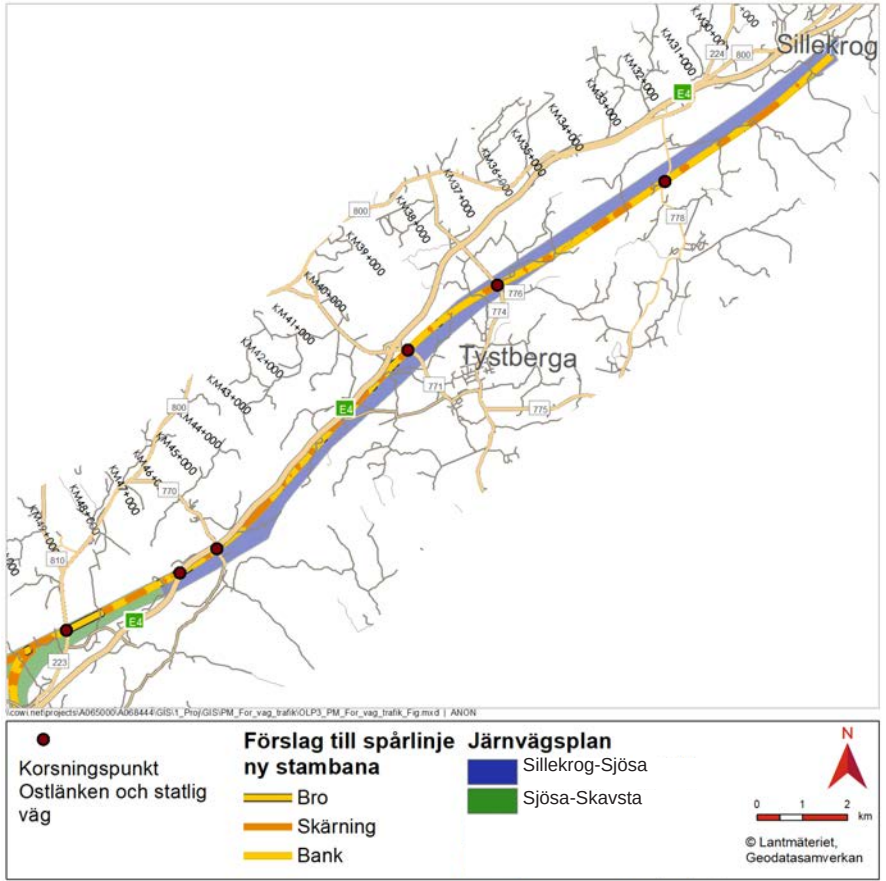
Utgångspunkten för planeringen av Ostlänken är att samtliga allmänna vägar och järnvägar som Ostlänken korsar, i så stor utsträckning som möjligt, ska behållas i sina befintliga lägen. Ostlänken följer till stor del samma sträckning som E4, men korsar ett antal allmänna och enskilda vägar på delsträckan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

2.1.3.1 Allmänna vägar och trafikplatser med statlig väghållare

De statliga vägar som berörs av Ostlänken på sträckan Sillekrog–Sjösa är väg 778, väg 774, väg 771, väg 770 och E4. Berörda allmänna vägar och trafikplatser med statlig väghållare redovisas i Tabell 2-1 samt på i Figur 2-8

Väg 778

Väg 778, även kallad Bälinglevägen, förbinder trafikplats 136 Lästringe längs E4 med Lästringe och fortsätter sedan söderut till Trobbofjärden. Vägen är en tvåfältsväg med ett körfält i vardera riktningen. Väg 778 har skyltad hastighet 70 km/tim och är cirka 4,5 meter bred. Det finns idag inget som skiljer körfälten åt. Vägen trafikeras av busslinje 557, med hållplatser utanför korridoren. År 2015 trafikerades den berörda sträckan av 324 fordon/årsmedeldygn.



Figur 2-8. Allmänna vägar och deras korsningspunkter med Ostlänken.

Begrepp vägar och gator
Allmän väg - väg med staten eller kommunen som väghållare (kommunen är väghållare för sekundära vägar inom det kommunala väghållningsområdet och där det inte är 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 väghållare, exempelvis privat markägare, vägförening, eller vägsamfällighet. Regleras bland annat i anläggningslagen. Fastställs inte i en väg- eller järnvägsplan utan genom lantmäteriförordning.

Den tunga trafiken uppgick till knappt 7 procent samma år.

Vägen dras om och får ett nytt läge västerut med en mer vinkelrät korsning mot den nya stambanan. Cirka 500 meter av vägen påverkas. I korsningspunkten med väg 778 är det tänkt att Ostlänken ska gå på bro över vägen. Vägen kommer att hållas öppen under hela byggperioden.

Väg 774

Väg 774, även kallad Stockholmsvägen, förbinder väg 800 i norr med Tystberga och fortsätter sedan söderut. Väg 774 korsar E4 planskilt norr om korridoren. Den berörda sträckan trafikerades år 2015 av 256 fordon per dygn, varav den tunga trafiken utgjorde cirka 11 procent av den totala trafiken. Väg 774 har skyltad hastighet 70 km/tim och är cirka 6 meter bred. Vägen trafikeras av busslinje 555 och 170. I korsningspunkten med Ostlänken går vägen i en port under den nya stambanan i befintligt läge. Vägen kommer att vara stängd under hela byggperioden och vägarna 771 och 778 kan användas istället.

Väg 771

Väg 771 sträcker sig från Runnviken och väg 800 i norr till trafikplats 135 Tystberga längs E4 och vidare till Tystberga. Landskapet runt väg 771 utgörs av jordbruksmark, skogspartier och i dess närhet finns även byn Rogsta. Vägen är en tvåfältsväg med ett körfält i vardera riktningen. År 2015 trafikerades den berörda sträckan av 1921 fordon/årsmedeldygn varav cirka 6 procent tung trafik. Väg 771 har skyltad hastighet 70 km/tim och är cirka 8 meter bred. Körfälten separeras genom vägmålning. Vägen trafikeras av busslinje 555, 656, 710 och 557.

Vägen behåller sitt läge i plan men höjs ovanför järnvägen. En gång- och cykelbana anläggs vid sidan av vägen. Cirka 900 meter av vägen påverkas. Vägen kommer att hållas öppen under hela byggperioden.

Tabell 2-1. Allmänna vägar som blir påverkade på delsträckan Sillekrog-Sjösa.

Längdmätning (km)	Väg/Trafikplats	Hastighetsgräns (km/tim)	Bredd (meter)	Antal fordon/dygn 2015 (varav tung trafik)
32+800	778	70	4,5	324 (7 %)
37+200	774	70	6	256 (11 %)
39+665	Trafikplats Tystberga			
39+665	771	70	8	1 921 (6 %)
45+750	770	70	6,5	109 (8 %)
46+720	E4	110	23	24 490 (15 %)

Väg 770

Väg 770 sträcker sig från väg 800 i norr till Nyköpingsbanan i söder och korsar E4 planskilt inom korridoren, strax norr om Ostlänkens föreslagna sträckning. Den berörda sträckan inom korridoren trafikerades år 2015 av 109 fordon per dygn varav cirka 8 procent tung trafik. Väg 770 har skyltad hastighet 70 km/tim och är cirka 6,5 meter bred. I korsningspunkten med Ostlänken går vägen i en port under den nya stambanan. Vägen kommer att vara stängd under hela byggperioden, då kan vägarna 771 och 800 användas istället.

E4

E4 är en europaväg som börjar i Torneå i Finland och slutar i Helsingborg i Sverige. E4 är en nationellt och internationellt viktig väg. E4 är en prioriterad väg för dagliga personresor, godstransporter, långväga personresor och kollektivtrafik och även rekommenderad väg för farligt gods. År 2015 trafikerades den berörda sträckan av 24 490 fordon per dygn, varav cirka 15 procent är tung trafik. Vägen trafikeras av busslinje 805, 710 och 802. E4 kommer att behålla sitt befintliga läge och järnvägen kommer gå på bro över motorvägen. Vägen ska vara öppen för trafik i fyra körfält under hela byggtiden. För att säkra detta har produktionsytor etablerats i kanterna till vägen, för att det ska vara möjligt att flytta trafiken bort från mittremsan medan brostöd till bron etableras mellan körfälten.

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 Sillekrog–Sjösa redovisas i Tabell 2-2.

Tabell 2-2. Berörda enskilda vägar. I tabellens första kolumn anges var vägen korsar järnvägen. Alla vägar är grusade förutom Blindkällan Frideborg som är asfalterad.

Längdmätning (km)	Väg	Bredd (m)	Åtgärd	Påverkan
28+800	Gräsmaren	3,5	Vägen dras om och ansluts till Ingemundsta Gräsmarken i ett mer sydvästligt läge.	Ingen omväg jämfört med dagens sträckning.
28+800	Ingemundsta Gräsmaren	3,5	Vägen stängs. En vändplats anläggs på den norra sidan av den nya stambanan. På den södra sidan läggs vägen om parallellt med den nya stambanan.	Längre färdväg för trafikanter.
30+450 30+525 30+640	Ingemundsta Skogsbo	3	Vägen läggs om så att den går parallellt med den nya stambanan på den södra sidan till den korsar järnvägen längre väster ut genom en ny vägport under järnvägen	Ingen omväg jämfört med dagens sträckning.
31+390	Grömsta	3	Den nya stambanan går på bro över den enskilda vägen. Vägen flyttas västerut längs med vattendragets västra sida (31+615). Den befintliga vägen stängs.	Ingen omväg jämfört med dagens sträckning.
32+980 33+130	Gärdesta Vreta	3	Den befintliga anslutningen till väg 778 stängs och ersätts med två nya anslutningar, en på vardera sidan av den nya stambanan.	Färdvägen mellan fastigheterna förlängs, men anslutning till väg 778 kvarstår.
33+910	Janslund Laggartorp	3	Vägen stängs och en vändplats anläggs.	Åtgärden leder till försämrad tillgänglighet till området söder om Ostlänken.
35+730 35+790 36+080	Lilla Långbro	3	Den parallella vägen på södra sidan stambanan flyttas söderut och den enskilda vägen Lilla Långbro passerar under den nya stambanan och ansluter på södra sidan till den nya vägen.Vid korsningspunkten 36+050 stängs den enskilda vägen och en ny väg anläggs längre norrut för anslutning till passage vid 35+730.	Färdvägen för trafik som använder vägen blir något längre. Ökad trafik förbi byggnaderna längs den nya vägen i norr.
36+770	Nya Utterö	3,5	Den enskilda vägen hålls öppen.	Inga konsekvenser förväntas till följd av åtgärden.
37+650	Tullen	3,5	Vägen stängs då koppling till väg 774 finns i norr och söder. Vägarna kommer att behållas som servicevägar, men det kommer inte att finns någon korsningspunkt med den nya stambanan.	Åtgärden innebär en längre färdväg för trafikanter.
38+550	Harsta Björkbacken	3	Den enskilda vägen stängs vid korsningspunkten. En jordbrukspassage anläggs istället mellan 38+700 och 38+900.	Åtgärden leder till försämrad tillgänglighet till området norr om Ostlänken.
39+415	Rogsta	Uppgift saknas	Vägen stängs. En ny väg med vändplats anläggs på norra sidan av den nya stambanan.	Inga konsekvenser förväntas till följd av åtgärden.
39+880	Rogsta fornlämningsområde	Uppgift saknas	Vägen är en mindre väg, troligen för jord- och skogsbruksmaskiner. Vägen kommer skäras av av spårlinjen	Åtgärden innebär en längre färdväg för att komma åt skogsområdet mellan Ostlänken och E4.
40+380	Blindkällan Frideborg	4	Den enskilda vägen stängs vid korsningspunkten med den nya stambanan.	Åtgärden innebär att åtkomsten till fastigheterna försvinner.
41+250	Stora Ekeby	3	Den enskilda vägen stängs och fastigheten, mellan spårlinjen och E4, som vägen leder till löses troligtvis in. Därmed behövs antagligen ingen ersättningsväg till fastigheten. En vändplats anläggs söder om den nya stambanan.	Åtgärden innebär att åtkomsten till fastigheterna försvinner.
41+770 42+400 42+500 42+600	Sättra (Sörmlandsleden)	3	Den enskilda vägen omlokaliseras söder om spårlinjen. En ny enskild väg anläggs på södra sidan om spåret från 41+770 fram till 42+700.	Åtgärden leder till försämrad tillgänglighet till området norr om Ostlänken.
45+150 45+580	Piparvik	3,5	Vägen läggs om så att den går parallellt med den nya stambanan på den norra sidan. Koppling till befintlig väg på södra sidan om spåret föreslås också under landskapsbron vid 45+760.	Åtgärden bedöms inte få några konsekvenser på trafiken.
47+180	Uppgift saknas	3	Den enskilda vägen vid 47+180 stängs. En ny vägport anläggs under den nya stambanan vid 47+225.	Fastighetsägaren får en kortare färdväg.

2.1.4 GENERELLA SKYDDSÅTGÄRDER

Spårlinjevalsprocessen, i vilken Ostlänkens lokalisering och utformning bestäms, genomfördes i en multidisciplinär 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 försämma 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 29. Grindar i stängslet kommer att finnas för åtkomst till banan och för utrymning.

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

En trädsäkringszon på 25 meter från närmaste spårmitt längs järnvägen kommer att minimera risken för driftstörningar av tågtrafiken, se typsektioner på sida 29. Träd i området kommer att avverkas av Trafikverket som ska reglera trädsäkringszonen genom servitut.

Ostlänken kommer att passera över de största vattendragen på broar alternativt att vattendragen förläggs i trummor. Mindre vattendrag i trummor dimensionerade för 50-årsflöden för att förhindra översvämning utformnas 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 utrymning för att skydda smådjur som till exempel grod- och kräldjur.

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

2.2 TEKNISKA SYSTEM

Teknikbyggnader med teknisk utrustning för el, kontaktledning, signal och tele placeras efter behov längs delsträckan. Alla teknikgårdar innehåller inte teknikbyggnader för samtliga teknikslag. Flera teknikgårdar innehåller radiomaster, se Tabell 2-4. 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 2-5.

Samtliga korsningar med annan infrastruktur, såsom vägar, gång- och cykelvägar samt järnvägar sker planskilt. Vägportar utförs som plattrambroar i betong, se exempel i Figur 2-9. 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 utförs som spännarmerade lådbalkbroar i betong. Förbi Uttersjön anläggs spåret på bank som sträcker sig ut över sjön. Banken utförs med påldäck inom vattenområdet.

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 35 meter från närmaste spårmitt.

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 vat-

Tabell 2-3. Lägen för fördröjningsåtgärder och dammar längs delsträcka Sillekrog-Sjösa

Längdmätning (km)	Placering i förhållande till spår	Typ av fördröjningsåtgärd
30+800	Norra sidan	Damm
33+600	Norra sidan	Damm
35+050	Norra sidan	Damm
36+010	Södra sidan	Damm
36+710	Norra sidan	Damm
37+560	Norra sidan	Damm
38+800	Södra sidan	Damm
40+000	Södra sidan	Infiltrationsområde
40+320	Södra sidan	Damm
41+300	Södra sidan	Damm

ten från omgivande mark till banområdet, se Figur 2-13 på sida 29. Även bandiken inne i skärningar anläggs. 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 3. Dammarna har, så långt som möjligt, placerats i skogsområden där påverkan på jordbruksmark är lägst. I de fall där detta inte har varit möjligt, har placering gjorts på platser med lägst påverkan, såsom hörnområden. Servicevägar till dammar anläggs för att möjliggöra underhåll i driftskedet. Vid nya vägar och vid servicevägar anläggs vägdiken, se Figur 2-14 på sida 29. 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 översvämnning dimensioneras kulverten efter värsta möjliga scenario. Vid de passager som kräver större trumma än 2 m diameter görs en bro.

Tabell 2-4. Signalskåp och teknikgårdar längs delsträcka Sillekrog-Sjösa

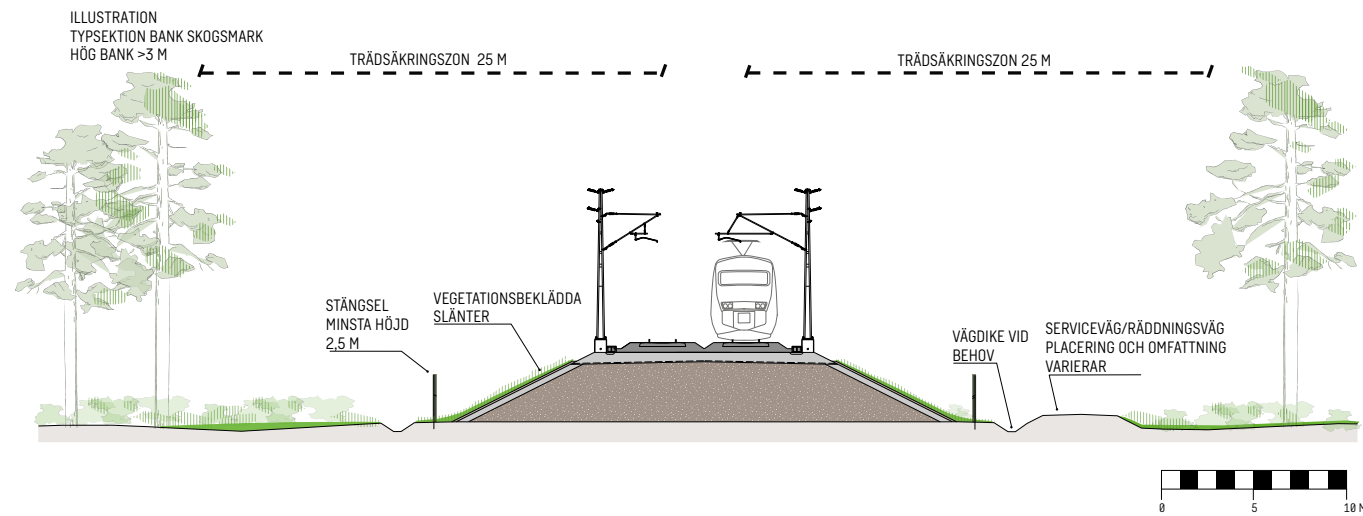
Längdmätning (km)	Placering i förhållande till spår	Typ av utrustning
29+949	Södra sidan	Teknikgård med radiomast
28+958	Södra sidan	Signalskåp
30+268	Södra sidan	Signalskåp
31+639	Södra sidan	Signalskåp
31+950	Södra sidan	Teknikgård med radiomast
32+721	Norra sidan	Signalskåp
33+825	Norra sidan	Teknikgård med radiomast
34+286	Norra sidan	Signalskåp
36+045	Södra sidan	Teknikgård med radiomast
37+585	Norra sidan	Signalskåp
37+825	Norra sidan	Teknikgård med radiomast
39+201	Norra sidan	Signalskåp
39+595	Norra sidan	Teknikgård med radiomast
40+314	Södra sidan	Teknikgård
40+822	Södra sidan	Signalskåp
41+635	Södra sidan	Teknikgård med radiomast
42+298	Södra sidan	Signalskåp
43+398	Södra sidan	Signalskåp
43+693	Södra sidan	Teknikgård med radiomast
44+596	Södra sidan	Signalskåp
45+650	Norra sidan	Signalskåp
45+845	Norra sidan	Teknikgård med radiomast
47+018	Södra sidan	Signalskåp



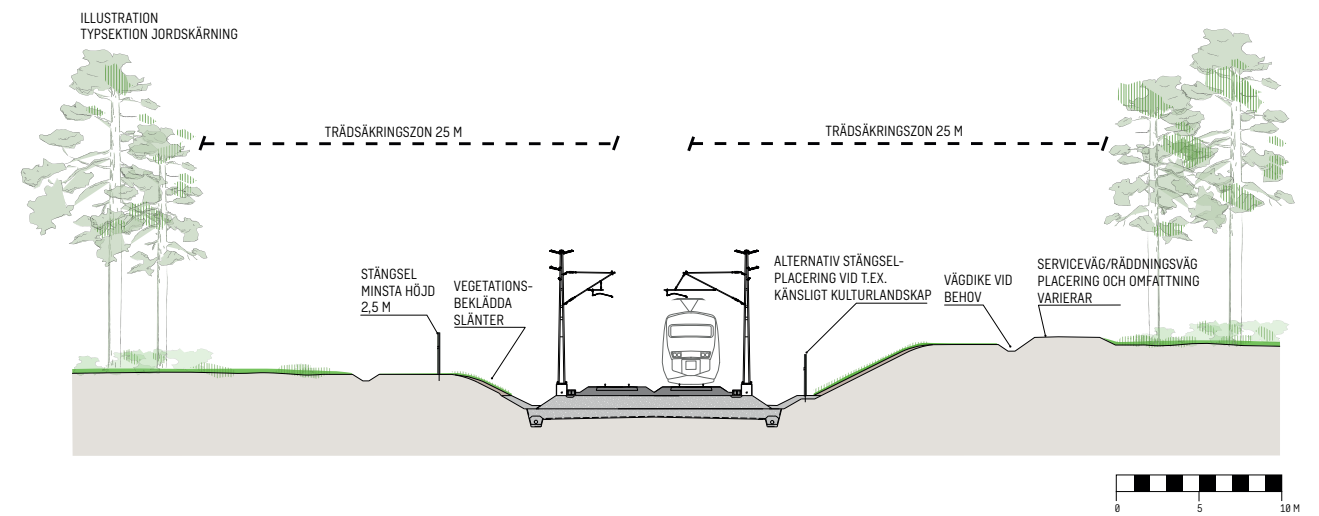
Figur 2-9. Exempel på järnvägsbro över väg i form av en plattrambro med vingmurar.

Tabell 2-5. Servicevägar på delsträcka Sillekrog-Sjösa.

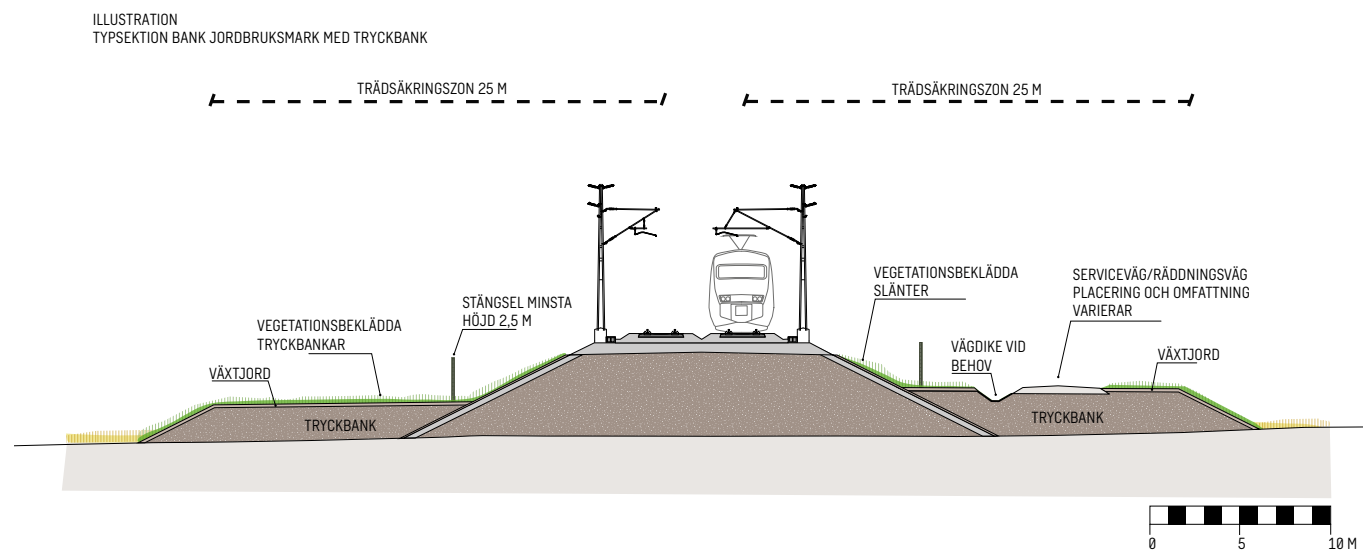
Längdmätning (km)	Placering i förhållande till spår	Serviceväg funktion
28+930	Södra sidan	Åtkomst till ett signalskåp vid km 28+957
29+950	Södra sidan	Åtkomst till teknik-gård Å5 vid km 29+949
30+280	Södra sidan	Åtkomst till signalskåp vid km 30+268
31+490	Södra sidan	Åtkomst till teknikgård vid km 31+950
32+730	Norra sidan	Åtkomst till ett signalskåp vid km 32+721
33+860	Norra sidan	Åtkomst till teknikgård vid km 33+825
33+560	Norra sidan	Åtkomst till Damm vid km 33+600
33+980	Norra sidan	Åtkomst till signalskåp vid km 34+286
35+020	Norra sidan	Åtkomst till Damm vid km 35+050
35+600	Södra sidan	Åtkomst till stängd enskild väg mot både öst och väst
35+940	Södra sidan	Åtkomst mellan teknikgård vid km 36+045 och enskild väg
35+720	Norra sidan	Åtkomst till befintliga enskilda vägar
37+520	Norra sidan	Åtkomst till Damm vid km 37+560 och teknikgård vid km 37+825
37+750	Norra sidan	Åtkomst till Damm 37+560 och teknikgård vid km 37+825
37+570	Norra sidan	Åtkomst till Damm 37+560
38+690	Södra sidan	Åtkomst till Damm vid km 38+800
39+200	Norra sidan	Åtkomst till teknikgård vid km 39+595, signalskåp vid km 39+201 och åkermarken
40+180	Södra sidan	Åtkomst till teknikgård vid km 40+370
40+680	Södra sidan	Åtkomst till signalskåp vid km 40+830
41+620	Södra sidan	Åtkomst till teknikgård vid km 41+600
43+200	Södra sidan	Åtkomst till signalskåp vid km 43+400
43+350	Södra sidan	Åtkomst till signalskåp vid km 43+720.
44+500	Norra sidan	Åtkomst till signalskåp vid km 44+600
45+770	Norra sidan	Serviceväg (grus) från väg 1301 till teknikgård vid km 45+870
47+010	Södra sidan	Serviceväg (grus) från väg 1301 till teknikgård vid km 47+020.



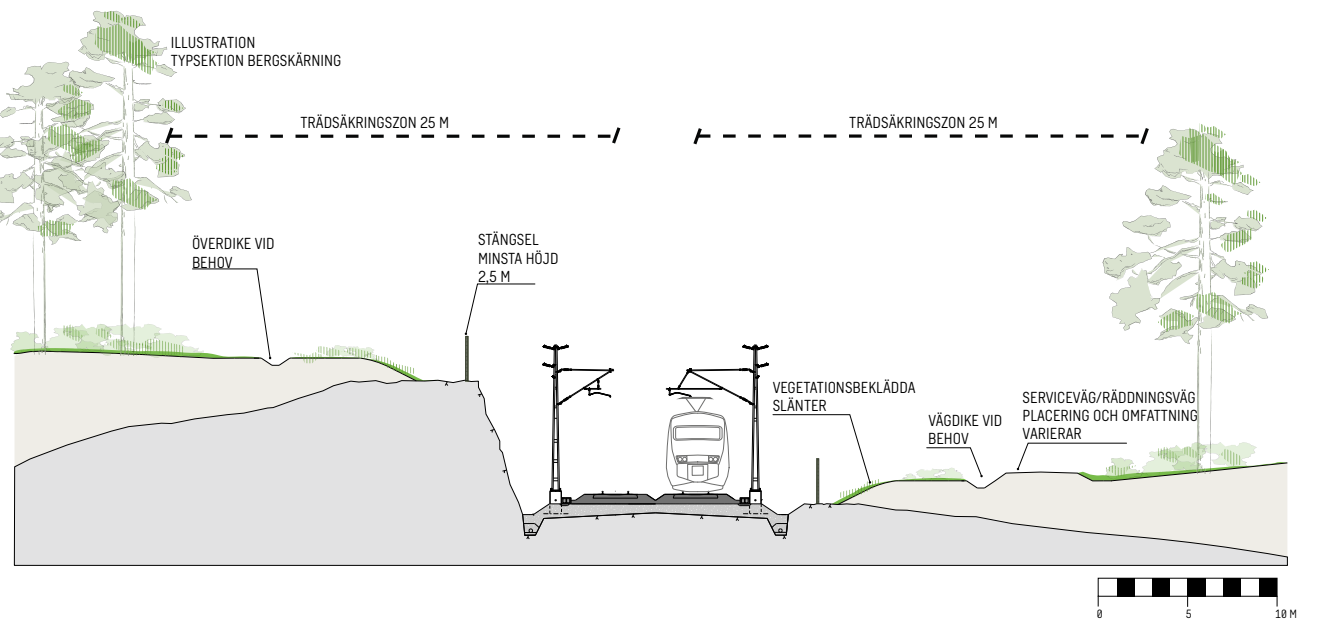
Figur 2-10. Typsektion för bank i skogsmark



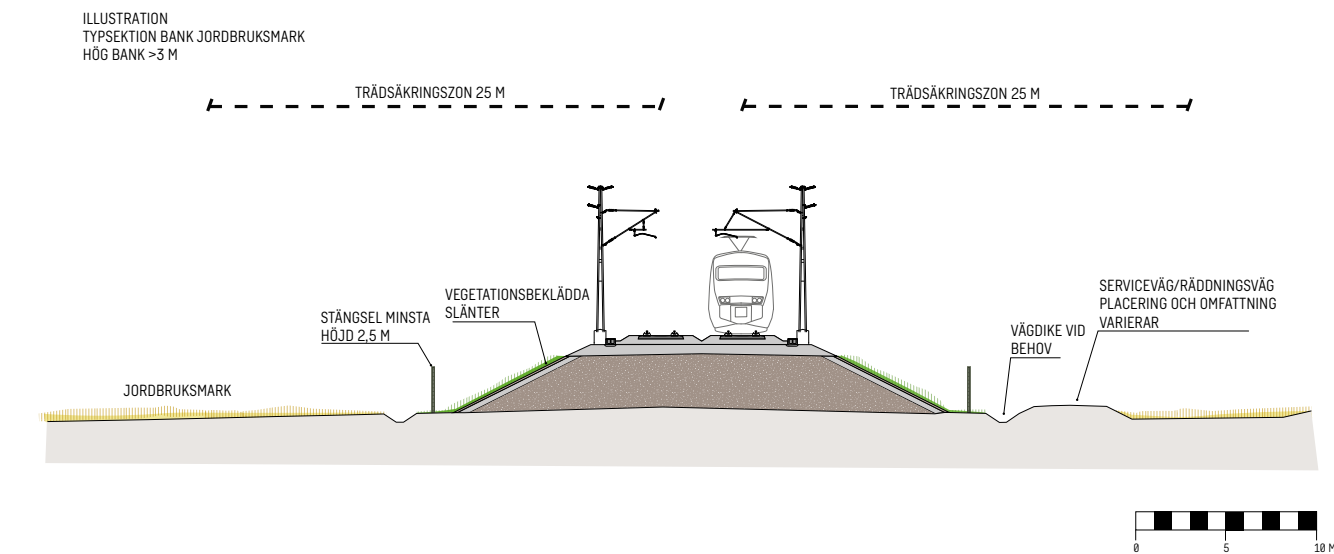
Figur 2-11. Typsektion för jordskäring



Figur 2-12. Typsektion för bank med tryckbank på jordbruksmark.



Figur 2-13. Typsektion för bergskärning



Figur 2-14. Typsektion för bank på jordbruksmark.

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 snabba persontåg, 200–400 meter långa, som går i 250 kilometer/timme
- 28 regionaltåg, 125–250 meter långa, som också går i 250 kilometer/timme

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 Stockholmsområdet och södra Sverige vilka av kapacitetsskäl inte kan nyttja Västra stambanan via Katrineholm. Antalet godståg uppgår till 2 tåg per vardagsmedeldygn. Nyköpingsbanan fyller även en viktig funktion som omledningssträcka för bland annat SJ Snabbtåg.

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 Sillekrog–Sjösa 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 20 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 Gerstaberget, 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, behöver järnvägsbanken förstärkas genom pålgrundläggning, eftersom bärigheten i dessa områden är mycket låg. Vid en bankhöjd upp till sju meter sker detta generellt med kc-pelare och tryckbankar, medan högre bankar byggs på betongpålar. Pålkranar används för att slå ner pålarna. Ovanpå pålarna gjuts pålplattor och banken anläggs ovanpå plattorna. Pålgrundläggning kan även bli aktuellt för teknikbyggnader och master, samt för servicevägar och teknikgårdar som ligger inom områden med höga järnvägsbankar.

Möjliga åtgärder för vägar, servicevägar och teknikytor i marknivå kan vara tidig utläggning och eventuell förbelastning.

Anläggningsarbeten i berg

Där järnvägen kommer att gå i bergskärning kommer bergschakt att utföras genom borrar 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 grävmaskin eller lastmaskin och en lastmaskin 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.

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 generellt med slagna eller borrade pålar ner till berg.

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 el-ler 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 kap. miljöbalken, ska upprättas för ansökan om tillstånd för vattenverksamhet för Ostlänken.

2.4.3 OMRÅDEN

Område E4

Tidsmässigt börjar byggskedet med delarna som ligger längst västerut, närmast plangränsen mot järnvägsplanen Sjösa-Skavsta. Landskapsbron över E4 är en viktig länk mellan de östra och västra delarna av entreprenaden då den planeras att användas för mass-transporter och denna har därför planerats in tidigt i entreprenaden. Korsningen av E4 är komplicerad ur ett brotekniskt perspektiv då korsningsvinkeln är flack, vilket kräver långa brospann. Brostöd har därför placerats i mittremsan på E4.

Område Uttersjön

Området mellan Uttersjön och E4 har ett stort massunderskott av-seende bergmassor. Bank-byggnaden i området är därför sammanlänkad med arbetsområdet väster om E4 där ett stort massöverskott föreligger. Produktionen i arbetsområdet mellan Uttersjön och E4 domineras av passagen av Uttersjön som byggs på bank grundlagd på två större påldäck.

Spåret passerar på bank som sträcker sig ut över sjön. Banken föreslås utföras med påldäck inom vattenområdet och i övrigt med bankpålning inom lösjordsområdet. På grund av de små vattendjupen kan bron troligen inte byggas med pråm, utan delvis utfyllning av sjön blir aktuell.

Område Tystberga

Tystberga är planerat tidigt i entreprenaden, då sträckan har goda vägförbindelser med anslutning till E4 via trafikplats Tystberga vilket gör sträckan till ett logistiskt nav i området. Runt Tystberga går Ostlänken främst genom jordbruksmark där omfattande grundförstärkning och tryckbankar behövs, men lokala höjdparter med höga skärningar skapar totalt sett ett massö-verskott på sträckan för både berg- och jordmassor. Masstransporterna i linjen ut från höjdparterna skapar korta transportavstånd, mellan 0,5-1 km. Över den gamla grustäkten i Rogsta görs en landskapsbro och produktions- ytor Väg 771 kommer att höjas över spårlinjen i sitt befintliga läge men kommer tillfälligt att ledas om under byggtiden.

Område Lästringe

Området närmast gränsen mot järnvägsplanen Gerstaberger-Långsjön är sist ut i anläggningsent-reprenaden, och här består anläggningsarbetena av berg- och jordschakt i skogsområdena och grundförstärkning med tryckbankar i jordbruksområdena runt Gärdesta. Den gamla vägen förbi Ingemundstatorp används som tillfällig väg i byggskedet. Väg 778 dras om för att få en bättre vinkel mot järnvägen.

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 dumprar 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. På landskapsbron över E4 används mittstöd mellan körfälten, vilket innebär att omledning av körfält samt reducerad hastighet erfordras.

Inom korridoren återfinns tre högspänningsledningar (130 kV). I två fall kan högspänningsledningarna komma i konflikt med ny järnväg. Den tredje högspänningsledningen går parallellt med Nyköpingsbanan mellan Holmsjön och Uttersjön. Korsning mellan högspänningsledning och järnväg kräver koncession, och behöver någon ledning flyttas krävs ny koncession. Även markförlagda och luftburna tele-, opto- och lågspänningsledningar korsar planerad järnvägsanläggning på ett flertal platser.

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 tillåtlighetsbeslutet framgår att Trafikverket ska,

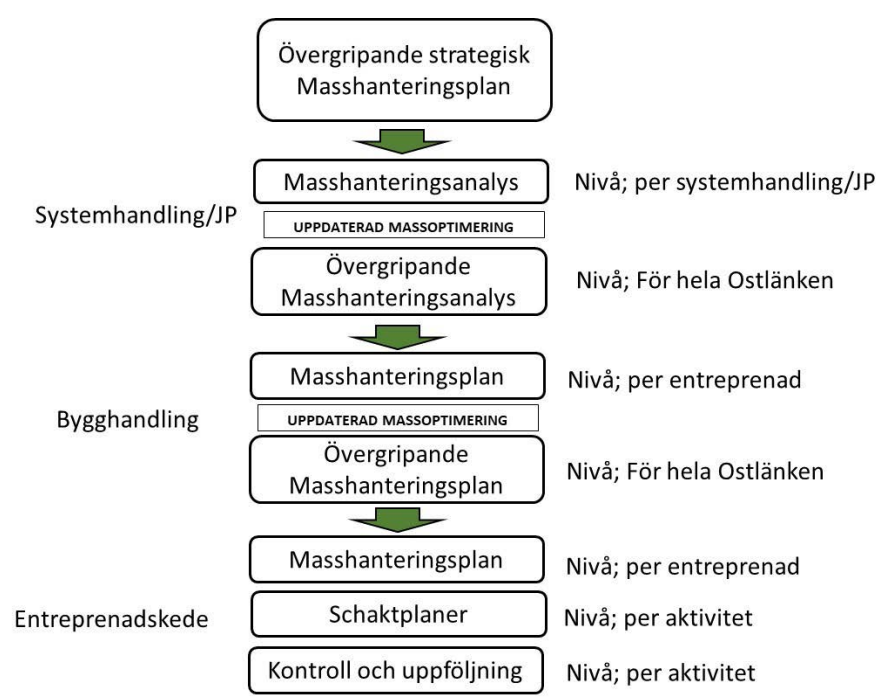
efter samråd med berörda länsstyrelser, upprätta en övergripande strategisk masshanteringsplan som beskriver övergripande arbets-sätt för hantering av de berg- och jordmassor som uppkommer vid byggandet av Ostlänken. Motivet till villkoret är att berg- och jord-massor så långt möjligt ska återanvändas inom projektet för exem-pelvis anläggande av järnvägsanläggningen, skyddsåtgärder kopplat till järnvägsanläggningen samt återställande av mark och kompen-sationsåtgärder.

Hela delsträckan Sillekrog-Sjösa kommer sammanlagt att gene-rera ett överskott av bergmassor. Bergmassorna som uppkommer bedöms kunna återanvändas i anläggningen i form av bankfyll-nad, frost- och förstärkningslager samt teknikgårdar. Överskottet kommer att transporteras ut ur linjen och som bedöms till stor del kunna utnyttjas för provisoriska anläggningar samt tillfälliga ar-betsvägar och produktionsytor. 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 tre fjärdedelar av jordmassorna kommer återanvändas för anläggande av tryckbankar, vägar och dammar. Huvuddelen av matjord bedöms kunna återanvändas till att täcka slänter och användas som återfyll-nadsmassor intill anläggningen.

I Ostlänken är dock tillgången på produktionsmaterial stort i enskil-da delar och behovet av material efter sträckan geografiskt utspritt. 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 ef-fektiv användning och logistik av produktionsmaterialet blir därför att det identifieras ytor för tillfälliga materialupplag och materialbe-arbetning 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 över-gripande 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. Mass-optimeringen 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 masshante-ringsplaner upprättas. Varefter projektet framskrider kommer mas-sahanteringsanalyserna och masshanteringsplanerna att förfinas i takt med att kunskapen kring möjliga avsättningsmöjligheter inom och utanför projektet att utkristalliseras (Figur 2-15).



Figur 2-15. 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 lokaliseringsring av Ostlänken, utifrån *Järnvägsutredning Ostlänken, sträckan Järna–Norrköping* som fastställdes år 2010 (Banverket, 2010). I syfte att hitta en optimal linje för den nya stambanan i såväl plan som profil har Trafikverket under järnvägsplaneskedet studerat flera olika linjealternativ inom den förordade röda korridoren för Ostlänken, delen Sillekrog–Stavsjö. Sex huvudalternativ för spårlinjen (*Grön, Grå A och B, Blå A och B samt Lila linje*) togs fram med bland annat en fördjupad landskapsanalys, kulturarvsanalys och naturvärdesinventering som grund, se Figur 3-1.

3.1 ALTERNATIVA SPÅRLINJER

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 i olika intressen för den nya stambanan och befintliga anläggningar, skyddsvärda områden eller objekt. Det kan också bestå i svårigheter och eventuella fördyrande omständigheter att anlägga den nya stambanan. De identifierade områdena med en hög komplexitet benämns fördjupningsområden.

Nedan följer en översiktlig beskrivning av respektive spårlinjes placering och påverkan längs hela delprojektet Sillekrog–Stavsjö. Fokus har lagts på alternativskiljande aspekter och redovisar även platser som inte ligger inom aktuell järnvägsplan. Figur 3-1 visar spårlinjernas utbredning inom aktuell järnvägsplan.

3.1.1 BORTVALDA SPÅRLINJER

Alternativ Grå A

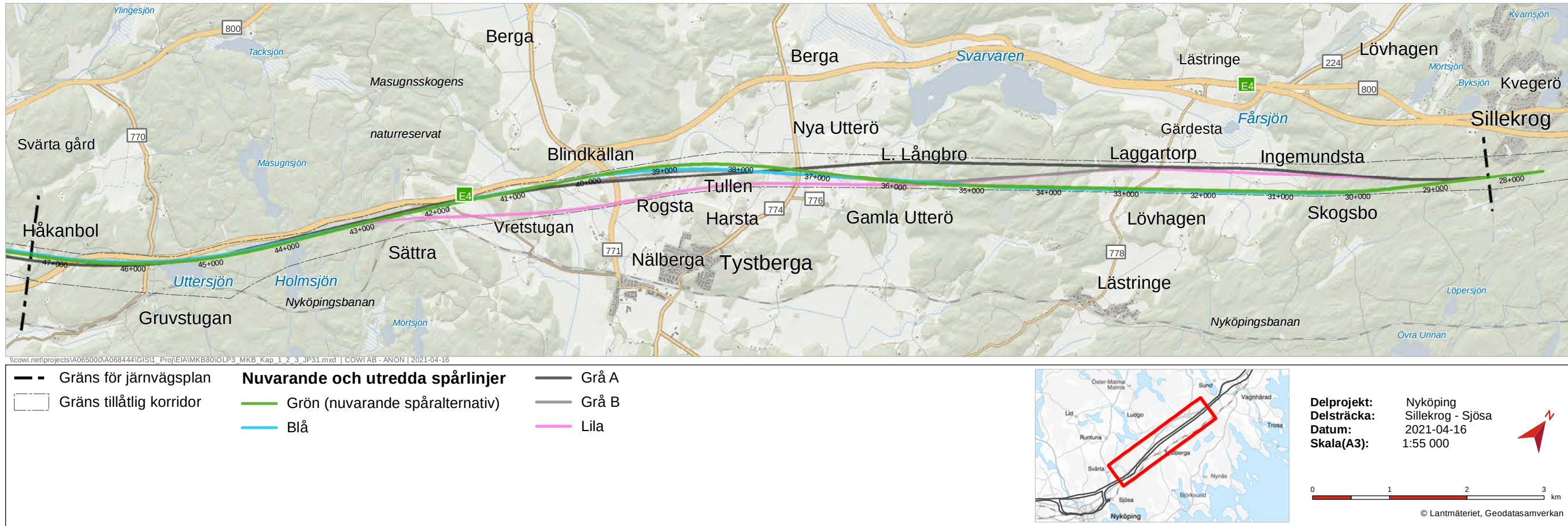
Järnvägen i de grå linjealternativen ligger i den norra delen av korridoren vid Ingemundsta och passagen av jordbrukslandskapet vid Gärdesta, vilket bryter siktlinjer och skapar en barriär i kulturlandskapet. Alternativ Grå A går tvärs över det öppna jordbrukslandskapet

vid Gärdesta vilket innebär att samband i jordbrukslandskapet bryts. Alternativet har ett mer nordligt läge i Tystbergabygden och korsar här flera byar med värdefull landskapsbild, bland annat Långbro och Nya Utterö, som påverkas mycket negativt.

Utanför aktuell järnvägsplan har Grå A också ett nordligt läge vid Söra–Bullersta, vilket innebär stor negativ påverkan på både tillgänglighet och nyttjande av rekreationsområdet vid Hovrasjön och skolor vid Söra. Alternativet riskerar att utradra den visuellt värdefulla miljön vid Söra där siktlinjer finns ut över Hovrasjön. Längre västerut innebär Alternativ Grå A att det blir mycket svårt att behålla värdena vid Bönsta säteri och de öppna markerna öster om Bönsta. Vid Vretaån går Alternativ Grå A i anslutning till E4. För landskapsbilden är det positivt med samlokaliseringen av järnvägen till redan befintlig infrastruktur.

Alternativ Grå B

Alternativ Grå B följer i huvudsak Grå A, men har ett mer söderliggande läge i plan vid Tystberga och Bullersta, vilket innebär mindre



påverkan på byarna Långbro och Utterö, samt rekreationsområdet vid Hovrasjön. Spåralternativet möjliggör fortsatt användning av rekreationsområdet, dock med viss negativ påverkan på bullernivåer och visuella värden i området. Vid en plats korsas även Sörmlandsleden av spårlinjen.

Alternativ Blå

De två varianterna på Blå spårlinje (A och B) skiljer sig inte åt på delsträckan utan benämns här endast Alternativ Blå. Från Sillekrog till Lilla Långbro är Blå och Grön spårlinje samlokaliserade. Den blå spårlinjen passerar i den sydliga delen av korridoren förbi Ingemundsta och Gärdesta, vilket är fördelaktigt då spårlinjen i större utsträckning går genom skog och i anslutning till skogsbryn. Spårlinjerna ligger i mitten av korridoren vid passage av det öppna jordbrukslandskapet vid Tystberga, vilket påverkar Tystberga tätort i mindre grad, och sammanstrålar med övriga spårlinjer strax före passage av Holmsjön och Uttersjön.

Utanför aktuell järnvägsplan har Blå A ett mer nordligt planläge över Vretaån, vilket ger en negativ påverkan på landskapsbilden, då den på flera ställen korsar Eriksgatan som utgör riksintresse för kulturmiljövård. Blå A har också en lägre profil vid Bönsta, vilket gör passagen över Nyköpingsåns dalgång lägre, vilket påverkar sambanden i landskapsrummet negativt.

Alternativ Lila

Vid Sillekrog ligger Lila spårlinje i mitten av korridoren. Från Sillekrog till Gärdesta ligger Lila spårlinje i den norra delen av korridoren, vilket bryter siktlinjer och skapar en barriär i kulturlandskapet kring Gärdesta. Spårlinjen passerar därefter Tystberga i ett mer sydligt läge än de andra alternativen, vilket påverkar Tystberga tätort. Spårlinjen passerar också rakt över Tystberga vattenverk som utgörs av vattenverksbyggnad och uttagsbrunn, vilket bedömdes som mycket negativt. Dessutom påverkar Lila spårlinje kulturmiljöer med högsta kulturvärde som gravfältet Tullen och Rogsta radby med omgivande gravfält. Lila spårlinje sammanstrålar med övriga spårlinjer för passage norr om Holmsjön och Uttersjön intill E4. Alternativ Lila bedömdes ha en hög kostnad.

3.1.2 VALD SPÅRLINJE

Alternativ Grön

Från Sillekrog till Lilla Långbro har Grön samma planläge som de båda Blå spårlinjerna i den södra delen av korridoren. För den resterande delen av sträckningen har Grön samma planläge som Grå B.

Grön Linje bedömdes ha den bästa anpassningen till landskapsbilden genom att följa kantzoner vid utpekade områden Gärdesta, Tystberga och Bullersta i den östra delen av sträckningen. Utanför aktuell järnvägsplan passerar spårlinjen också Bönsta i en hög profil vilket skapar förutsättningar för en hög bro över Nyköpingsåns

dalgång. Spårlinjen innebär också minst påverkan på kulturmiljön då den relativt sett har ett skonsamt planläge och hög profil genom det utpekade området Gärdesta–Ingemundsta. Utanför aktuell järnvägsplan har spårlinjen även en fördelaktig hög profil genom Svärtaåns dalgång, Hagnesta, Söra–Bullersta, där den spänner över landskapsrummet. Spårlinjen är samlokaliserad med E4 vid Eriks-gatan Vreta–Stavsjö.

Grön linje utgör även det mest fördelaktiga alternativet för rekreation och friluftsliv då den inte har en direkt påverkan på användningsmöjligheter för angränsande rekreations- och friluftslivsområden. I viss mån utgör alternativet en barriäreffekt vid Söra–Bullersta och Valingeskog.

Grön bedöms också vara det bästa alternativet för människa och samhälle (innefattar aspekterna boendemiljö, areella näringar, planer och samhällsfunktioner, barriäreffekt samt risk och säkerhet). Den betydande påverkan är lokaliserad utanför aktuell järnvägsplan, till Bullersta, norr om Nyköpings tätort. Grön ligger i mitten av korridoren och innebär därför både en mindre bullerpåverkan på tätorten söder om korridoren, och en mindre barriäreffekt på rekreationsområden och skolor norr om korridoren. Grön bedöms också ha en lägre kostnad och en mindre klimatpåverkan än de andra alternativen.

3.2 ALTERNATIVA UTFORMNINGAR

Efter ett beslut om järnvägens sträckning i plan (spårlinje 2.2), 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. 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 av exempelvis spårgeometrisk 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 Öppet hus nummer 1. Inkommande synpunkter från Öppet hus som gällde sträckan beaktades i optimeringsprocessen. En del av optimeringen innebär att sänka profilläget av spårlinjen, där så var 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, som benämns Grön linje. Därefter har två andra profiler, Röd och Rosa linje, utformats och jämförts med Grön linje. Optimeringar av linjen i plan och profil gjordes för några områden längs delsträckan och resulterade i spårlinje 3.0. De optimeringar som är relevanta för järnvägsplanen Sillekrog–Sjösa redogörs för nedan.

Optimeringsarbete för område Gärdesta (28+100–34+500)

Optimeringsprocessen fokuserade på jordbrukslandskapet och herrgårdsmiljön då detta område bedömts vara av stor vikt och identifierats som ett värdeområde inom den fördjupade landskapsanalysen.

Den från början valda spårlinjen Grön linje innebär att spåret gick på en hög bro över Gärdesta dalgång samt höga bankar öster och väster om bron. Rosa linje var placerad i samma planläge som Grön linje, men med lägre profil som innebär en järnvägsbank istället för bro. Röd linje var placerad i samma planläge de andra alternativen och med samma profilnivå som rosa linje men med en bro över dalgången istället för järnvägsbank.

En lägre profil ger en mer sammanhållen landskapsbild samt underlättar visuella kopplingar i det öppna landskapet. Alternativ Rosa innebär att spårlinjen skulle gå helt på bank i det optimerade området, vilket innebär en ökad barriäreffekt för till exempel jordbruk och vilt, jämfört med Grön linje. Passager för väg och vilt planerades på de ställen där banken var tillräckligt hög för att klara krav på fri höjd. Det lägre broalternativet i Röd linje bedömdes vara sämre för att uppnå målen för gestaltning och kulturmiljö, landskap och friluftsliv.

Den rosa spårlinjen valdes för området Gärdesta. Den bedömdes vara mest fördelaktig med avseende på projektmål för gestaltning samt klimat och resurshushållning, som är de som ansetts vara mest relevanta och viktiga för Gärdesta. De två andra spåralternativen som innebär brokonstruktion bedömdes ge en större visuell påverkan högre kostnad och ökad klimatpåverkan i jämförelse med en låg bank.

Optimeringsarbete för område Tystberga (34+500–41+000)

Området kring Tystberga består av skogslandskap i öster som övergår i odlingslandskap mot väster med små kluster av bebyggelse. Längst västerut inom området finns Rogsta vattentäkt där påverkan på grundvattnet bör undvikas i största mån. Inom området ligger Tystberga kyrka som lyfts fram som en viktig byggnad att beakta i den fördjupade landskapsanalysen.

I optimeringsarbetet delades området upp i två zoner för att underlätta utvärderingarna. Zon 1 (36+000 – 38+750) behandlar området kring kyrkan och optimeringen gjordes utifrån landskapets karaktär och värden. Zon 2 (38+750 – 41+000) hanterade grundvattensituationen vid vattentakten samt passage av väg 771.

Grön linje hade ett relativt plant profilläge genom landskapet. Rosa linje hade samma planläge som Grön, men ett högt profilläge på bro i zon 1 med avsikt att förbättra den visuella kopplingen från E4 till

Tystberga kyrka. I zon 2 hade den rosa linjen ett högt läge för att passera över befintlig väg. Röd linje hade ett mer nordligt planläge samt låg profil inom både zon 1 och 2. Anledningen till att profilen optimeras mot ett lägre läge är att passagen av väg 771 i denna optimering kan ske över järnvägen.

I område Tystberga valdes Röd linje då visuella studier visade att en bro inte förbättrade den kopplingen mellan E4 och kyrkan, utan snarare bröt den, och den lägre profilen bedömdes innebära ett mindre visuellt avtryck i landskapet jämfört med övriga alternativ. Den hade också ett bättre planläge i förhållande till vattentäkten i området. Den låga profilen tillåter att passagen av väg 771 kan ske över järnvägen.

Optimeringsarbete för område Uttersjön (43+000–47+280).

Inom den delen av optimeringsområde Uttersjön som tillhör järnvägsplanen Sillekrog–Sjösa var Rosa linje profilmässigt likartad med Grön linje. För området Uttersjön valdes Rosa linje, då den i förhållande till Grön linje var mer nordligt placerad i plan och bättre möjliggjorde måluppfyllnaden för anläggningens funktion. Rosa linje innebar dock att korsningsvinkeln över väg E4 blev snävare vilket innebar ett längre brospann över motorvägen.

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 Tystberga och Nyköping.

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.

Genomlysningen resulterade i oförändrat spårlinjeläge i plan (Grön linje) men ändringar i profil på några platser längs med delsträckan Sillekrog–Sjösa. Vid Ingemundsta sänktes spårlinjen för att minska markanspråket och den visuella påverkan. En sänkning av profilen i det området innebar också väsentligt minskade kostnader för förstärkningsåtgärder. På grund av de nya kraven som inkom i samband med hastighetsförändringen behövde spårprofilen höjas vid bron över E4. Vid Uttersjön fick spårlinjen också ett lägre profilläge, med en bank istället för bro längs med sjön.

4 MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS AVGRÄNSNING OCH GENOMFÖRANDE

4.1 SYFTE

Syftet med en miljöbedömning, enligt 6 kap. 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 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 kap. 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
- uppgifter om alternativa lösningar
- uppgifter om rådande miljöförhållanden innan verksamheten påbörjas och hur de förhållandena förväntas utveckla sig om verksamheten inte påbörjas
- en identifiering, beskrivning och bedömning av de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser
- uppgifter om de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa de negativa miljöeffekterna
- uppgifter om 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 använ-

da 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 4-1. 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.

Tabell 4-1. Sammanställning av avgränsning för miljöaspekter som beskrivs, avseende avgränsning för geografisk skala och tidsskala samt om både direkta och indirekta konsekvenser beskrivs

Miljöaspekt	Lokalt	Regionalt	Direkt	Indirekt	Byggskede	Utbyggnadsalternativet
Stad och landskap	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

Miljökonsekvensbeskrivningens sjunde kapitel beskriver effekter och konsekvenser av järnvägsplanen för delen Sillekrog–Sjösa. 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.

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 översvämningssrisker 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.

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 miljövärden och miljöområden som kan påverkas av projektet listas. 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 skadebe-gränsande åtgärder för att motverka negativ påverkan från an-läggningen 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 miljöanpass-ningar som tagis fram i projekterings- och miljökonsekvensbeskriv-ningsarbetet genomförs. Konsekvensbedömningen kommer sedan att belysa följande scenarier:

- Utan skyddsåtgärder eller övriga åtgärder (men inklusive inpro-jekterade 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 ”Skyddså-t-gärder 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 konsekvensbe-dömningarna. Detta sker då i separata steg och framgår tydligt.

4.3.4 NULÄGET SOM JÄMFÖRELSE

Nulägets befintliga miljötillstånd används som huvudsaklig bedöm-ningsreferens för effekter och konsekvenser på miljön. Miljöpåver-kan till följd av bygg- respektive utbyggnadsalternativet och det så kallade nollalternativet, det vill säga miljösituationen vid referens-året 2040 om inte Ostlänken byggs (se kapitel 6) utreds gentemot nulägets befintliga miljötillstånd under respektive miljöaspekt/mil-jöområde i kapitel 7.

För vissa miljöaspekter räcker det med en kortfattad jämförelse mel-lan 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-MKBer. Bedömningen av miljökonsekvenser grundar sig på det aktuella in-tressets värde samt störningen eller ingreppets omfattning. Bedöm-ningsskalorna redovisas i PM *Bedömningsskala* i 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 4-2. Matrisen ger en femgradig skala av negativa konsekvenser (stor, måttlig–stor, måttlig, liten–mått-lig, och liten). Därutöver kan konsekvenserna bli positiva. Positiva konsekvenser graderas inte, utan beskrivs i text.

4.4 OSÄKERHETER

Miljökonsekvensbedömningar är alltid förknippade med osäkerhe-ter. Det finns dels *genuina osäkerheter* i alla antaganden om fram-tiden 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 samhälls-förändringar 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 be-gränsningar och brister i bakomliggande modeller. Arten och om-fattningen av osäkerheter framgår heller inte alltid av källrappor-terna. 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.

Tabell 4-2. 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

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 BYGGGANDE AV JÄRNVÄG OCH VÄGLAGEN

Lagarna anger bland annat att en miljökonsekvensbeskrivning enligt kraven i 6 kap. 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

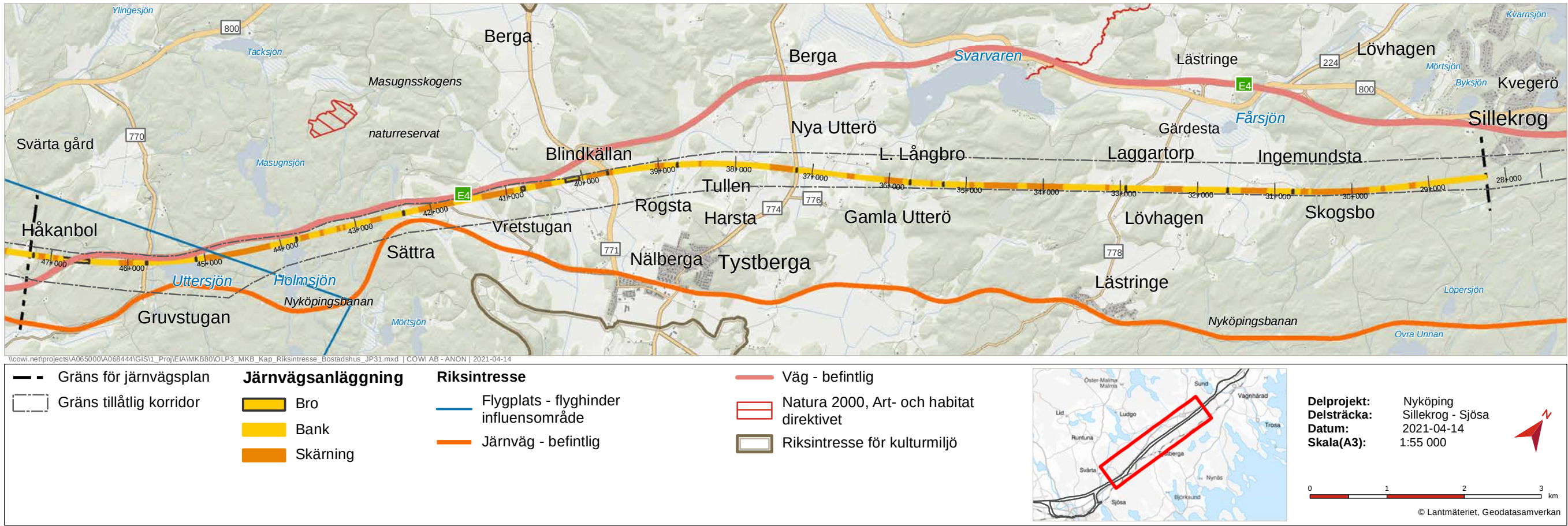
De allmänna hänsynsreglerna enligt 2 kap. miljöbalken är en grundläggande förutsättning i arbetet med att ta fram en järnvägsplan. För skyddsåtgärder och försiktighetsmått är skälighet ett centralt begrepp som innebär att nyttan ska bedömas och jämföras med kostnaderna. I kapitel 10 Måluppfyllelse och 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

Hushållningsregler och riksintressen

De grundläggande och särskilda hushållningsreglerna enligt 3 och 4 kap. 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 kap. miljöbalken och gäller för större områden med stora natur- och kulturvärden samt värden för friluftslivet. Områden som är av riksintresse ska skyddas mot påtaglig skada. Om en konflikt finns mellan olika



intressen måste en avvägning göras och företräde ska ges åt det eller de ändamål som på lämpligaste sätt främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt. Länsstyrelsen representerar staten och bevakar riksintressena i planeringsprocessen.

Längs delsträckan finns ett antal riksintressen som redovisas i Figur 5-1. Den planerade nya stambanan mellan Stockholm och Göteborg, där Ostlänken ingår, är ett riksintresse för kommunikation enligt 3 kap. 8 § MB. Även Nyköpingsbanan och väg E4 är riksintressen för kommunikationer.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som regleras enligt 5 kap. 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 kap. miljöbalken och skyddade arter i 8 kap. miljöbalken. I 7 kap. miljöbalken finns dessa typer av områdesskydd uppräknade:

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

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

Artskyddsförordningen (2007:845) är en författning som är utfärdad med stöd av 8 kap. 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 kap. 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, bortledning av grundvatten eller infiltration för att öka grundvattenmängden är per definition vattenverksamhet liksom markavvattning.

Tabell 5-1. Miljödomar.

Område	Diarienummer	Åtgärd
Rogsta, Tystberga	73/1958	Anläggning av grundvattentäkt
Rogsta, Tystberga	97/1966	Öka vattenuttag vid kommunens grundvattentäkt
Sibbofjärden, Tystberga	95/1964	Uppföra en bro över Sibbofjärden utlopp i Tystberga och Bälinge

För vattenverksamhet krävs generellt tillstånd från mark- och miljödomstolen. För vissa mindre omfattande vattenverksamheter 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*.

Inom järnvägsplanen finns olika miljödomar kopplade till vattenverksamhet som sammanfattas i Tabell 5-1.

5.1.4 PLAN- OCH BYGGLAGEN

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 Sillekrog–Sjösa 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 under våren 2021. 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.

Enligt nuvarande översiktsplanen finns ett antal rekommendationer i eller i anslutning till planerad järnväg sträckan Sillekrog–Sjösa. 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 utredning-område för eventuella framtida behov av nya trafikanläggningar. Förbättringen av pendlingsparkeringen i Tystberga rekommenderas för att underlätta samåkning och resande med kollektivtrafik. 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 förutsättningsarna för det uttryckta värdets bevarande beaktas. Nära sträckan Sillekrog–Sjösa 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 kap. 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.

På delsträckan Sillekrog–Sjösa finns inga gällande detaljplaner inom utredningskorridoren. Närliggande detaljplaner finns dock för bland annat områden i Tystberga, Sillekrog och Lästringe samt vid sjön Svarvaren.

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 markexploateringar 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 FOLKHÄLSO-POLITISKA 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 folkhälsoarbetet. 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 5-2 visar alla miljömål under varje temaområde, åtgärder och deras grad av uppfyllelse.

5.4 PROJEKTMÅL

I detta avsnitt redovisas de projektmål som är formulerade för Ostlänken och direkt kopplade till miljö. 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*.

Tabell 5-2. Södermanlands läns miljömål (Länsstyrelsen i Södermanlands län, 2019).

Tema	Miljömål
Biologisk mångfald	Levande skogar Ett rikt växt- och djurliv Ett rikt odlingslandskap Myllrande våtmarker
Energi och klimat	Begränsad klimat-påverkan 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

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 platser karaktär, även beaktat ur ett ”resandeperspektiv”.
- Landskapets friluftsvärden och dess tillgänglighet ska värnas. Störningarna i stora opåverkade områden ska begränsas.

Natur- och vattenmiljö

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

Hälsa

- De boendes miljö ska vara god och hälsosam.

Klimat och resurshushållning

- Ostlänken ska arbeta aktivt och systematiskt för att minska klimatgasutsläppen i planering, byggande och drift av järnvägen. Minst 50 procent av de valda linjerna inom Ostlänkens korridor ska ge ett lägre klimatgasutsläpp än genomsnittligt utsläpp från utredda linjer.
- Under pågående projekteringen ska summan av genomförda effektiviseringsåtgärder uppgå till minst 3 procent av den slutliga klimatkalkylens värde.
- För förfrågningsunderlag och entreprenader kommer klimatkrav att ställas enligt Trafikverkets riktlinje *TDOK 2015:0480 klimatkrav i planläggning, byggskede, underhåll och tekniskt godkänt järnvägsmaterial* (Trafikverket, 2020c). Detta innefattar krav på procentuella minskningar av klimatgasutsläpp i respektive kontrakt.
- 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.

5.4.2 SÄKERHET

Säkerhetsmålen för Ostlänken gäller för plötsliga händelseförlopp som kan komma att påverka olika samhällseliga intressen och omfattar både bygg-och driftskede. Det övergripande säkerhetsmålet för byggandet och driften av Ostlänken utgår från det transportpolitiska hänsynsmålet, det vill säga följande:

- Anläggningen ska utformas så att antalet omkomna och allvarligt skadade inom järnvägstransportområdet fortlöpande

minskar (hänsynsmålet).

För byggskedet innebär detta:

- Byggandet ska genomföras så att dödsfall och allvarliga olycksfall som drabbar tredje man inte inträffar.
- Byggandet ska genomföras så att det inte uppkommer allvarlig skada på samhällsfunktioner, infrastruktur, egendom och naturmiljö.

Detta innebär att det ska kunna styrkas att byggandet av järnvägsanläggningen är minst lika säkert som byggandet av andra järnvägsanläggningar.

För driftskedet utgår säkerhetsmålet, förutom hänsynsmålet, även från det transportpolitiska funktionsmålet, det vill säga följande:

- Anläggningen ska utformas så att den är användbar 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 (Länsstyrelsen i Södermanlands län, 2018).

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 5-3.

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.

Ekosystemtjänster grupperas i kategorierna försörjande, reglerande, kulturella och stödjande ekosystemtjänster (Naturvårdsverket, 2017). Olika ekosystemtjänster behandlas i denna MKB i olika kapitel, se Tabell 5-4.

Tabell 5-3. 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	7.1.3 Naturmiljö
	Ädellöv och betesmarker	
	Skyddsvärda träd	
	Åkermarker	
Levande skogar	Barrskogen-tallskog	7.1.3 Naturmiljö
	Ädellövmiljöer	
God bebyggd miljö	Värdefulla landskapsmiljöer	7.1.1 Stad och landskap
	Tätortsnära natur	

Tabell 5-4. 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

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 Sillekrog–Sjösa. 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 ollalternativet. 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.

Tabell 6-1. Nuläge och Trafikprognoser för E4 och väg 771 (totalflöde/ ÅrsMedelDygn)

Väg	Nuläge 2015	Nollalternativ 2040 totalflöde/ ÅrsMedelDygn (ÅDT)	Utredningsalternativ 2040 ÅDT
E4	24490	30129	29663
771	1921	2966	2955

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 E4 och väg 771 presenteras i Tabell 6-1.

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 INFRA-STRUKTUR LÄNGS KORRIDOREN

Det finns inte några gällande eller pågående detaljplaner inom delsträckan och den omfattas inte heller av någon fördjupad översiktsplan. Den nuvarande översiktsplanen kommer revideras under våren 2021 och 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.

