

Ärendenummer

TRV 2023/68687

Dokumentdatum

2023-07-05

Vänligen använd detta diarienummer vid kontakter med Trafikverket

Mottagare

Nacka tingsrätt
Mark- och
miljödomstolen

ANSÖKAN OM TILLSTÅND FÖR VATTENVERKSAMHET

Sökande

Staten genom Trafikverket, 202100-6297
781 89 Borlänge

Ombud

Verksjurist Anna-Pia Johansson
010-123 04 52
anna-pia.johansson@trafikverket.se

För kommunikering i målet ombeds domstolen använda den särskilt tillskapade ärendebrevlådan
ostlanken.gerstaberger@trafikverket.se

Angående fakturering, se avsnitt 14.7
”Fakturering”

Saken

Ansökan om tillstånd för bortledning av grundvatten, uttag av ytvatten, arbete inom vattenområde och skyddsinfiltation i samband med anläggandet av järnväg inom projekt Ostlänken i delområde Hölö södra, Södertälje kommun, Stockholms län

Innehåll

1 Yrkanden m.m.	7
1.1 Brostöd och tråg under väg 510.....	7
1.2 Kyrksjön	7
1.3 Edebytunnlarna	7
1.4 Övriga åtgärder	7
1.5 Verkställighet	8
1.6 Övrigt	8
2 Orientering om projektet	9
2.1 Ostlänken	9
2.2 Delsträcka Gerstabergr-Långsjön	10
2.3 Järnvägsanläggningen i delområde Hölö södra	12
3 Om ansökan – struktur och avgränsningar	13
3.1 En ansökan per delområde	13
3.2 Miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning.....	14
3.3 Den tekniska beskrivningen	14
3.4 Ansökans avgränsning gentemot annan lagstiftning	15
4 Prövningen i förhållande till lagen om byggande av järnväg.....	16
4.1 Inledning.....	16
4.2 Järnvägsplan enligt lagen om byggande av järnväg.....	16
4.3 Järnvägsplanens betydelse för prövningen av vattenverksamhet i detta fall ...	17
5 Prövningen i förhållande till miljöbalken	19
5.1 Inledning.....	19
5.2 Allmänna hänsynsregler 2 kap. miljöbalken	19
5.3 Riksintressen och hushållningsregler 3-4 kap. miljöbalken	19
5.4 Miljökvalitetsnormer 5 kap. miljöbalken	20
5.5 Skyddade områden 7 kap. miljöbalken.....	20
5.6 Bestämmelser om skydd för biologisk mångfald 8 kap. miljöbalken.....	20
5.7 Miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd 9 kap. miljöbalken	21
5.7.1 Inledning.....	21
5.7.2 Hantering av massor	21
5.7.3 Transporter	22
5.7.4 Buller och vibrationer	23
5.7.5 Utsläpp av vatten.....	25
5.8 Förorenad mark 10 kap. miljöbalken	26

5.9 Vattenverksamhet 11 kap. miljöbalken.....	26
5.10 Kemiska produkter m.m. 14 kap. miljöbalken.....	27
5.11 Avfall 15 kap. miljöbalken.....	28
6 Prövningen i förhållande till annan lagstiftning m.m.....	29
6.1 Kulturmiljölagen	29
6.2 Plan- och bygglagen.....	29
6.3 Befintliga anläggningar och tillstånd	29
7 Mark- och vattenförutsättningar	31
7.1 Topografi och markanvändning.....	31
7.2 Geologi och grundvatten.....	31
7.3 Ytvatten.....	31
8 I målet aktuella vattenverksamheter	33
8.1 Inledning.....	33
8.2 Brostöd och tråg under väg 510.....	35
8.2.1 Planerad anläggning.....	35
8.2.2 Omgivningsförhållanden	35
8.2.3 Teknisk beskrivning.....	35
8.2.4 Påverkan och effekt.....	36
8.2.5 Skadeförebyggande åtgärder och skyddsåtgärder	36
8.3 Kyrksjön.....	37
8.3.1 Planerad anläggning.....	37
8.3.2 Omgivningsförhållanden	37
8.3.3 Teknisk beskrivning.....	37
8.3.4 Påverkan och effekter	38
8.3.5 Skadeförebyggande åtgärder och skyddsåtgärder	39
8.4 Edebytunnlarna.....	39
8.4.1 Planerad anläggning och omgivningsförhållanden	39
8.4.2 Teknisk beskrivning.....	40
8.4.3 Påverkan och effekter	41
8.4.4 Skadeförebyggande åtgärder och skyddsåtgärder.....	42
8.5 Dikesomledning dike Österby	42
8.5.1 Omgivningsförhållanden.....	42
8.5.2 Planerad anläggning och teknisk beskrivning.....	42
8.5.3 Påverkan, effekter och behov av skyddsåtgärder	42
8.6 Övriga skärningar	42
9 Miljökonsekvenser	43

9.1 Förutsättningar	43
9.2 Konsekvenser.....	45
10 Förslag till villkor	46
10.1 Allmänt villkor.....	46
10.2 Särskilda villkor	46
10.3 Kontrollprogram.....	46
11 Utgångspunkter för villkorsreglering.....	47
11.1 Inledning.....	47
11.2 Motivering av föreslagna villkor.....	47
11.2.1 Det allmänna villkoret.....	47
11.2.2 Grumlingskydd vid arbeten i Kyrksjön (villkor 2)	48
11.2.3 Villkor om kontrollprogram (villkor 4)	48
11.3 Områden som inte föranleder villkorsförslag	48
11.3.1 Inledning	48
11.3.2 Grundvattenbortledning.....	49
11.3.3 Länshållningsvatten från schakter och skärningar	51
11.3.4 Buller och vibrationer	51
11.3.5 Åtagande om vandringshinder	52
12 Särskilt kring prövningen	53
12.1 Vattenrättslig rådighet	53
12.2 Samråd	53
12.3 Bedömning av sakägarkretsen	53
12.4 Ersättning för intrång och skada	54
12.5 Arbetstid.....	54
12.6 Tid för oförutsedd skada	54
12.7 Prövningsavgift	54
13 Uppföljning och kontroll	55
13.1 Trafikverkets uppföljning av vattenverksamheten	55
13.1.1 Grundvatten	55
13.1.2 Ytvatten.....	55
13.2 Övrig uppföljning.....	56
13.2.1 Utsläpp av vatten	56
13.2.2 Byggbuller.....	56
13.2.3 Trafikverkets generella miljökrav	56
14 Övrigt	57
14.1 Skäl för verkställighet.....	57

14.2 Tidplan	57
14.3 Kungörelse	57
14.4 Huvudförhandling	58
14.5 Höjdsystem och koordinater.....	58
14.6 Skriftväxling.....	58
14.7 Fakturering.....	58
14.8 Aktförvarare.....	58
15 Bilagor.....	59

1 Yrkanden m.m.

Trafikverket yrkar att mark- och miljödomstolen lämnar Trafikverket tillstånd enligt 11 kap. 9 § miljöbalken att:

1.1 Brostöd och tråg under väg 510

- a) i byggskedet leda bort grundvatten från tillfälliga schakt i jord och berg i syfte att sänka av grundvattennivån under schaktbotten,
- b) i bygg- och driftskedet leda bort inläckande grundvatten från skärningar i jord och berg,
- c) i byggskedet infiltrera vatten för att upprätthålla godtagbara grundvattennivåer och därigenom undvika skada,

1.2 Kyrksjön

- d) inom vattenområde uppföra järnvägsbank med tillhörande anläggningsdelar och åtgärder,
- e) inom vattenområde anlägga tillfällig arbetsbrygga samt ta bort denna efter avslutat byggskede,
- f) inom vattenområde uppföra brostöd för bro över Kyrksjön,
- g) i byggskedet leda bort grundvatten från tillfälliga schakt för brostöd i syfte att sänka av grundvattennivån under schaktbotten,
- h) i byggskedet leda bort vatten från Kyrksjön,

1.3 Edebyttunnlarna

- i) i bygg- och driftskede från bergtunnlar, skärningar i jord och berg samt fördröjningsmagasin leda bort inläckande grundvatten,
- j) i byggskedet leda bort grundvatten från tillfälligt schakt i jord i syfte att sänka av grundvattennivån under schaktbotten,

1.4 Övriga åtgärder

- k) leda om och anlägga trummor i dike Österby,
- l) i bygg- och driftskede leda bort inläckande grundvatten från skärning i jord och berg söder om trafikplats Hölö,

1.5 Verkställighet

Trafikverket yrkar vidare att mark- och miljödomstolen förordnar enligt 22 kap. 28 § miljöbalken att tillståndet får tas i anspråk utan hinder av att domen inte vunnit laga kraft,

1.6 Övrigt

Trafikverket hemställer i övrigt att mark- och miljödomstolen

- bestämmer arbetstiden för de i tillståndet angivna vattenverksamheterna till tio år räknat från det att tillståndet tagits i anspråk,
- bestämmer tiden för anmälan av anspråk på ersättning till följd av oförutsedd skada till fem år räknat från arbetstidens utgång.

2 Orientering om projektet

2.1 Ostlänken

Regeringen fattade i juni 2022 beslut om en ny nationell plan för transportinfrastruktur 2022–2033. I den nationella planen ingår Ostlänken. Ostlänken har byggstart 2024 och beräknas vara klar 2034, med driftsättning 2035. Sedan 2017 pågår förberedande arbeten, såsom Kardonbanan, en ny godsbangård i Norrköping, Nyköpings resecentrum och montering av en höghastighetsväxel i Härad.

Ostlänken blir en 16 mil lång dubbelspårig ny järnväg mellan Järna och Linköping. Ostlänken går genom tre län: Stockholm, Södermanland och Östergötland. Fem nya resecentrum ska byggas i Vagnhärad, Skavsta, Nyköping, Norrköping och Linköping, Figur 1. Vid Skavsta och Nyköping byggs en bibana som ansluter Skavsta flygplats och centrala Nyköping med den nya stambanan.

Ostlänken är Sveriges största infrastruktuursatsning i modern tid och en nödvändig förstärkning av järnvägens kapacitet. Ökad tillgänglighet, kortare restider och punktligare tåg bidrar till större arbetsmarknadsregioner, smidigare arbetspendling och till regional utveckling.



Figur 1. Ostlänkens planerade sträckning och resecentrum

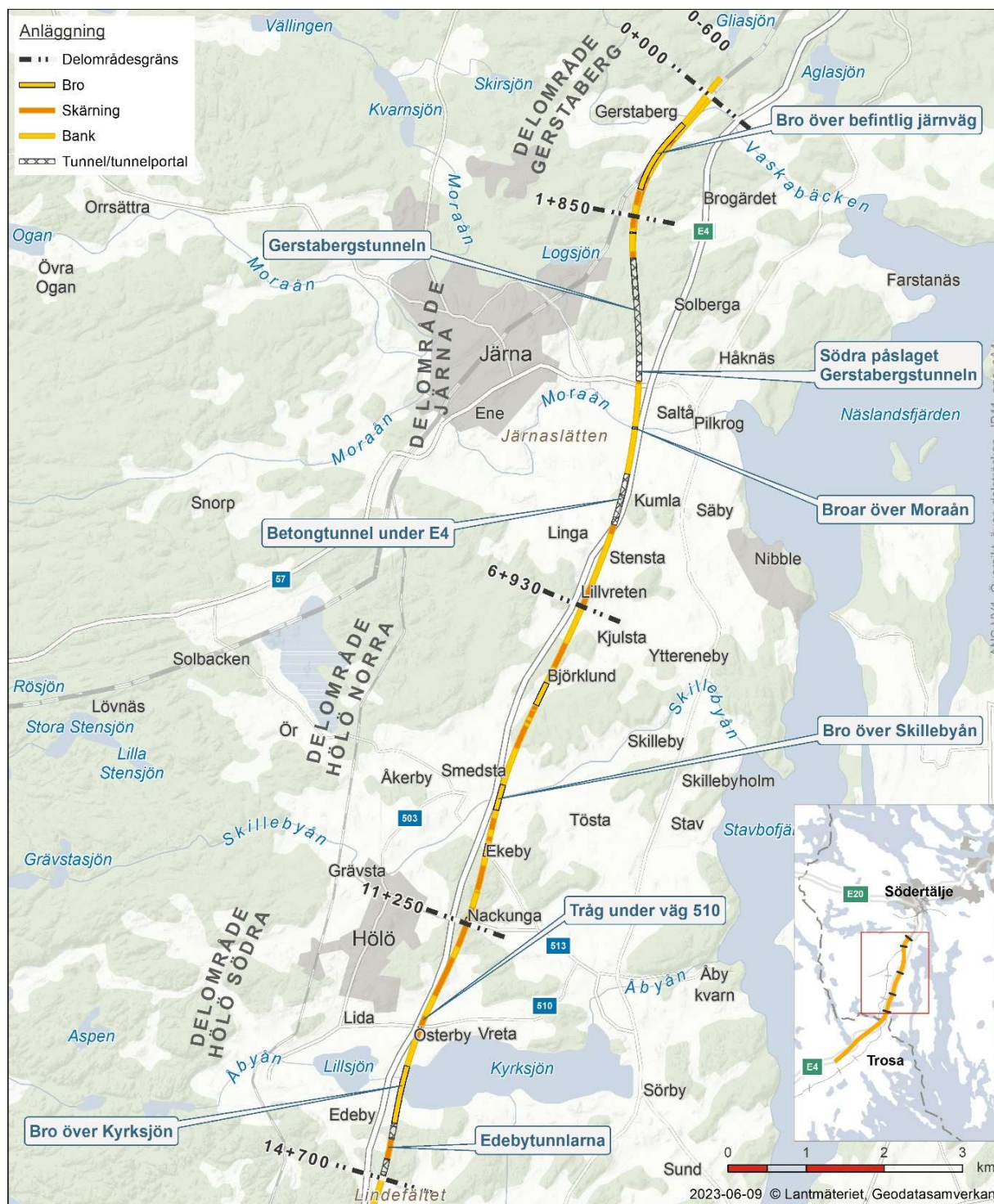
2.2 Delsträcka GerstabergrLångsjön

Delsträckan GerstabergrLångsjön är den nordligaste delen av Ostlänken. Sträckan motsvarar järnvägsplan med samma namn, se vidare i avsnitt 4.

Vid Gerstabergr, norr om Järna, ansluter Ostlänken till den befintliga järnvägen, Västra stambanan. Därifrån förläggs den nya järnvägen söderut i tunnel (Gerstabergrstunneln) fram till Trafikplats Järna, och kommer ut på bank på väster om E4:an. Moraån passeras på bro och på Järnaslätten passeras järnvägen sedan under E4:an i betongtunnel och trågr för att sedan fortsätta söderut på vägens östra sida. I den mindre dalgången vid Björklund korsar den nya järnvägen Kjulstavägen och åkermarken på bro. Därefter går den nya järnvägen omväxlande på bank och i skärning fram till Skillebyåns bredare dalgång som passeras nära E4 på både bank och bro. Väg 503 (Brobyvägen) och väg 513 passeras därefter på kortare broar och den nya järnvägen fortsätter därefter i skärning genom skogsmark. Vid Lillsjön och Kyrksjön går järnvägen på bro öster om E4 och i västra kanten av Kyrksjön. Söder om Kyrksjön passeras en mindre höjdrygg med två korta tunnlar (norra Edebyttunneln och södra Edebyttunneln) fram till Lindefältet. Därefter tar järnvägsplanen för delsträckan LångsjönSillekrog vid.

Delsträckan GerstabergrLångsjön har delats in i fyra delområden, se figur 2. Indelningen utgår från avrinningsområden och grundvattenmagasin samt hur påverkan från olika vattenverksamheter kan samverka med varandra. Delområdena följer den planerade järnvägens längdmätning från norr till söder, där km 0+000 är delsträckan GerstabergrLångsjöns nordligaste punkt. De fyra delområdena är:

- Gerstabergr, km 0+000 till km 1+850
- Järna, km 1+850 till km 6+930
- Hölö norra, km 6+930 till km 11+250
- Hölö södra, km 11+250 till km 14+700.



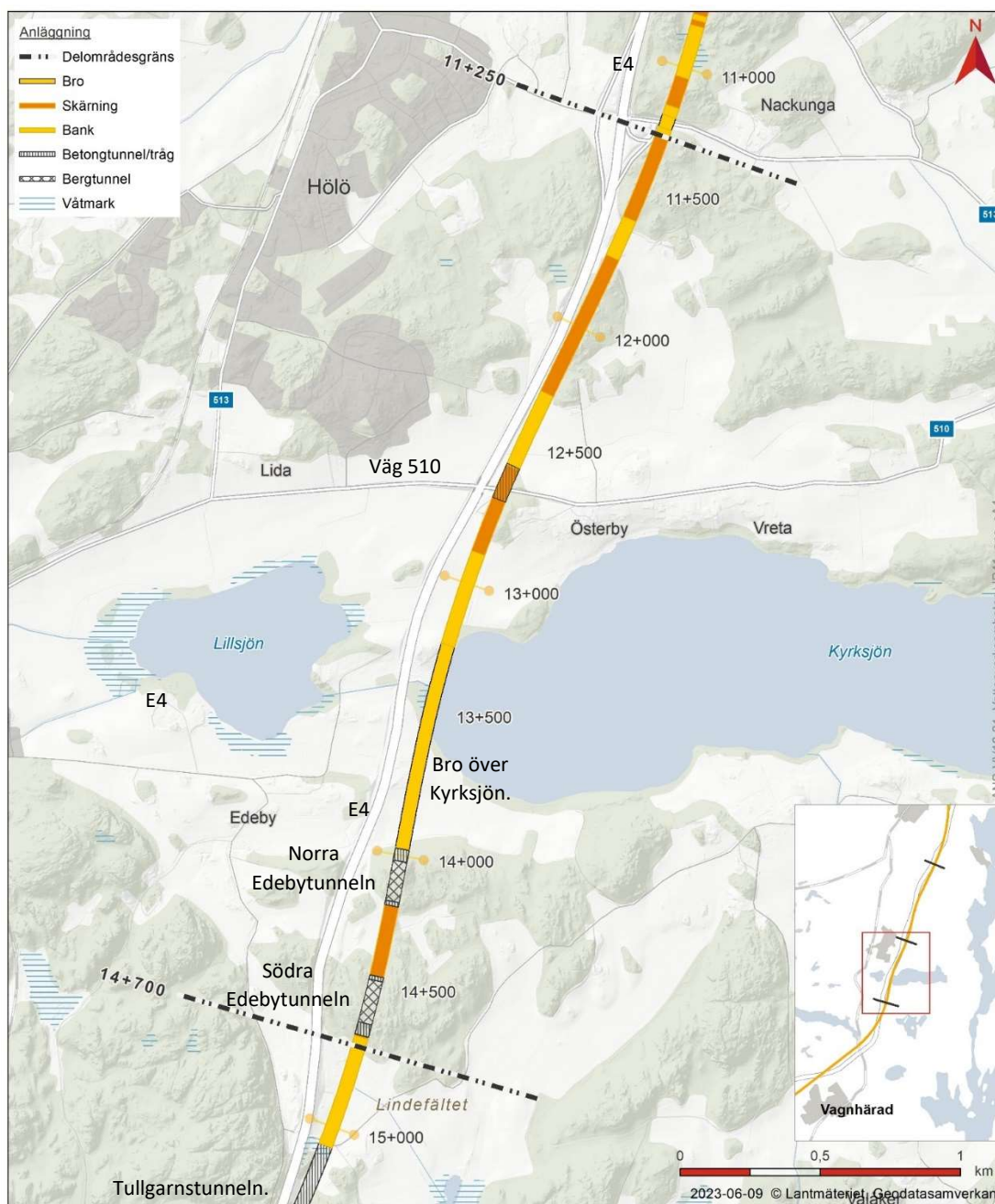
Figur 2. Översikt över delsträckan Gerstabergr–Långsjön, tillsammans med anläggningen i stora drag (bro, skärning, bank, tunnel) och åtgärder som medför vattenverksamheter

Tmall 0422 Brev 4.0

2.3 Järnvägsanläggningen i delområde Hölö södra

De åtgärder som ska tillståndsprövas i detta mål utförs inom delområde Hölö södra, som är en sträcka om ca 3,5 kilometer inom järnvägsplanens längdmätning 11+250 till km 14+700. Se översikt i figur 3.

I delområdet Hölö södra kommer järnvägsanläggningen den första kilometern att gå genom höjdparter omväxlande på bank och i skärning (från km 11+250 till cirka km 12+250). Därefter kommer järnvägen ner i den lertäckta dalgången vid Kyrksjön och passerar där över dike Österby och i kanten av Kyrksjön. Från cirka km 12+250 och fram till Kyrksjön går järnvägsanläggningen i tråg, skärning och bank för att vid Kyrksjön övergå till en ca 700 meter lång bro i Kyrksjöns västra kant och efterföljande dalgång. Efter bron går järnvägen åter in i ett kuperat höjdområde där järnvägen förläggs i två korta tunnlar och skärning.



Figur 3. Översikt över anläggningen i stora drag inom delområde Hölö södra.

3 Om ansökan – struktur och avgränsningar

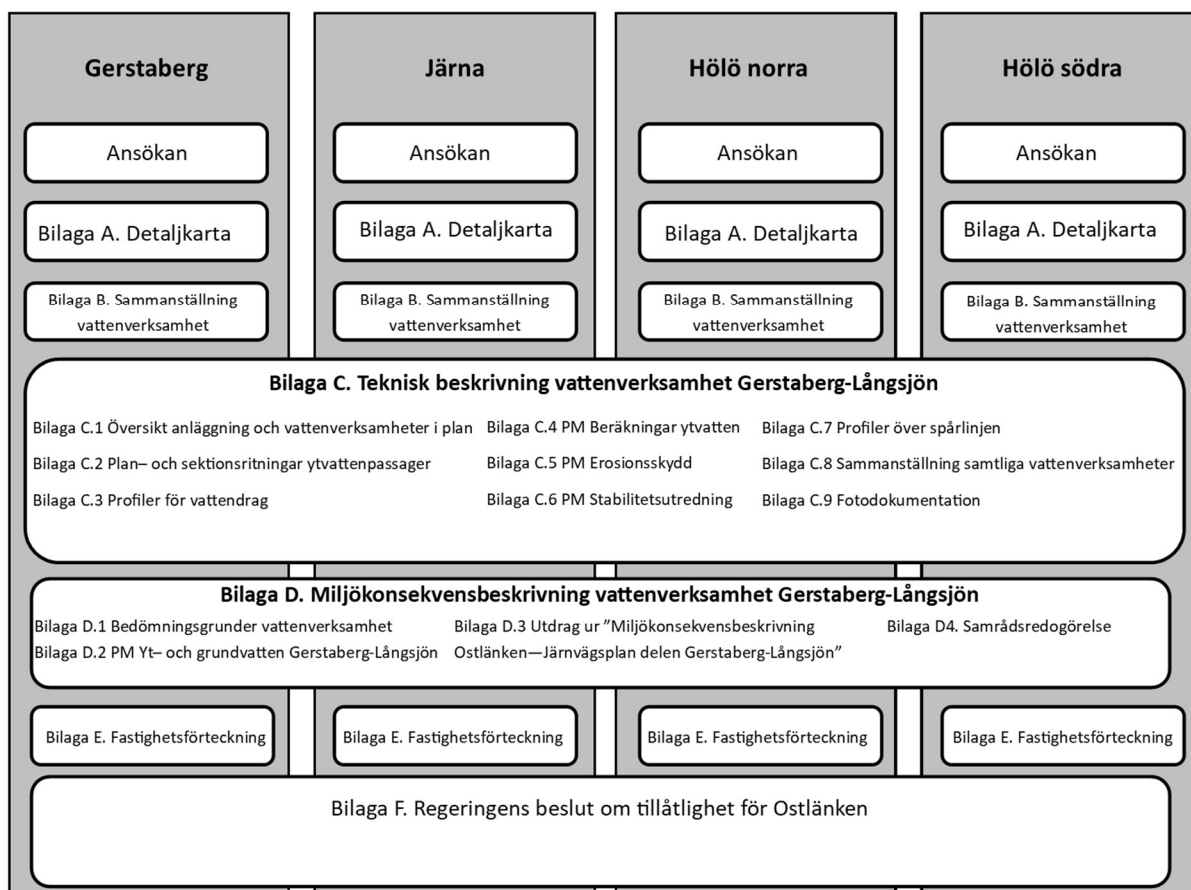
3.1 En ansökan per delområde

På samma sätt som Ostlänken är ett alltför omfattande byggprojekt för att kunna hanteras inom en enda järnvägsplan har en uppdelning behövt göras också med avseende på de många vattenverksamheter som blir nödvändiga i projektet. Vägledande för denna uppdelning av vattenverksamheter i olika ansökningar har varit att varje ansökan utifrån ett hydrologiskt påverkansperspektiv ska vara lämplig att pröva autonomt från övriga ansökningar.

Bedömningen utgår från avrinningsområden och grundvattenmagasin samt framför allt hur påverkan från olika vattenverksamheter kan samverka med varandra. När det gäller gränstragningen mellan de olika järnvägsplanerna inom Ostlänken har även denna skett utifrån de hydrologiska gränserna, varför ansökningarna följer plangränserna.

Delsträckan inom järnvägsplanen Gerstabergr–Långsjön genererar sammanlagt fyra ansökningar om tillstånd för vattenverksamheter, en ansökan per delområde. Denna ansökan avser vattenverksamheter som behövs för att bygga Ostlänken genom delområde Hölö södra.

Flera handlingar är gemensamma för alla ansökningar inom Gerstabergr–Långsjön medan andra är specifika för ansökan/delområdet, se figur 4.



Figur 4. Schematisk bild över vilka underlag som är specifika för varje ansökan respektive gemensamma för samtliga ansökningar inom hela delsträckan.

3.2 Miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning

När det gäller miljökonsekvensbeskrivningen (bilaga D) är den gemensam för samtliga ansökningar som görs avseende Ostlänkens på sträckan Gerstaberger-Långsjön. Detta för att miljökonsekvensbeskrivningen ska ge möjlighet till helhet och överblick över alla vattenverksamheter inom ett större område. Samtidigt kan det på detta sätt tydliggöras att det är en miljömässigt relevant och korrekt uppdelning av vattenverksamheter som har gjorts i de olika ansökningarna. Miljökonsekvensbeskrivningen innehåller både kapitel som är gemensamma för hela sträckan Gerstaberger-Långsjön och kapitel kopplade till respektive delområdes ansökan och verksamhet. Ur ett juridiskt perspektiv innebär ett godkännande av miljökonsekvensbeskrivningen i en prövning endast att den bedöms vara tillräcklig att läggas till grund för den aktuella ansökan. Ett godkännande av miljökonsekvensbeskrivningen i ett mål säger således inte något om hur den bedöms i förhållande till övriga ansökningar.

Samma systematik har tillämpats i PM yt- och grundvatten, som utgör en viktig del av miljöbedömningsprocessen och därför ligger som en underbilaga till miljökonsekvensbeskrivningen (bilaga D.2). Även här finns alltså beskrivningar som är gemensamma för hela delsträckan och beskrivningar som hänför sig till respektive delområde. PM yt- och grundvatten har upprättats för att beskriva vattenverksamheternas påverkan och effekter specifikt på de hydrologiska/hydrogeologiska förhållandena längs delsträckan. Här beskrivs beräkningar och bedömningar som ligger till grund för effektbedömningar samt även beskrivning av de riskexponerade objekten. Syftet är att förutsättningar, fördjupningar och utredningar ska gå att läsa här för att avlasta miljökonsekvensbeskrivningen och göra denna mer kortfattad och tillgänglig.

I PM yt- och grundvatten beskrivs effekter och påverkan av alla planerade vattenverksamheter, även de som inte omfattas av ansökan (se redovisning i avsnitt 5.9 nedan).

3.3 Den tekniska beskrivningen

Den tekniska beskrivningen redovisar det tekniska utförandet av planerade vattenverksamheter samt de anläggningsdelar som medför eller påverkar utförandet av vattenverksamheter. Här redovisas även det tekniska utförandet av skadeförebyggande åtgärder och skyddsåtgärder som planeras för att begränsa vattenverksamheternas omgivningspåverkan. Den tekniska beskrivningen innehåller även en beskrivning av hur länshållningsvatten i byggskedet och dränvatten i driftskedet kontrolleras, vid behov renas och hur det avleds till recipient.

Den tekniska beskrivningen redovisar även förutsättningarna för berg, geologi, hydrogeologi och hydrologi längs sträckan.

Den tekniska beskrivningen är gemensam för alla fyra ansökningar på sträckan Gerstaberger-Långsjön. De inledande avsnitten, 2–6, är i huvudsak generella och gemensamma för samtliga tekniska beskrivningar för Ostlänkens ansökningar. I avsnitt 7 i den tekniska beskrivningen, beskrivs utförandet av samtliga planerade vattenverksamheter på sträckan Gerstaberger-Långsjön. De avsnitt som är specifika för den här ansökan, delområde Hölö södra, utgörs av avsnitt 7.7 och 7.8.

Underlag till den tekniska beskrivningen är huvudsakligen hämtat från systemhandlingsprojekteringen. Syftet med en systemhandling är att redovisa en genomförbar lösning som är optimerad utifrån teknik, ekonomi, miljö och produktion. Slutligt utförande eller val av byggmetoder görs i en bygghandlingsprojektering, av Trafikverket upphandlad teknisk konsult eller entreprenör, beroende på om entreprenadformen är en totalentreprenad eller en utförandeentreprenad.

De metoder som presenteras i den tekniska beskrivningen är de som bedöms utgöra bästa möjliga teknik för förhållanden på den aktuella platsen och anläggningstypen. Detaljprojektering kan dock senare visa att det föreligger mer ändamålsenliga och effektiva byggmetoder för vissa platser. För att det ska vara aktuellt att överväga andra byggmetoder ska miljöpåverkan vara motsvarande eller mindre än vad som beskrivs i den tekniska beskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen och därmed rymmas inom ramen för det allmänna villkoret.

Beskrivningen av var de olika vattenverksamheterna och anläggningsdelarna är lokaliserade utgår ifrån områdes- eller vägnamn, namn på vattendrag etcetera, men till stor del även av spåranläggningens längdmätning (kilometer+meter, exempelvis km 0+700). Längdmätningen för Ostlänken börjar vid Gerstaberget i Södertälje med km 0+000, ökar söderut och refererar till järnvägen. Varje avgränsad vattenverksamhet har getts ett löpnummer som startar på aktuell km-angivelse enligt längdmätningen. Exempel på namnsättning är Y2-001 för vattenverksamhet i ytvattenområde eller G2-001 för vattenverksamhet som innebär grundvattenbortledning eller infiltration.

Beskrivningarna i avsnitt 8 i denna ansökan omfattar en kortfattad teknisk beskrivning jämte påverkan och effekter för respektive plats.

I den tekniska beskrivningen finns karta och tabell över aktuella fixpunkter.

3.4 Ansökans avgränsning gentemot annan lagstiftning

Ett byggprojekt av den här storleken kommer naturligtvis att medföra risk för störningar under byggnadstiden i form av bl.a. buller och vibrationer, föroreningar och annan påverkan på miljö och landskap. Störningar till följd av själva byggverksamheten och som inte uppstår som en följd av vattenverksamhet, omfattas inte av prövningen om tillstånd till vattenverksamhet. Byggnad och drift av järnväg är inte tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet enligt förordning (1998:899) och miljöbalken anger då att det är verksamhetsutövaren själv som bär ansvaret att genom egenkontroll garantera att de allmänna hänsynskraven uppfylls. Trafikverket har i ett projekt som Ostlänken omfattande interna processer för miljösäkring i dessa delar. Hur prövningen i vattenmålet förhåller sig till miljöbalken och annan relevant lagstiftning beskrivs närmare i de följande avsnitten 4–6.

4 Prövningen i förhållande till lagen om byggande av järnväg

4.1 Inledning

I början av planläggningen tar Trafikverket fram underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar efter granskningsråd om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. År 2001–2003 togs en förstudie fram för Ostlänken. Länsstyrelsen i Södermanlands län beslutade i oktober 2002, i samråd med Länsstyrelsen i Stockholms respektive Östergötlands län, att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Nästa steg i planlägningsprocessen är att utarbeta lokaliseringalternativ. För Ostlänken togs en järnvägsutredning fram åren 2004–2010 där tre korridorer utreddes. 2015 lämnade Trafikverket in ett förordat förslag till utredningskorridor till regeringen för tillåtlighetsprövning. Den 7 juni 2018 meddelade regeringen sitt beslut om tillåtlighet (se bilaga F) vilket innebär att Ostlänkens lokalisering är prövad enligt 17 kap. miljöbalken. Beslutet innebär att Trafikverket kunde gå vidare med utformning av planförslag. Samråd är en viktig del under hela planlägningsprocessen. I januari 2016 och under hösten 2019 genomfördes samråd inkluderat öppet hus för allmänheten gällande Ostlänkens sträckning genom Södertälje kommun.

Förslaget till järnvägsplan ställdes ut för granskning under november 2021. Med anledning av synpunkter som kom in under granskningen ändrades järnvägsplanen. Ändringen hade betydelse för allmänheten samt påverkade planen väsentligt. Därför genomfördes en kompletterande granskning under hösten 2022.

Järnvägsplanen för Ostlänken delsträcka Gerstabergr–Långsjön lämnades in till Trafikverkets centrala funktion Juridik och Planprövning för fastställelse den 15 mars 2023. Beslut om fastställelse väntas preliminärt i slutet av november 2023.

4.2 Järnvägsplan enligt lagen om byggande av järnväg

En lagakraftvunnen järnvägsplan ger Trafikverket rätt att ta mark i anspråk för järnvägsändamålet¹. Planen är en förutsättning för att det ska vara tillåtet att bygga järnvägen. Lagen om byggande av järnväg ska tillämpas parallellt med miljöbalken. Av 1 kap. 3 a § lagen om byggande av järnväg följer att vid planläggning av järnväg ska 2–4 kap. och 5 kap. 3–5 §§ miljöbalken tillämpas.

Enligt lagen om byggande av järnväg ska fråga om byggande av järnväg prövas av Trafikverket efter samråd med länsstyrelsen². Fastställelse av en järnvägsplan sker hos Trafikverkets centrala funktion Juridik och Planprövning. Trafikverkets beslut om fastställelse av plan kan överklagas till regeringen.³ För vissa större projekt prövas tillåtligheten först enligt 17 kap. MB av regeringen. Då bestäms även anläggningens lokalisering i stora drag, ofta i form av att det i beslutet anges en ”korridor” inom vilken anläggningen ska lokaliseras.

Vid planläggning, byggande och underhåll av järnväg ska hänsyn tas till både enskilda intressen och allmänna intressen såsom miljöskydd, naturvård och kulturmiljö. En estetisk utformning ska eftersträvas⁴. När en järnväg byggs ska den ges ett sådant läge och utformas

¹ 4 kap. 1 § lag (1995:1649) om byggande av järnväg

² 2 kap. 15 § samma lag

³ 5 kap. 1 § samma lag

⁴ 1 kap. 3 § andra stycket samma lag.

så att ändamålet med järnvägen uppnås med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad. Hänsyn ska tas till stads- och landskapsbilden och till natur- och kulturvärden⁵.

En järnvägsplan ska innehålla en karta över det område som planen omfattar. Kartan ska visa järnvägens sträckning och huvudsakliga utformning samt den mark eller det utrymme och de särskilda rättigheter som behöver tas i anspråk för järnvägen och för att bygga den. Planen ska även innehålla uppgifter om de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som ska vidtas för att förebygga störningar och andra olägenheter från trafiken eller anläggningen. Även de verksamheter eller åtgärder som enligt bestämmelser i miljöbalken i kraft av planen är undantagna från förbud eller skyldigheter kring samråd ska redovisas⁶.

Tillsammans med planen ska också ett underlag finnas som redovisar motiven till vald lokalisering och utformning av järnvägen. Det ska också ingå en samrådsredogörelse och, om järnvägsvägsprojekt bedömts medföra en betydande miljöpåverkan, även en miljökonsekvensbeskrivning. Det ska också i övrigt finnas uppgifter om verksamhetens förutsebara påverkan på människors hälsa och på miljön samt även de övriga uppgifter som behövs för att genomföra projektet.⁷

Om en miljökonsekvensbeskrivning upprättats ska den uppfylla kraven i 6 kap. 35 och 37 §§ miljöbalken och de föreskrifter som har meddelats i anslutning till dessa bestämmelser. Miljökonsekvensbeskrivningen ska godkännas av berörda länsstyrelser innan den kungörs.⁸

I detta fall godkändes planens miljökonsekvensbeskrivning av Länsstyrelsen i Stockholms län under 2021. För att inte belasta målet i onödan har Trafikverket valt att inte bilägga denna miljökonsekvensbeskrivning i dess helhet. Istället har de utdrag ur miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen bilagts (bilaga D.3) som behövs till följd av att miljökonsekvensbeskrivningen för vattenverksamheten hänvisar dit. Om det behövs för prövningen kan Trafikverket ge in miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen i dess helhet. Allt underlagsmaterial för den järnvägsplan som nu är aktuell för Gerstaberger–Långsjön finns annars tillgängligt på denna länk <https://bransch.trafikverket.se/ostlanken-dokument> flik Södertälje/Aktuella handlingar: Järnvägsplan.

4.3 Järnvägsplanens betydelse för prövningen av vattenverksamhet i detta fall

Eftersom tillåtligheten för de anläggningsdelar som nu föranleder att tillstånd söks för vattenverksamhet prövas i järnvägsplanen för Gerstaberger–Långsjön, följer det direkt av 11 kap. 23 § miljöbalken att tillstånd ska lämnas till sådan vattenverksamhet som behövs för järnvägen. Anläggningens tillåtlighet är för övrigt också prövad hos regeringen enligt 17 kap. miljöbalken. Järnvägsprojektet har därvid bedömts vara förenligt med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, hushållningsbestämmelser och bestämmelser om miljö kvalitetsnormer samt även i övrigt bedömts innebära en lämplig användning av mark- och vattenområden och innebära en lämplig avvägning mellan allmänna och enskilda intressen. I den efterföljande tillståndsprövningen för vattenverksamhet är domstolen bunden av den bedömning som gjorts, dvs. att verksamheten är tillåten i den beslutade lokaliseringen. Prövningen i vattenmålet omfattar därmed främst det närmare utförandet, frågor om skyddsåtgärder och vilka villkor som behövs.

Bestämmelsen i 11 kap. 23 § miljöbalken vilar på den förutsättningen att den tillåtlighetsbedömning av vattenverksamheten, som annars skulle ha utförts av domstolen,

⁵ 1 kap. 4 § första stycket samma lag

⁶ 2 kap. 9 första och andra stycket samma lag. Undantagen från förbuden för biotopskyddsområden och strandskydd i 7 kap. 11 a § respektive 7 kap 16 § miljöbalken och undantaget från obligatoriskt samråd enligt 12 kap. 6 a § samma balk.

⁷ 2 kap. 9 tredje stycket samma lag.

⁸ 2 kap. 10 § samma lag.

på ett betryggande sätt nu skett hos Trafikverket (jfr MÖD 2013:8 med där gjord hänvisning till uttalanden av Lagrådet).

En järnvägsplan måste dock enligt samma rättspraxis ha fastställts innan domstolen kan medge det vattenrättsliga tillståndet. Hur framdriften för prövningarna av järnvägsplanen respektive mark- och miljödomstolens handläggning av denna tillståndsansökan ska förhålla sig till varandra framgår under avsnitt 14.2 ”Tidplan”.

5 Prövningen i förhållande till miljöbalken

5.1 Inledning

Den ovan refererade regeln i 11 kap. 23 § miljöbalken innebär alltså att tillstånd ska meddelas till sådan vattenverksamhet som behövs för att genomföra planen⁹. Domstolens uppgift i prövningen av vattenverksamheten blir därmed främst att bestämma vilka villkor som ska gälla för denna vattenverksamhet. Tillämpningen av miljöbalken måste i denna prövning alltid ske i beaktande av den parallella miljöprövning som har skett i järnvägsplanen. Dessutom behöver beaktas att de inslag i verksamheten som utgör vattenverksamhet ofta är ”inbäddade” i den byggande verksamheten i stort, där Trafikverket har ett ansvar att enligt reglerna om egenkontroll i 26 kap. miljöbalken kontrollera sin verksamhet utifrån hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken. Detta kan i vissa fall göra att behovet av att fastställa villkor för en viss vattenverksamhet minskar.

Nedan följer en genomgång av hur vattenverksamheten i detta fall förhåller sig till de för byggverksamheten relevanta kapitlen i miljöbalken. I denna genomgång har Trafikverket medvetet valt ett mycket brett beskrivarperspektiv kring denna tillståndsprövnings förhållande till miljöbalken. Många av de frågor som belyses nedan är inte föremål för prövning i målet, då de rör järnvägsanläggningens totala omgivningspåverkan snarare än påverkan från vattenverksamheten. Det breda beskrivarperspektivet har som syfte att sätta den tillståndspliktiga vattenverksamheten i sitt sammanhang.

5.2 Allmänna hänsynsregler 2 kap. miljöbalken

De allmänna hänsynsreglerna har först tillämpats vid regeringens tillåtlighetsprövning och tillämpas därefter även vid den tillåtlighetsprövning som sker inom ramen för fastställelse av järnvägsplanens av tillåtlighet¹⁰. En fastställd järnvägsplan innebär således att den totala omgivningspåverkan från både byggnationen och driften av den nya järnvägen i sin helhet är accepterad enligt dessa hänsynsregler.

Men en tillståndsansökan ska naturligtvis ändå innehålla de uppgifter som behövs för att bedöma hur de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. följs. Hänsynsreglerna kan få förnyad relevans framför allt vid den villkorsprövning som ska ske i detta mål. Detta framförallt i dynamiken mellan 3 § (försiktighetsprincipen) och 7 § (proportionalitetsprincipen). Risken för skador eller olägenheter för människors hälsa eller miljön måste här alltid bedömas i förhållande till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder. Kraven i 2–5 § och 6 § första stycket i det aktuella kapitlet gäller dock bara i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem.

5.3 Riksintressen och hushållningsregler 3-4 kap. miljöbalken

Påverkan från den nya järnvägsanläggningen på riksintressen m.m. utifrån en tillämpning av 3-4 kap miljöbalken, hanteras i sin helhet inom ramen för fastställelse av järnvägsplanen. Skyldigheten att beakta dessa kapitel i miljöbalken vid planläggning av järnväg framgår direkt av lagen (1995:1649) om byggande av järnväg (1 kap. 3 §) och har sin förklaring i att denna prövning inte kan göras separat från lokaliseringprövningen.

Delområde Hölö södra sträcker sig parallellt med kusten, som närmast cirka 3,5 km från Stavbofjärden. Stavbofjärden, där vattendraget Åbyån mynnar, omfattas av riksintresse för

⁹ Av rättspraxis (MÖD 2006:44) framgår att ett beslut om tillåtlighet generellt är bindande för efterkommande tillståndsprövningar även i andra frågor än vattenverksamhet. Detta förhållande framgår också av vissa uttalanden i förarbeten (Jfr prop. 1997/98:45 del 1 s. 436 och 443 samt prop. 2011/12:118 s. 99).

¹⁰ 1 kap. 3 a § lagen om byggande av järnväg.

yrkesfisket 3 kap. 5 § och kustområdet omfattas av riksintresse för det rörliga friluftslivet, 4 kap. 1 och 2 § miljöbalken och av riksintresse för högexploaterad kust, 4 kap. 4 § miljöbalken. Södra stambanan (befintlig järnväg) som går genom Hölö i norra delen av området drygt 1 km väster om banan, samt befintlig väg E4, är av riksintresse för kommunikationer, 3 kap. 8 § miljöbalken. Av underlaget till järnvägsplanen och även av den miljökonsekvensbeskrivning som upprättats till denna ansökan framgår att järnvägsanläggningen inom delområde Hölö södra inte påverkar dessa riksintressen.

5.4 Miljökvalitetsnormer 5 kap. miljöbalken

Ostlänkens byggbarhet i förhållande till gällande miljökvalitetsnormer har bedömts inom ramen för fastställelse av järnvägsplanen. Anläggningens lokalisering och utformning har anpassats för att undvika eller begränsa påverkan på de vattenförekomster som finns längs sträckan. De skyddsåtgärder som är av relevans för vattenförekomsterna togs fram och redovisades i miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen. Bedömningen är att förutsättningarna för att uppnå miljökvalitetsnormer i ytvattenförekomster inte påverkas negativt av anläggningen. Inte heller grundvattenförekomsternas kemiska eller kvantitativa status har bedömts påverkas på ett sådant sätt att det finns en risk att miljökvalitetsnormer inte uppnås. Anläggningen inklusive förekommande vattenverksamhet står således inte i konflikt med försämrings- eller äventyrandeförbudet i 5 kap. 4 § miljöbalken.

Inför denna ansökan har det tillkommit en verksamhet som inte framgick i miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen och som således inte har beaktats inom planprocessens miljöbedömning. Det handlar om det tillfälliga uttag av vatten ur Kyrksjön som behövs för processvatten i byggskedet, se avsnitt 8.3.

De vattenförekomster som finns på sträckan är Kyrksjön, Åbyån och Stavbofjärden. I västra kanten av Kyrksjön kommer bro för järnvägen att uppföras. Kyrksjön mynnar i vattendraget Åbyån, som i sin tur mynnar i kustvattenförekomsten Stavbofjärden. För beskrivning av vattenförekomsterna, se avsnitt 7 nedan, samt avsnitt 13 i miljökonsekvensbeskrivningen (bilaga D).

5.5 Skyddade områden 7 kap. miljöbalken

Strandskyddets och biotopskyddets intressen har beaktats inom ramen för planprocessen. Vid fastställd järnvägsplan gäller inte miljöbalkens förbud inom sådana områden (jfr 7 kap. 11 a § resp. 16 § 2 och 3 MB). Strandskyddet vid Kyrksjön, övriga generella och beslutade biotopskyddsområden aktualiserar därmed inte något krav på dispens.

Söder om Kyrksjön finns en kalkmarksskog som utgör biotopskyddsområde 7 kap. 11 § på fastighet Hölö-Kjulsta 4:4. Trafikverket erhöll en dispens i maj 2021 för att uppföra tunnel och utföra trådsäkring genom området. Vattenverksamheten påverkar inte värdena i området.

5.6 Bestämmelser om skydd för biologisk mångfald 8 kap. miljöbalken

Reglerna i artskyddsförordningen är en precisering av de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel. Tillåtlighetsprövningen, som i detta fall sker inom ramen för järnvägsplanprocessen, innefattar prövning mot de allmänna hänsynsreglerna och inkluderar således en bedömning av åtgärdernas förenlighet med artskyddsförordningen. I förekommande fall kan även frågan om artskyddsdispens samprövas inom denna process.

Inom delområdet har inga arter som omfattas av artskydd identifierats i anslutning till vattenverksamheterna.

5.7 Miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd 9 kap. miljöbalken

5.7.1 Inledning

Byggande och drift av järnväg är inte tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet. Miljökonsekvenser från driften av den nya järnvägen bedöms i miljökonsekvensbeskrivningen till järnvägsplanen och planen reglerar också de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som ska vidtas för att förebygga störningar och andra olägenheter från trafiken eller anläggningen¹¹. I miljökonsekvensbeskrivningen till järnvägsplanen har också byggskedet beskrivits. Eftersom det inte är fråga om tillståndspliktig verksamhet är det verksamhetsutövaren själv som, i enlighet med kraven på egenkontroll i 26 kap. miljöbalken, ska kontrollera sin verksamhet och garantera att de allmänna hänsynskraven uppfylls. Trafikverket har i ett projekt som Ostlänken omfattande interna processer för miljösäkring i olika skeden av projektet.

Nedan beskrivs hur Trafikverket arbetar med sådan påverkan som kan förekomma till följd av själva byggprojektet men som i vissa fall också kan härröra från vattenverksamheten. Framför allt handlar det då om hantering av massor, transporter och olägenheter i form av buller, vibrationer och utsläpp av vatten.

5.7.2 Hantering av massor

Vad gäller masshantering finns det regler framför allt i miljöprövningsförordningen och förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd som kan komma att aktualiseras inom ramen för byggprojektet Ostlänken. Enligt villkor 8 i regeringens tillåtlighetsbeslut ska en masshanteringsplan redovisas till länsstyrelsen och berörda kommuner innan påbörjande av byggnads- och anläggningsarbeten.

Trafikverket har tagit fram en övergripande strategisk masshanteringsplan för Ostlänken i syfte att säkra en hög grad av användning massor inom projektet samt säkerställa att omhändertagandet av massorna sker på ett miljöriktigt sätt, för att förebygga avfall och begränsa klimatpåverkan. Den övergripande strategiska masshanteringsplanen har samrått med berörda kommuner och länsstyrelser.

En masshanteringsplan för arbeten inom det nu aktuella delområdet samt masshanteringsanalyser kommer att tas fram och redovisas till länsstyrelsen senast tre månader innan projektstart och uppdateras varefter projektet framskrider.

Planen kommer bl.a. redovisa hur provtagning av massor kommer att utföras och hur massorna sedan hanteras inom arbetsområdet eller transporteras ut från området. Det kan då uppkomma verksamheter eller åtgärder som är anmälningspliktiga till exempel anmälan om schakt i förorenade områden och anmälan för krossverksamhet. Dessa anmälningar kommer, allt efter det att behov uppkommer, göras av Trafikverket eller av den upphandlade entreprenören i samband med byggskedet. Dessa provningar omfattas inte av denna tillståndsansökan.

Utsprängda bergmassor kommer i huvudsak att återanvändas som råmaterial och krossas ned till material för uppbyggnad av järnvägsanläggningen. Kvalitetskrav på bergmaterialet

¹¹ 2 kap. 9 § lagen om byggande av järnväg.

styr återanvändningen, kan bergmassorna inte återanvändas för bankroppen, för anläggning av vägar eller för tillverkning av betong, avyttras massorna till extern part i regionen.

För delområdet Hölö södra kommer det att tas ut och hanteras cirka 350 000 m³ massor från drivning av bergtunnlar och från bergskärningar.

Särskilt om sulfidförande berg

Berggrunden på sträckan utgörs huvudsakligen av gnejs, både av sedimentärt ursprung och magmatiskt ursprung. Sedimentär gnejs kan i vissa fall innehålla förhöjda halter av sulfidföreningar. Sulfidförande bergmaterial kan i kontakt med fukt och syre oxidera varvid ett surt lakvatten med förhöjda metallhalter kan uppstå. Risken för att det blir ett surt lakvatten beror bland annat på förekomst och typ av sulfidförande mineral, den reaktiva ytan på mineralet, dvs den yta som kan exponeras för luft och vatten, samt om det även finns buffrande material i bergmassan. Framför allt beror det även på var och hur materialet används.

Sulfidföreningarna är fördelade heterogent i bergmatrisen, dvs halten kan variera kraftigt över korta avstånd. På grund av denna heterogenitet går det inte att definiera i vilka områden som det kan föreligga en förhöjd halt av sulfidföreningar vid karteringar eller fältundersökningar i förväg, sammansättningen kan således bestämmas först när berget tas ut. De bergarter som kan orsaka surt lakvatten till följd av sulfidinnehåll kommer att analyseras vid uttaget för att geografiskt styra lagring och slutanvändning.

Flertalet forskningsprojekt pågår, bland annat ihop med Luleå tekniska universitet, vilka ämnar till att skapa en bättre förståelse för fördelningen av sulfidförande mineral och vad denna fördelning medför för risker för surt lakvatten, samt vilka avhjälpande åtgärder som är effektiva för att begränsa risk för negativ påverkan på recipienter.

Inom ramen för järnvägsplanen har ett antal åtgärder tagits fram för att möjliggöra användning av även sulfidförande berg i anläggningen. Dessa åtgärder har kombinerats med kontrollåtgärder för vatten som förberedelse för specifika åtgärder om det trots provtagning och hantering skulle uppkomma ett surt lakvatten. Specifika skyddsåtgärder avseende sulfidförande berg finns beskrivna i PM Miljö kvalitetsnormer för vatten, vilken utgör bilaga 3 till miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen.

Hantering av massor inom projektet kommer att följas upp i särskilt kontrollprogram.

5.7.3 Transporter

I byggskedet kommer transporter av massor att ske i huvudsak inom och utmed markområdet för den nya järnvägen på tillfälliga byggvägar men även på befintliga allmänna och enskilda vägar. För arbete med bland annat tråg vid väg 510 kommer en bygg- och serviceväg från väg 510 söderut till teknikgårdar vid km 12+860 att anläggas. Under byggskedet kommer väg 510 att ledas om invid byggarbetsplatsen på en tillfällig väg. Transporter till arbetet med bro vid Kyrksjön kommer att ske söderifrån för att minska markintrång utmed sjöns skogspartier utmed sjön. En ny permanent serviceväg kommer att anläggas från Kyrksjön ca km 14+000 söderut till Lindefältet km 14+700. Denna serviceväg kommer att användas som byggväg under hela byggskedet för vattenverksamheterna vid Kyrksjön och Edebytunnlarna. Vid E4 kommer det anläggas två nya provisoriska av- och tillfartsramper vid km 14+300 mot E4 norrut samt strax söder om delområdet för E4 söderut. Detta medger direkt anslutning ut till E4 och minimerar transporter och miljöpåverkan.

Omfattning av byggvägar och upplagsytor redovisas i Bilaga D.3 Utdrag ur ”Miljökonsekvensbeskrivning för järnvägsplan Gerstaberger-Långsjön”, figur 2.4.1, sid 30.

För att minska antalet transporter och störningar på befintligt vägnät och tredje man kommer mobila krossar och betongstationer att användas.

5.7.4 Buller och vibrationer

Under byggtiden kommer det till följd av anläggningsarbeten för Ostlänken att uppkomma luftburet buller, stomljud och vibrationer från bland annat schaktarbeten, pålning, bergborrning, sprängning och spontning. I vilka fall detta kan anses utgöra risk för olägenhet för omgivningen beror på närheten till bostäder och annan byggnation eller känslig miljö. För att minska störningar under byggperioden arbetar Trafikverket med olika åtgärder enligt en så kallad åtgärdstrappa (se exempel i bilaga D.3, Utdrag ur ”Miljökonsekvensbeskrivning Ostlänken – Järnvägsplan delen Gerstaberger-Långsjön”, Figur 7.5.1.2, sida 170).

Inom hela projekt Ostlänken gäller att alla risker avseende buller hanteras lika, oavsett om de har samband med vattenverksamhet eller inte. Det innebär att Trafikverket åtagit sig att inom projektet innehålla Naturvårdsverkets allmänna råd för buller från byggplatser, NFS 2004:15 och i de fall detta inte har bedömts vara möjligt, även med vidtagna skyddsåtgärder, erbjuds de berörda tillfälligt boende. Om det uppstår buller som riskerar att utgöra olägenheter för människors hälsa eller miljön hanteras detta buller inom ramen för egenkontroll och den ordinarie tillsyn som gäller för byggprojektet.

När det gäller buller i byggskedet som har samband med vattenverksamhet behöver denna aspekt förstås ändå belysas inom tillståndsprövningen. I vilka fall särskilda åtgärder är påkallade med anledning av bullrande moment i samband med vattenverksamhet framgår av beskrivning i avsnitt 10.3.8 i Bilaga D, Miljökonsekvensbeskrivning för vattenverksamhet. Nedan beskrivs de platser inom delområde Hölö södra där det bedömts att en risk för buller kan föreligga från arbeten som också utgör vattenverksamhet. I praktiken handlar det då om buller från arbeten i vattenområden.

Beskrivningen nedan omfattar också bullersituationen på platser där endast grundvattenbortledning planeras och där det alltså inte är själva vattenverksamheten som alstrar buller. Detta är en anpassning till den praxis från Mark- och miljööverdomstolen som slår fast att det är möjligt att i tillstånd till vattenverksamhet reglera också ”annat buller”, dvs. sådant buller som inte härrör från den tillståndspliktiga verksamheten. I dom i mål om tillstånd till grundvattenbortledning från järnvägstunneln Citybanan angav Mark- och miljööverdomstolen att reglering i villkor av sådant annat buller visserligen är formellt möjligt men att en bedömning behöver göras av huruvida det är lämpligt och om det finns behov av att göra det (MÖD 2010:9). Trafikverket tillhandahåller nedan de beskrivningar som möjliggör en sådan bedömning i detta fall.

Samtliga redovisade byggbullernivåer som beskrivs i detta avsnitt avser ekvivalent ljudnivå.

Vad gäller vibrationer har en tidig riskinventering av byggnader utförts inom en sträcka om 150 meter från planerad järnvägsanläggning. Inventeringen omfattar grundförhållanden, grundläggningssätt, konstruktion samt ingående byggnadsmaterial. Inventering och syneförättning utförs enligt Svensk Standard i god tid innan byggstart.

Vad avser behovet av villkor om buller och vibrationer, se avsnitt 11.3.4.

5.7.4.1 Buller vid arbete i vattenområde

Vid Kyrksjön byggs en drygt 700 meter lång bro med grundläggning i Kyrksjön. Aktuella arbeten inom vattenområde är byggande av arbetsbrygga och brostöd samt rivning av arbetsbrygga. Av de cirka 18 brostöden ligger 9 stöd inom Kyrksjöns vattenområde, och resterande stöd finns söder om sjön.

De mest bullrande arbetsmomenten är pålning och spontning. Den totala byggtiden beräknas bli cirka tre år, varav bullrande arbeten beräknas pågå motsvarande sex månader utspritt under perioden. De mest bullrande arbetsmomenten kopplat till vattenverksamhet beräknas ge byggbullernivåer på cirka 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsområdet i Österby. För de närmast belägna bostadsbyggnaderna på den västra sidan av E4 beräknas byggbullernivåer kopplade till vattenverksamhet på drygt 60 dBA.

Vid Edeby gård, väster om E4, förväntas arbeten i vattenområdet vid Kyrksjön innebära byggbullernivåer på cirka 65 dBA.

Både Österby och Edeby gård utsätts för trafikbullernivåer på mellan 60–65 dBA idag, vilket innebär att trafikbullret delvis kommer att maskera byggbullret, se vidare avsnitt 10.3.8 i Bilaga D, Miljökonsekvensbeskrivning.

5.7.4.2 Buller från arbeten som utförs i samband med grundvattenbortledning

Som framgår av avsnitt 10.3.8, bilaga D, Miljökonsekvensbeskrivningen vattenverksamhet, kommer det inom delområde Hölö södra att finnas bostadsfastigheter som under byggtiden riskerar att störas av bullrande arbeten på platser där även grundvattenbortledning sker. Nedan redogörs kortfattat för den väntade bullersituationen på de berörda platserna.

Områden där det sker buller från arbeten i närheten av grundvattenbortledning är belägna på tre platser utmed banan, vid km 12+260, km 12+700 samt vid Edebytunnlarna.

Utmed Ostlänken, vid km 12+260 söder om väg 513 ligger fastigheterna Österby 2:23 och 2:35. Vid den närmaste bostadsbyggnaden förväntas byggbullernivåer från bergborring och bergschakt bli upp mot 80 dBA. Temporära bullerskyddsåtgärder och tillfällig vistelse kan bli aktuellt. Även på den västra sidan av E4, vid km 12+300, ligger ett fåtal bostadsbyggnader som berörs av buller. Den närmaste fastigheten, Österby 3:78, är aktuell för erbjudande av förvärv med avseende på buller i driftskedet. Vattenverksamhet på platsen utgörs av tillfällig grundvattenbortledning vid schakt och utskiftning.

Vid väg 510 vid km 12+700 ligger bostadsområdet Österby med ett tjugotal bostadsbyggnader. Den närmaste bostadsbyggnaden ligger cirka 100 meter från Ostlänkens sträckning. Förväntade byggbullernivåer från bergschakt och bergborring kopplat till vattenverksamhet blir cirka 75 dBA vid den mest utsatta bostadsbyggnaden. Temporära bullerskyddsåtgärder kan bli aktuella för att klara riktvärden. Vattenverksamhet på platsen utgörs av tillfällig grundvattenbortledning vid schakt och utskiftning.

För byggnader som är grundlagda på berg där bergborring ska utföras och som ligger inom ett avstånd på cirka 100 meter från platsen där borrhningen utförs kan stomljuds nivåer över 30 dBA förväntas, vilket motsvarar riktvärdet nattetid. Detta gäller för en bostadsbyggnad i Österby, Österby 3:9, och innebär att dessa arbeten inte kan utföras nätter samt kvällstid på helger alternativt kan tillfällig vistelse vara aktuellt. Området utsätts för trafikbullernivåer på mellan 60–65 dBA, vilket innebär att trafikbullret delvis kommer att maskera byggbullret. Vattenverksamhet på platsen utgörs av tillfällig grundvattenbortledning vid schakt och utskiftning.

Söder om Kyrksjön passerar Ostlänken de två kortare Edebytunnlarna mellan vilka järnvägen går i skärning. Här omfattar byggverksamhet bland annat arbetsmoment som tunneldrivning med bergbörning och bergschakt. Vid Edeby gård, väster om E4, förväntas dessa arbetsmoment ge byggbullernivåer på cirka 65 dBA. Området vid Edeby gård utsätts idag för trafikbullernivåer från E4 på mellan 60–65 dBA, vilket innebär att trafikbullret delvis kommer att maskera byggbullret. Vattenverksamhet på platsen utgörs av bortledning av grundvatten från tunnel och skärning.

5.7.5 Utsläpp av vatten

Länshållningsvatten har ofta ett högt partikelinnehåll (sediment) och kan innehålla oljeföroreningar från maskiner, kväve från sprängning eller vara påverkat av naturliga vittringsprodukter från bergmineral. pH-värdet kan också vara förhöjt till följd av kontakt med cement och betong. Utsläpp av länshållningsvatten kan därmed utgöra miljöfarlig verksamhet och kontrolleras inom ramen för Trafikverkets egenkontroll samt är föremål för ordinarie tillsyn. På platser med utsläppspunkter vid känsliga vattendrag med specifika skyddsåtgärder eller andra villkor kommer specifika kontrollprogram för utsläpp av vatten att tas fram, se även avsnitt 13.1.2.

Utsläpp av länshållningsvatten kan i vissa fall även ha sådan direkt koppling till vattenverksamhet att utsläppet åtminstone delvis kan ses som hänförligt till vattenverksamheten. Det är framför allt när den vattenverksamhet som prövas utgörs av bortledning av grundvatten, och detta grundvatten har blandats med ytvatten och annat vatten och som pumpas bort för att släppas ut utanför arbetsområdet. Utsläppet av länshållningsvattnet är då en fråga som kan behöva beaktas också i prövningen av vattenverksamheten.

5.7.5.1 Länshållningsvatten från schakter och skärningar samt arbete vid Kyrksjön

Vatten från schakter eller från bergskärningar kommer att omfattas av kontroll avseende kvalitet och vid behov renas genom olje- och sedimentavskiljning och eventuell pH-neutralisering.

Länshållningsvatten från schakt för tråg under väg 510 leds efter kontroll och erforderlig rening till befintligt dike Österby och vidare till Kyrksjön.

För bro över Kyrksjön kommer brostöd att uppföras både i vattenområde och på land. Brostöd inom Kyrksjöns vattenområde utförs inom kassuner. Länshållningsvatten från arbetet inom kassuner kontrolleras och leds efter erforderlig rening till Kyrksjön, inom det av grumlingskydd avgränsade arbetsområdet, se även kap 7.7 sid 105-108 samt kap 8 Bilaga C, Teknisk beskrivning.

Länshållningsvatten från brostöd på land kontrolleras och leds efter erforderlig rening till Kyrksjön.

5.7.5.2 Länshållningsvatten från Edebytunnlarna

Länshållningsvatten från Edebytunnlarna kommer liksom allt vatten från tunneldrivning, att innehålla kväve från sprängning.

Tunnlarna är så pass korta att den totala mängden kväve i länshållningsvattnet är begränsad. För att ändå inte riskera att försämra den ekologiska statusen i Kyrksjön kommer länshållningsvattnet från Edebytunnlarna istället att ledas till Trosaån tillsammans med länshållningsvatten från den betydligt större Tullgarnstunneln. Tullgarnstunneln ligger strax söder om Edebytunnlarna och ingår i ansökan för delsträckan (Tullgarn – Vagnhärad), se

figur 6. Det är den lösning som beskrivit och samrätts inom järnvägsplaneprocessen och som legat till grund för bedömning av påverkan på miljökvalitetsnormer.

Vidare utredningar har visat att kvävehalterna i länshållningsvattnet från Edebyttunnlarna skulle gå att få ner till acceptabla nivåer genom bevattning eller mindre våtmarksåtgärd inom Kyrksjöns avrinningsområde. Markanspråk saknas dock för en sådan lösning i nuläget.

I driftskedet, när kvävehalterna har klingat av, leds dränvattnet från tunnlarna med självfall mot Kyrksjön.

5.8 Förorenad mark 10 kap. miljöbalken

När det gäller 10 kap. miljöbalken kan konstateras att detta avser ansvar för miljöskada. Vid byggnationen av Ostlänken har Trafikverket ett ansvar att inte orsaka eller bidra till spridning av förorenande ämnen. Skulle en miljöskada inträffa eller föroreningar spridas till följd av Trafikverkets åtgärder finns reglerna i 10 kap. miljöbalken som bland annat föreskriver en skyldighet att underrätta tillsynsmyndigheten och reglerar ansvaret för att avvärja fara och vidta avhjälpandeåtgärder. Trafikverket har inventerat befintliga föroreningar längs den blivande järnvägen och kommer att som en del av miljösäkringen inom projekt Ostlänken att vidta åtgärder för att undvika miljöskada eller bidra till spridning av några befintliga föroreningar.

Några förorenade områden med risk för mobilisering av föroreningar till följd av anläggningens vattenverksamheter har inte identifierats inom delområdet.

5.9 Vattenverksamhet 11 kap. miljöbalken

I underlagen till ansökan beskrivs alla vattenverksamheter som behövs för genomförande av järnvägsplan Gerstaberget-Långsjön, oavsett om de faller under undantagsregeln i 11 kap. 12 § miljöbalken, skulle kunna hanteras som en anmälan eller om de kräver tillståndsprövning. I yrkande om tillstånd ingår endast de vattenverksamheter som Trafikverket valt att söka tillstånd till. Övriga vattenverksamheter som beskrivs i den tekniska beskrivningen hanteras enligt undantagsregeln i 11 kap. 12 § miljöbalken. Motiven till att undantagsregeln är tillämplig framgår framför allt i PM yt- och grundvatten, som ligger som bilaga till miljökonsekvensbeskrivningen. I något fall kan det även bli aktuellt med att anmäla en vattenverksamhet. I det fallet är utgångspunkten att erforderligt underlag för anmälan finns i handlingarna i den tekniska beskrivningen och i miljökonsekvensbeskrivningen till denna ansökan.

Oavsett om vattenverksamheter tillståndsprövas eller hanteras enligt undantagsregel eller anmälan så kommer påverkan att följas upp, i kontrollprogram som tas fram i samråd med länsstyrelsen eller i egenkontrollprogram.

Inom delområde Hölö södra är det följande vattenverksamheter som inte ingår i ansökan om tillstånd då de inte påverkar några allmänna eller enskilda intressen:

- G11-001 - jord- och bergskärning för järnvägsanläggningen genom ett höjdparti med ett maximalt djup på cirka 11 meter. Dränering av grundvatten sker söderut.
- G14-002 – bergskärning för serviceväg väster om järnvägen. Dränerande nivå för vägen är cirka +25 och den dräneras norrut.
- G14-003 – jord- och bergskärning för serviceväg belägen väster om järnvägsanläggningen. Dränerande nivå för skärningen ligger på cirka +39 och den dräneras norrut.

- Y12-005, km 12+750 - anläggning av trumma under väg i dike. Trumman har en längd av cirka 13 meter.
- Y14-009, km 14+310 (anläggning av trumma för omledning av rinnväg i skogsmark).
- Y13-012, Y13-003 och Y13-006, omledning av jordbruksdike strax söder om Kyrksjön. Dessa inkluderas inte i ansökan eftersom den närmare utformningen av dikesåtgärderna är beroende av den exakta placeringen av brostöd vilka kan komma att justeras.

5.10 Kemiska produkter m.m. 14 kap. miljöbalken

Det regelverk som gäller för hantering av kemikalier är omfattande och kommer på olika sätt att styra projektets kemikaliehantering. Det finns bestämmelser i förordning (2008:245) om kemiska produkter och biotekniska organismer, i EG-förordning (1272/2008/EG) om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen) och EG-förordning (1907/2006/EG) om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (REACH-förordningen) som styr vilka produkter som får användas, hur de ska vara märkta, viss hantering, import av kemiska produkter m.m. Dessa regler har även en stark koppling till arbetsmiljöregler då produktmärkningen enligt kemikalielagstiftningen måste iaktas på arbetsplatserna enligt arbetsmiljöreglerna t.ex. Arbetsmiljöverkets föreskrifter om kemiska arbetsmiljörisiker (AFS 2014:43). Detta i sig medför även begränsningar av påverkan på den yttre miljön och andra människors hälsa.

Trafikverket har även här att följa sina egna interna regelverk "TDOK 2010:310 - Krav och kriterier kemiska produkter" och "TDOK 2012:22 - Farliga ämnen material och varor".

Entreprenörens hantering av kemiska produkter regleras i första hand kontraktuellt genom att Trafikverkets TDOK 2012:93 "Generella miljökrav vid entreprenadupphandling" som utgör en del av förfrågnings- och avtalsunderlaget i samband med kommande upphandlingar. Denna TDOK omfattar även byggmaterial.

All kemikaliehantering ska då givetvis ske utifrån en tillämpning av de allmänna hänsynsreglerna och i enlighet med all den lagstiftning som refereras ovan. Entreprenörens lagring och hantering av bränslen, oljor och andra kemikalier samt avfall ska utföras på ett sådant sätt att risken för utsläpp till mark och vatten minimeras. En negativpåverkan på omgivningen får här inte uppkomma. I det sistnämnda TDOK:et preciseras även andra krav på fordon, arbetsmaskiner och drivmedel.

Entreprenören ombesörjer att anmäla anmälningspliktiga drivmedelstankar till aktuella tillsynsmyndigheter samt uppfylla krav på besiktningar etc. på etableringsområdet. Drivmedelstankar skall uppfylla kraven i NFS 2003:24 "Naturvårdsverkets föreskrifter om skydd mot mark- och vattenförorening vid lagring av brandfarliga vätskor".

Trafikverket krävställer även att entreprenören endast får använda oljor och smörjmedel som uppfyller kriterierna för kraven enligt "Ren smörja", Svanenmärkning eller motsvarande miljömärkning alternativt miljöolja specificerade i gällande utgåva av Svensk Standard SS155434.

Entreprenören skall ha riskberedskap vid eventuella utsläpp till mark och vatten, t.ex. med absorptionsmedel, uppsamlingsplats och oljelänsar. Absorberande medel förvaras lätt tillgängligt på arbetsplatsen. Oljeakutväska ska finnas i samtliga arbetsfordon.

Med hänsyn till de ovannämnda regleringarna i lag eller annan författning samt de kontraktuella begränsningar m.m. som också framkommer ovan saknas det, enligt Trafikverkets uppfattning, ett behov av ytterligare regleringar av dessa frågor kring kemikaliehantering inom ramen för detta tillstånd.

5.11 Avfall 15 kap. miljöbalken

Projektet kommer bland annat att regleras genom avfallsförordningen. Detta regelverk innehåller bestämmelser om hur avfall av olika slag ska hanteras, såsom brännbart avfall, organiskt avfall och farligt avfall. Vidare finns det krav som gäller när avfall ska transporteras t.ex. tillståndsplikt för transport av avfall, skyldigheter att föra anteckningar om sådana transporter, skyldighet att ha transportdokument vid dessa transporter, skyldighet att kontrollera tillstånd hos transportör och mottagare m.m.

Vidare finns det skyldigheter att klassificera uppkomna avfall. Eventuellt avfall kommer att sorteras med avseende på materialslag och hanteras beroende på sammansättning och föroreningsgrad. Sorteringen kan ske på plats eller efter transport ut från området till godkänd behandlingsanläggning, återvinningsanläggning eller deponi. Avfall hanteras enligt lagar, regler och lokala föreskrifter. Registrering i Naturvårdsverkets register för farligt avfall kommer att utföras i enlighet med Avfallsförordning (2020:614) 6 kap. 11 §.

6 Prövningen i förhållande till annan lagstiftning m.m.

6.1 Kulturmiljölagen

Ett flertal fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar berörs av den kommande järnvägsanläggningen. Detta är en konsekvens av järnvägsanläggningens lokalisering och hanteras inom ramen för järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning.

Till följd av grundvattenbortledning kan det även uppkomma påverkan på lämningar utanför järnvägsplanens avgränsning. Kulturlager, fynd och föremål som kan påverkas av en lägre grundvattennivå är organiskt material såsom ben, trä, läder, fröer och pollen, men det gäller även metall som kan oxidera om det utsätts för syre. Effekten av lägre grundvattennivå än tidigare årsvariationer eller att ytvattennivån i exempelvis en våtmark skänks innebär påbörjande och/eller accelererande nedbrytningsprocess av lämningar som tidigare legat under vatten.

Eventuell risk för konsekvens för dessa framgår av miljökonsekvensbeskrivningen för vattenverksamhet. Bedömningarna sker mot nuvarande kunskapsläge och det är osäkert om det finns kulturlager i berörda delar av lämningarna och om de i så fall ligger under grundvattenytan idag. Det är ovanligt med omfattande organiskt material under grundvattenytan. Lämningar som anges vara potentiellt känsliga för grundvattensänkning grundar sig i antagande och det är möjligt att de inte påverkas alls.

Inom delsträcka Hölö södra har två riskexponerade kulturmiljöobjekt framkommit i inventeringen. Fornlämning L2019:6882 (boplats) har en måttlig grad av känslighet och fornlämning L2013:8106 (stensättning) har en låg grad av känslighet. Ingen effekt eller konsekvens bedöms uppstå och kulturvärdena bedöms därmed inte påverkas negativt.

Trafikverkets bedömning är att det inte är aktuellt att genomföra arkeologisk förundersökning i detta skede då information om faktiskt påverkan erhålls först senare genom uppföljning av kontrollprogram. Om det i uppföljning visar sig uppkomma risk för påverkan på lämningar kommer samråd hållas med länsstyrelsen i enlighet med KML 1988:950 kap 2.

6.2 Plan- och bygglagen

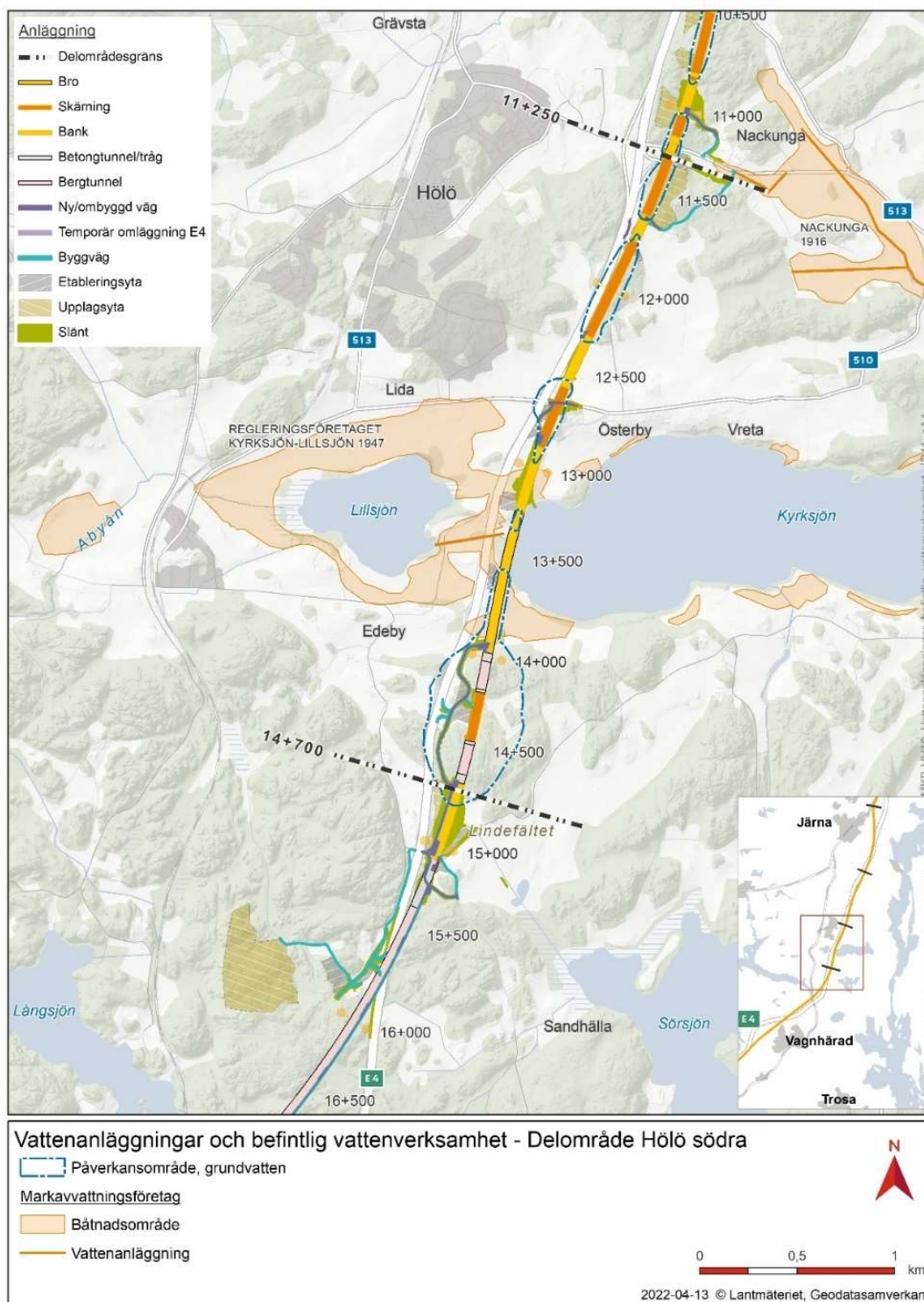
Av 1 kap. 5 § lagen om byggande av järnväg framgår att byggandet av en järnväg inte får ske i strid mot en detaljplan. Av 2 kap. 6 § tredje stycket miljöbalken följer dessutom att ett tillstånd eller en dispens enligt balken inte heller får ges i strid med en detaljplan. Bestämmelserna vilar på principen att det är kommunens planläggning som ska vara avgörande för hur mark och vatten får användas inom den egna kommunen.

Inom delområde Hölö södra lokaliseras järnvägsanläggningen utanför detaljplanelagt område. En detaljplan (detaljplan för Vrå 11:1 0181K-P1003B) berörs dock av servitut för serviceväg då Trafikverket behöver åtkomst till befintlig väg för servicefordon. Tillåten användning enligt detaljplanen är vägområde. Således överensstämmer järnvägsplanen med detaljplanens syfte. Något formellt hinder mot att bygga järnvägsanläggningen eller meddela tillstånd enligt miljöbalken föreligger därför inte.

6.3 Befintliga anläggningar och tillstånd

En inventering av yt- och grundvattenberoende vattenanläggningar och befintlig vattenverksamhet inom utredningsområdet har genomförts och redovisas i Bilaga D.2 PM Yt- och grundvatten Gerstabergr-Långsjön med Bilaga D.2.2b.

Kyrksjön och Lillsjön omfattas av regleringsföretaget Kyrksjön–Lillsjön 1947, se Figur 5. Markavvattningsföretaget reglerar nivåerna i sjöarna via en dammanläggning vid Åby kvarn. Den aktiva reglermöjligheten är dock numera inte längre i funktion. Ostlänken korsar den uppströms liggande delen av Kyrksjön och gör mindre intrång i båtnadsområdet genom brostöd. Ingen fysisk påverkan sker på den tillståndsgivna vattenanläggningen och åtgärden påverkar inte vattennivåerna i sjöarna.



Figur 5. Befintliga tillståndsgivna vattenanläggningar inom delområde Hölo södra.

TMALL 0422 Brev 4.0

7 Mark- och vattenförutsättningar

7.1 Topografi och markanvändning

Delområde Hölö södra utgörs i huvudsak av ett låglänt parti med lertäckta dalgångar kring sjöarna Lillsjön och Kyrksjön, samt kuperade höjdområden norr och söder därom. Markanvändningen består till stor del av jordbruk medan de mer höglänta områdena utgörs av skogsmark. Ostlänken följer sträckningen av väg E4, med ett största avstånd om ca 200 meter. Hölö tätort är belägen väster om den planerade anläggningen och väg E4 i delområdets norra del.

7.2 Geologi och grundvatten

Berggrunden i den norra delen av delområdet består till övervägande del av sedimentgnejs, ögongnejs, granitisk gnejs, granit och granodiorit. Området kring Kyrksjön har kalkstensberggrund och söder om Kyrksjön, norr om Edebytunnlarna och mot E4, har det karterats marmor/kalksten. Inom sträckan för Edebytunnlarna förekommer två tydliga svaghetszoner vid km 14+190–14+215 respektive km 14+340–14+370. Därutöver har det tolkats en trolig svaghetszon och fyra möjliga svaghetszoner på tunnelsträckan. Även flera mindre krosszoner har konstaterats vid kärnborrhningar i området. Svaghetszonerna och krosszonerna är potentiellt vattenförande.

I nordligaste delen av delområdet kommer järnvägsanläggningen att passera på bro över en smal lertäckt dalgång där väg 513 löper. Mellan dalgången i norr och området runt Lillsjön och Kyrksjön finns mer höglänta områden. Planerad järnväg kommer här att passera under väg 510 i en cirka tio meter djup skärning.

Under ett större flackt och lertäckt område som breder ut sig i väst-östlig riktning kring Lillsjön och Kyrksjön finns ett grundvattenmagasin som i projektet benämns Magasin Kyrksjön. Jordlagerföljden i dalgången är 5–20 meter lera ovan 3–17 meter heterogen friktionsjord, och jorddjup på upp emot 35 meter har observerats. I grundvattenmagasinets centrala delar är grundvattennivån ungefär 0,5 meter under markytan vilket sammanfaller med vattennivån i Kyrksjön. Magasinet bedöms således stå i hydraulisk kontakt med Kyrksjön och den uppströms belägna Lillsjön. Den generella flödesriktningen inom Magasin Kyrksjön är mot Kyrksjön alternativt mot Lillsjön där den slutliga ytvattenrecipienten är Kyrksjön och därefter Östersjön.

I höjddpartierna är det generellt ett tunt jordtäckte, bestående av morän, eller berg i dagen, men ställvis förekommer även friktionsjord med mäktighet upp till cirka åtta meter. I svackorna förekommer tunna lerlager i ytan. Grundvattnet förekommer där i små osammanhängande jordmagasin och underliggande berg.

7.3 Ytvatten

Inom Ostlänken i delområde Hölö södra finns tre delavrinningsområden. En kort sträcka i norr, cirka 200 meter, finns delavrinningsområde (ID 654571-160214) som avvattnas mot Åbyån (vattenförekomst-ID:WA33355523). Därefter passerar huvuddelen av banan delavrinningsområde (ID: 654430-160131) som avvattnas mot Kyrksjön (vattenförekomst-ID:WA99859623). Längst i söder passerar delavrinningsområde (ID 654187-160052) på en cirka 150 meter lång sträcka, som avvattnas mot Sörsjön (vattenförekomst-ID:WA17180374). Sörsjön avvattnas i sin tur norrut mot Kyrksjön (vattenförekomst-ID:WA99859623).

Lillsjön är belägen uppströms och väster om E4 och Kyrksjön, och förbinds via dike som är kulverterat under E4. Lillsjön berörs ej av vattenverksamheten.

Kyrksjön är en cirka 2 km² stor och näringsrik sjö (SMHI Vattenwebb, 2019) med ett medeldjup av drygt 4 meter. Nivån i Kyrksjön och Lillsjön regleras vid Åbykvarn nedströms Kyrksjön, ursprunglig dammbyggnad med reglerbara dammluckor är dock raserad för tiotalet år sedan, och idag finns en temporär ej reglerbar överfallskonstruktion. Åbyån mynnar i Stavbofjärden cirka 2 kilometer nedströms Kyrksjön.

Kyrksjöns avrinningsområde har en storlek på ca 9,43 km² uppströms anläggningen och vid utloppet ca 25 km². Flödet är 0 l/s i medelvärde 21 dagar/år, mindre än 5 l/s i 44 dagar/år, mindre än 10 l/s i 61 dagar/år och mindre än 20 l/s i 79 dagar/år (S-HYPE, SMHI, 2023), se vidare bilaga C.4, PM Beräkningar ytvatten, kap. 3.8.

I Kyrksjön är uppmätt djup till berg cirka 14–26 meter. Jordlagerföljden består av mycket lösa bottensediment med mäktighet uppemot 15 meter bestående av gyttja eller gyttjig lera, varvig lera delvis sulfidförande, ovan ett friktionsjordsskikt på berg.

Till följd av naturliga stränder med förutsättningar för ekologiska funktioner, rikhaltigt fiskbestånd och fem arter av inhemska stormusslor bedöms sjöns naturvärde som högt (ID: NO4-13634), trots omfattande övergödning.

Dämnet vid Åbykvarn förhindrar fiskvandring. Nedströms dämnet finns äldre uppgifter (elfiskeresultat från 1995) om juvenil öring, vilket indikerar att reproduktion kan ha ägt rum i ån. Inventeringsinsatser avseende bland annat fisk planeras sommaren 2023.

Kyrksjön och Åbyån ingår i ett markavvattningsföretag, se vidare avsnitt 6.3.

8 I målet aktuella vattenverksamheter

8.1 Inledning

I detta avsnitt beskrivs utförandet av de vattenverksamheter som omfattas av ansökan, se även Figur 6 nedan. Inom delområde Hölö södra utgörs de mer omfattande vattenverksamheterna av grundvattenbortledning vid schakt för anläggande av tråg under väg 510, anläggande av bro över Kyrksjön, uttag av processvatten från Kyrksjön samt grundvattenbortledning från Edebytunnlarna.

I kommande fem avsnitt (8.2-8.6) beskrivs dessa vattenverksamheter tillsammans med de inte lika omfattande arbetena med skärningar samt anläggning och justering av diken, trummor och rörledningar. I Figur 13 redovisas de riskeexponerade objekten som identifierats inom miljöbedömningsprocessen. Med riskeexponerat objekt avses de grund- eller ytvattenberoende objekt som kan påverkas av vattenverksamheterna.

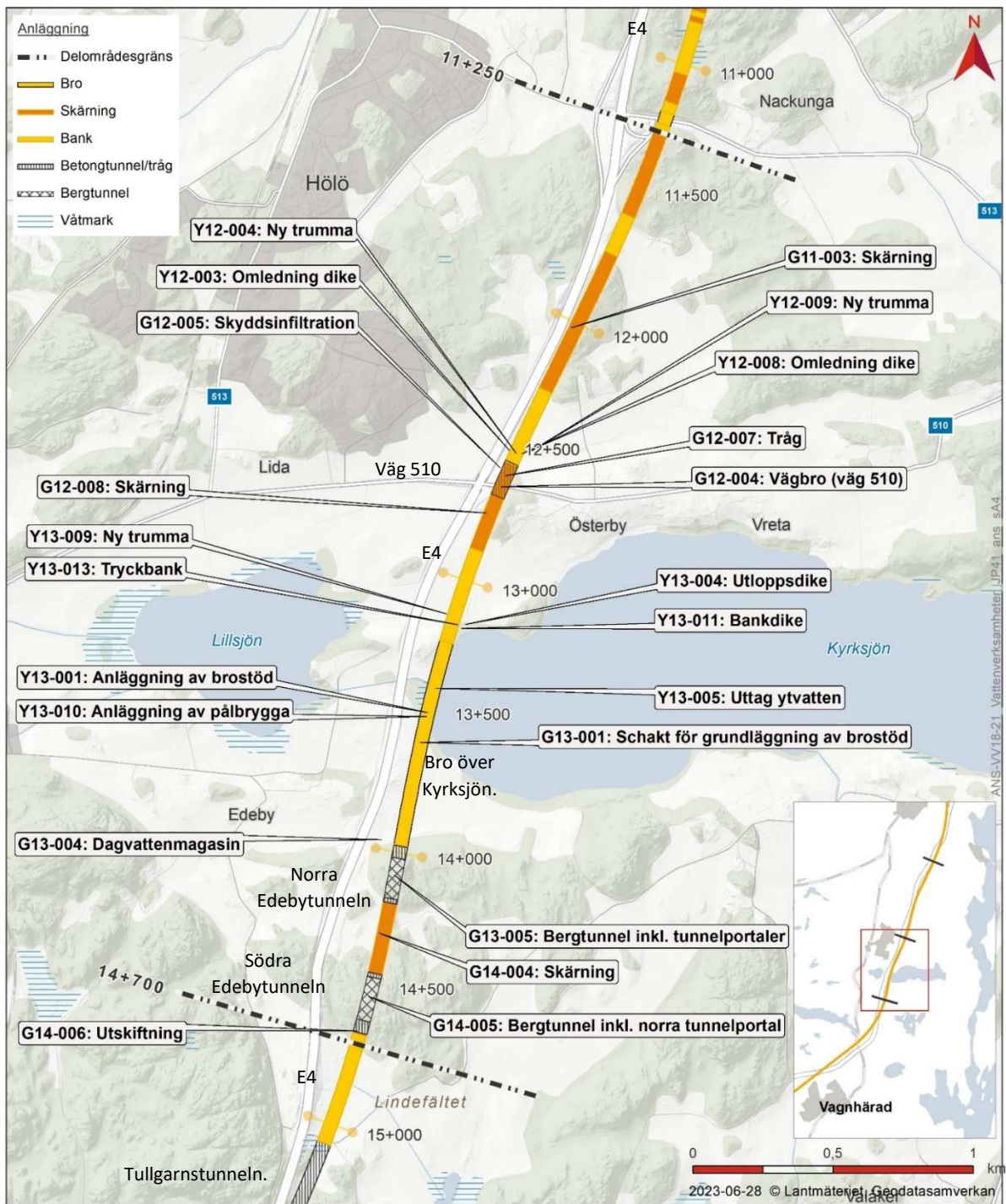
Beskrivningarna i dessa avsnitt omfattar översiktliga beskrivningar av

- Planerad anläggning
- Omgivningsförhållanden
- Teknisk beskrivning vattenverksamhet
- Påverkan och effekt
- Skyddsåtgärder och eventuella kopplade förslag till villkor.

Närmare beskrivningar av de olika vattenverksamheterna finns i den tekniska beskrivningen. För att lättare orientera sig i underlaget finns läsanvisningar för varje vattenverksamhet i den sammanställning av vattenverksamheter som finns i bilaga B. Miljökonsekvenser redovisas översiktligt i avsnitt 9 och mer utförligt i miljökonsekvensbeskrivningen (bilaga D).

Som nämnts i avsnitt 5.9 har Trafikverket endast i undantagsfall tagit med sådana vattenverksamheter som inte är tillstånds- eller anmälningspliktiga. På den aktuella sträckan söks tillstånd för de vattenverksamheter som framgår av översiktskarta och sammanställning vattenverksamheter, bilaga A respektive B.

I beskrivningarna nedan anges för varje vattenverksamhet det ID som tilldelats alla vattenverksamheter inom projekt Ostlänken, där den inledande beteckningen "G" eller "Y" anger om det är fråga om grundvattenbortledning/infiltration eller åtgärd i ytvatten och den första siffran anger vid vilket kilometertal (enligt längdmätningen i järnvägsplanen) åtgärden ska vidtas. De sista siffrorna anger ett löpnummer.



Figur 6. Översikt över planerade vattenverksamheter inom delområde Hölo södra.

TMALL 0422 Brev 4.0

8.2 Brostöd och tråg under väg 510

8.2.1 Planerad anläggning

Väg 510 passerar idag på bro över E4. Öster om befintlig bro byggs en ny bro för väg 510 över järnvägen. För att begränsa höjden på bron och anpassa den till nuvarande vägbro över E4, anläggs järnvägen i ett nedsänkt läge i ett tätt betongtråg. Tråget ansluter i söder mot en skärning genom ett höjdparti. Skärningen ansluter till bank innan bro över Kyrksjön. En serviceväg anläggs mellan järnvägen och E4, söder om tråget, se Figur 7 och 8.



Figur 7. Visualisering ur 3D-modell av ny vägbro och tråg under väg 510 samt befintlig bro över E4, vyn ses mot sydväst. I övre vänstra hörnet skimtar bro över Kyrksjön, längst upp i bilden syns Lillsjön. Observera att vyn är en illustration av hur den färdiga anläggningen kan komma att se ut och att den kan avvika från nuvarande omgivningsförhållanden, exempelvis avseende vegetation och byggnader.

8.2.2 Omgivningsförhållanden

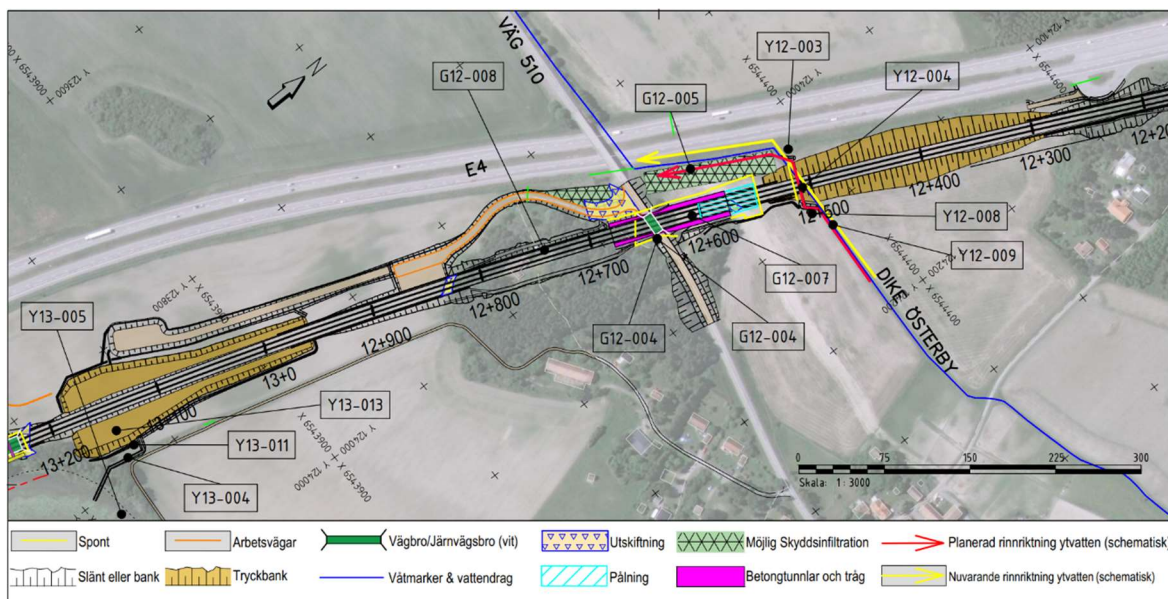
Tråget anläggs inom det sammanhängande grundvattenmagasinet magasin Kyrksjön. Norr om tråget finns dike Österby, i väster E4. Väg 510 går idag på bro över E4 och kommer att gå på bro över Ostlänken. Både E4 och väg 510 är sättningskänsliga där de är grundlagda inom lerområdet.

8.2.3 Teknisk beskrivning

- G12-007 – grundvattenbortledning för att sänka av grundvattentryck under schaktbotten samt bortleda länshållningsvatten vid schakt för betongtråg för passage under väg 510. Arbeten utförs inom tätskärm. Djupaste avsänkingsnivå är cirka +13 och arbeten kommer att pågå under cirka 15 månader.
- G12-004 – grundvattenbortledning vid tillfälliga schakt för anläggande av vägbro över järnvägsanläggningen. Utförs inom samma schakt som G12-007.
- G12-008 - jord- och bergskärning för järnvägsanläggningen genom ett höjdparti söder om väg 510, med ett maximalt djup på cirka 12 meter. Öster om skärningen

kommer en utskiftning för en serviceväg att kräva en mindre tillfällig bortledning av grundvatten. Dränering av grundvatten från skärningen sker söderut mot Kyrksjön.

- Skyddsinfiltration vid behov för väg 510 och E4



Figur 8. Orienterande figur över bank strax norr om Kyrksjön, skärning och tråg under väg 510 samt omledning av dike Österby.

8.2.4 Påverkan och effekt

Väster om järnvägen ligger E4, som är sättningkänslig inom lerområdet. Inga skadliga sättningar förväntas uppkomma med skyddsåtgärder i byggskedet samt att anläggningen utformas som ett tätt tråg i driftskedet.

Brofästen för befintlig vägbro för väg 510 är känsliga för grundvattenpåverkan, men risken för påverkan bedöms som liten.

Skärning och utskiftning söder om väg 510 bedöms inte medföra risk för skadliga sättningar.

8.2.5 Skadeförebyggande åtgärder och skyddsåtgärder

Som skadeförebyggande åtgärd planeras anläggningen utformas som tätt tråg under väg 510. Tvärtätningar längs tråget utförs för att undvika en utjämning av grundvattennivåerna längs tråget.

Schaktet för tråg under väg 510 planeras att göras inom tätskärm för att motverka skadliga sättningar till följd av grundvattensänkning vid E4 och väg 510. Med tätskärm bedöms skadliga sättningar inte uppkomma vid E4 och väg 510. Det kan dock även komma att behövas skyddsinfiltration, om grundvattenpåverkan blir större än förväntat.

8.3 Kyrksjön

8.3.1 Planerad anläggning

I detta avsnitt beskrivs de vattenverksamheter som utförs inom eller i direkt anslutning till Kyrksjöns vattenområde. Järnvägsanläggningen anläggs i skärning och bank över jordbruksmarken i den norra delen av området. Kyrksjön samt dalgången söder om Kyrksjön passeras på en ca 725 meter lång lådbalkbro av betong med cirka 18 stöd. Se visualisering i Figur 9.



Figur 9 Visualisering ur 3D-modell med vy över bro över Kyrksjön, vyn ses mot sydväst. Observera att vyn är en illustration av hur den färdiga anläggningen kan komma att se ut och att den kan avvika från nuvarande omgivningsförhållanden, exempelvis avseende vegetation och byggnader.

8.3.2 Omgivningsförhållanden

Järnvägen förläggs parallellt med E4 på dess östra sida. Järnvägens sträckning går över den lertäckta dalgång där Kyrksjön ligger. I det låglänta området finns det större sammanhängande grundvattenmagasinet, magasin Kyrksjön. För beskrivning av Kyrksjön och övriga omgivningsförhållanden, se avsnitt 7.

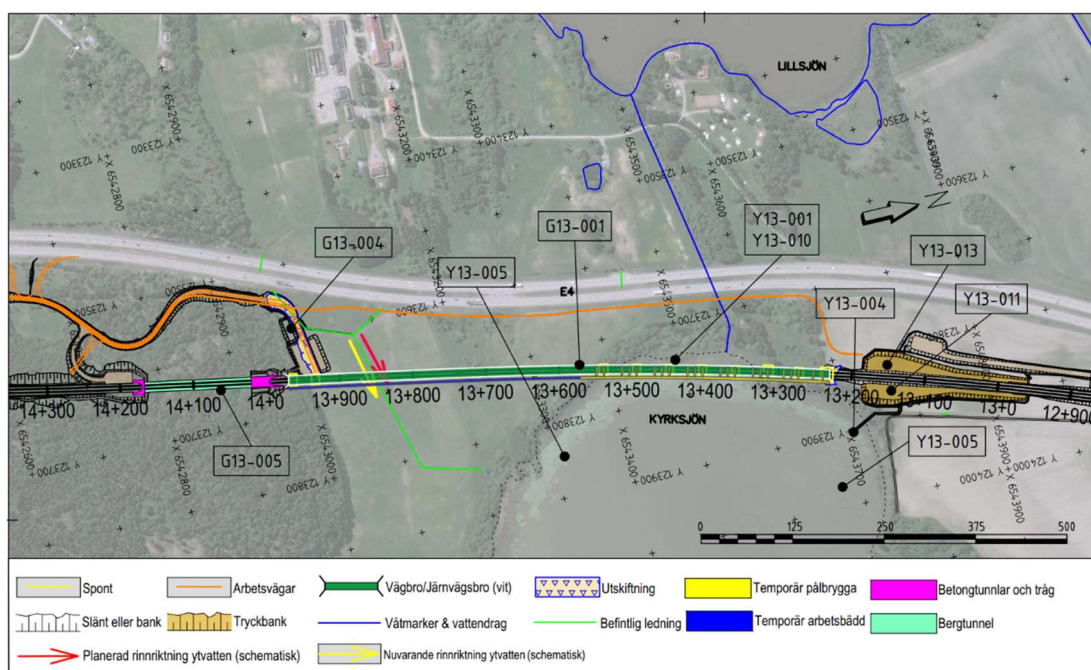
8.3.3 Teknisk beskrivning

Järnvägsbron över Kyrksjön innebär både arbete i vattenområde och grundvattenbortledning vid de brostöd som uppförs på land. De brostöd som uppförs med dessa skilda förutsättningar har givits två olika ID-nummer, där Y13-001 beskriver de brostöd som uppförs i sjön och G13-001 de brostöd som utförs på land. Översikt över anläggningarna finns i Figur 10.

- Y13-001 - anläggande av cirka nio brostöd inom Kyrksjöns vattenområde på en sträcka av 360 meter. Utbredning av schakter inom vattenområdet bedöms uppgå till cirka 1500 m². Brostöd inom vattenområdet kommer utföras inom kassuner.
- G13-001 – grundvattenbortledning vid anläggande av brostöd över dalgången söder om Kyrksjön. Cirka nio av brostöden anläggs utanför Kyrksjöns vattenområde.

Grundvattenbortledning kommer ske under cirka 1 år till en nivå om cirka 4 meter under markytan.

- Y13-010 – anläggande av arbetsbrygga i Kyrksjöns vattenområde för att möjliggöra transporter och tjäna som arbetsyta för pålnings- och spontmaskiner vid arbeten med järnvägsbron. Bryggan planeras att pålas och den anläggs 1-2 meter öster om planerade brostöds ytterkant. Efter anläggning av brostöd tas arbetsbryggan bort. Arbetsbryggan har en längd på cirka 350 meter och beräknas omfatta cirka 2 500 m² av vattenområdet.
- Y13-005 – uttag av ytvatten från Kyrksjön för processvatten. Vattnet behövs till processvatten för tunneldrift samt eventuell skyddsinfiltation. Uttagsbehovet uppgår till ca 7 l/s. Uttag sker från två platser, i norra och södra strandkanten. Den närmare placeringen av uttagspunkterna bestäms i detaljprojekteringen.
- Y13-013 - uppförande av anläggning inom Kyrksjöns vattenområde för järnvägsbank. Totalt omfattar banken cirka 1 400 m² av vattenområdet. Ingen del av banken ligger under sjöns medelvattenstånd.
- För banken behöver ett antal diken anläggas inom vattenområdet: Y13-009, som är en ca 70 meter lång trumma genom banken, Y13-011, som är ett bankdike på östra sidan järnvägen med en längd om cirka 50 meter och Y13-004 som är ett utloppsdike med en längd på cirka 50 meter som rinner ut i Kyrksjön. Dikena omfattar cirka 220 m² av Kyrksjöns vattenområde och ingen del av dikena ligger under sjöns medelvattennivå.



Figur 10. Orienterande figur över de olika anläggningsdelarna i och kring Kyrksjön.

8.3.4 Påverkan och effekter

I samband med bland annat etablering av arbetsbrygga samt pålnings- och spontningsarbeten för brostöd (Y13-010 och Y13-001) kan omfattande grumling och sedimentation uppstå. Utan skyddsåtgärder kan grumlingen spridas inom hela sjön och effekterna i byggskedet bli stora.

Temporär påverkan på bottenförhållanden kommer att uppkomma inom hela arbetsområdet inom vattenområdet. Bottenförhållanden och ekologiska funktioner bedöms dock återbildas inom loppet av några säsonger efter brobyggets slutförande.

Uttag av ytvatten ur Kyrksjön för processvatten (Y13-005) motsvarar cirka 2-4 % av Åbyåns medelvattenföring. Vattenutbredningen i Kyrksjön påverkas inte av uttaget och därmed inte heller de ekologiska värdena i sjön.

Den fysiska påverkan på naturvärden av att anlägga bank norr om Kyrksjön har hanterats inom järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning. Dikena och banken norr om Kyrksjön avslutas en bit från strandkanten och arbetena bedöms därför inte orsaka att grumligt vatten tillförs Kyrksjön. Några specifika skyddsåtgärder behövs därför inte för att begränsa grumling i Kyrksjön till följd av anläggande av diken utanför medelvattenstånd eller bank.

Grundvattenbortledning i byggskedet (G13-001) i samband med schakt för brostöd kan ge upphov till en temporär påverkan på grundvattennivåerna i magasin Kyrksjön. Detta bedöms inte ge upphov till några effekter. Länshållningsvatten återförs efter erforderlig rening till Kyrksjön.

8.3.5 Skadeförebyggande åtgärder och skyddsåtgärder

Grumlande arbeten i Kyrksjön ska ske inom grumlingskydd, till exempel tätslutande siltgardin, för att undvika att grumling sprids i resterande delar av Kyrksjön. Grumlande arbete avser grävning, schaktning och andra fysiska anläggningsarbeten som berör sediment inom sjöns medelvattenutbredning. Grumlingskyddet anläggs öster om arbetsområdet och utförs i två delar så att det finns en öppning vid utlopp för diket/kulvert under E4 mellan Lillsjön och Kyrksjön.

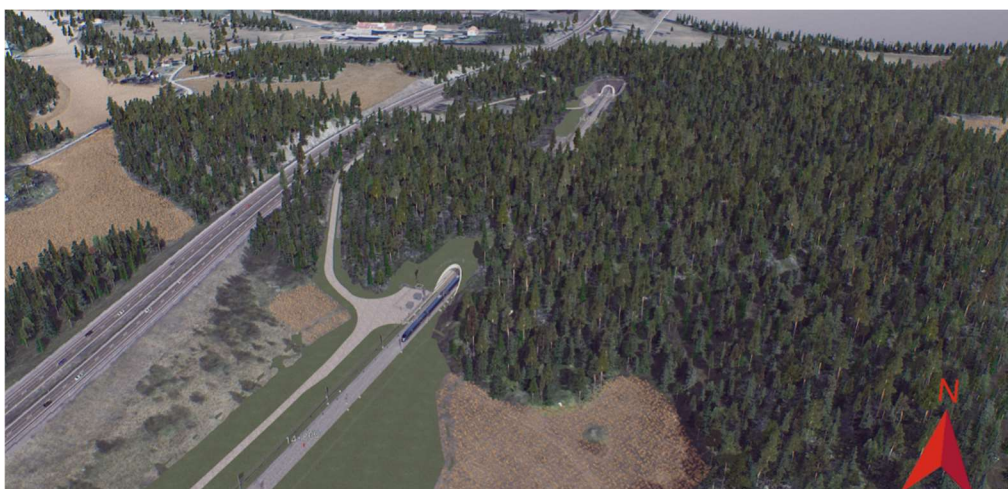
Grumlingskydd används under tiden för grumlande arbete samt uppskattningsvis en månad därefter, till dess att grumlingen är i samma storleksordning som i resterande del av sjön. Arbete inom vattenområde bedöms pågå i upp till tre år.

Intagen för ytvattenuttag i Kyrksjön ska förses med galler eller spalter för att förhindra att fisk skadas vid vattenuttaget.

8.4 Edebytunnlarna

8.4.1 Planerad anläggning och omgivningsförhållanden

Järnvägen anläggs i skärning och tunnel öster om E4 genom uppstickande höjdområden bestående av berg och morän mellan dalgångarna vid Kyrksjön och Lindefältet. I området anläggs även nya påfarter till E4, se Figur 11.

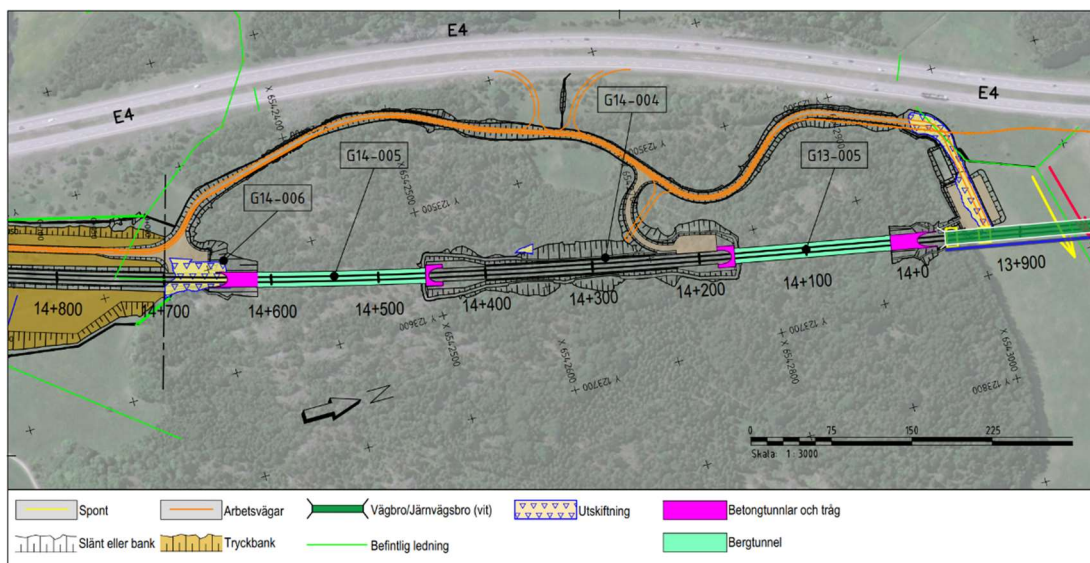


Figur 11 Visualisering ur 3D-modell med vy över norra och södra Edebytunneln. Kyrksjön syns i norr, överst i bilden och befintlig väg E4 till vänster i bilden. Observera att vyn är en illustration av hur den färdiga anläggningen kan komma att se ut och att den kan avvika från nuvarande omgivningsförhållanden, exempelvis avseende vegetation och byggnader.

8.4.2 Teknisk beskrivning

Edebytunnlarna är två kortare tunnlar som lutar norrut. Arbetet med tunneldrivning bedöms pågå ca 1,5 år. För översikt över vattenverksamheter vid Edebytunnlarna, se Figur 12.

- G13-005 – anläggning av en cirka 150 meter lång järnvägstunnel i berg med tillhörande tunnelportaler kallad norra Edebytunneln. Dränerande nivå för tunneln sjunker norrut till som lägst cirka +20.
- G14-004 – jord och bergskärning för järnvägsanläggningen mellan den norra och södra Edebytunneln. Skärningsdjupet är cirka 11 meter.
- G14-005 – anläggning av en cirka totalt 160 meter lång järnvägstunnel i berg med tillhörande tunnelportaler kallad södra Edebytunneln. Tunnelns djupaste nivå ligger på cirka +25.
- G14-006 – tillfällig grundvattenbortledning (någon vecka) för markförstärkningsåtgärd i form av utskiftning för järnvägsanläggningen vid södra änden av södra Edebytunneln. Avsänkingsnivån ligger på cirka 3 meter under markytan.
- G13-004 – schakt för fördröjningsmagasin norr om norra Edebytunneln. Magasinet syftar till att i driftskedet jämna ut flöden från järnvägsanläggningen innan det avleds till befintlig åkerdränering. Magasinet anläggs i en moränslänt och medför en permanent grundvattenbortledning, cirka 2 meter under grundvattennivån i moränslänten.



Figur 12. Översikt vattenverksamheter vid Edebyttunnlarna

8.4.3 Påverkan och effekter

Inom påverkansområdet för Edebyttunnlarna och skärningen mellan dem finns fyra riskexponerade objekt, se även Figur 13:

- E4
- Ett småvatten i skog (N04-13676)
- Våtmark (V14-001)
- Grundvattenkänslig fornlämning (stensättning L2013:8106)

Öster om skärningen mellan tunnlar finns en våtmark som utgörs av ett småvatten med måttligt naturvärde i skog på tidigare odlingsmark. Våtmarken ligger dock högt i terrängen inom ett lerområde och bedöms inte ha någon kontakt med vare sig det undre grundvattenmagasinet eller grundvattenmagasinet i berg. Tillrinningen till våtmarken kommer troligtvis att minska något genom att ytavrinning rinner in mot skärningen istället för mot våtmarken (berör cirka 3 % av tillrinningsområdet). Ingen minskad tillrinning bedöms uppstå på grund av bergtunneln då topografin är mycket brant och nederbörd därför troligtvis även fortsatt kommer rinna av så snabbt att det inte hinner infiltrera.

Södra Edebyttunneln innebär att en mindre del av avrinningsområdet mellan Sörsjön och Kyrksjön förändras vilket innebär en försumbar minskning av tillrinningen till Sörsjön.

Sättningskänsliga delar av E4 ligger inom påverkansområdet cirka 200 meter väster om planerad skärning mellan Edebyttunnlarna och nordväst om norra Edebyttunneln. Avståndet från Edebyttunneln tillsammans med nivån på E4 i förhållande till järnvägsanläggningens dräneringsnivå medför att en grundvattensänkning inte bedöms kunna bli större än en meter. Några skadliga sättningar bedöms vid denna avsänkning inte uppkomma. Ingen skyddsåtgärd med hänsyn till E4 bedöms behövas för bergtunnlarna, varken i bygg- eller i driftskedet.

Det finns ett par grundvattenkänsliga fornlämningar inom påverkansområdet från Edebyttunnlarna. Lämningarna bedöms dock inte påverkas negativt av grundvattenbortledningen.

Inga sättningskänsliga objekt finns inom påverkansområdet för grundvattenbortledning från fördröjningsmagasinet, varför några skyddsåtgärder för att begränsa grundvattenpåverkan inte planeras vid anläggande eller drift av fördröjningsmagasinet.

8.4.4 Skadeförebyggande åtgärder och skyddsåtgärder

Inga skadeförebyggande- eller skyddsåtgärder bedöms behövas för anläggande eller drift av Edebytunnlarna med tillhörande skärningar och utskiftning, för motiv se stycket ovan.

8.5 Dikesomledning dike Österby

8.5.1 Omgivningsförhållanden

Dike Österby är ett dike i jordbruksmark som rinner i vägdikey längs E4 mot Kyrksjön. Det har ett lågt naturvärde (ID: NO4-13647). Medelvattenföringen i diket är ca cirka 7 l/s. Diket har sedan tidigare ett antal genomledningar men är till största delen ett öppet dike.

8.5.2 Planerad anläggning och teknisk beskrivning

Järnvägsanläggning kommer att vid cirka km 12+500 att korsa Dike Österby, vilket medför nedan åtgärder.

- Y12-004 och Y12-009 – anläggning av två nya trummor i Dike Österby.
- Y12-003 och Y12-008 – omledning av Dike Österby. Dikessträckan som omleds är cirka 70 meter.

Arbetena bedöms ta mindre än 1 månad.

8.5.3 Påverkan, effekter och behov av skyddsåtgärder

Där järnvägen korsar Dike Österby har den ett lågt naturvärde (NO4-13647). Under arbetet med anläggning av nya trummor och omledning av dike rinner vattnet som idag i befintlig åfåra. Detta gör att arbetet kan genomföras i torrhet och på så vis uppkommer ingen eller begränsad grumling vid anläggningsarbetena utom precis då vattnet leds om till den nya fåran.

Några specifika skyddsåtgärder behövs inte då risken för grumling är liten. Påverkan följs upp i kontrollprogram.

8.6 Övriga skärningar

Skärning G11-003 - jord- och bergskärning för järnvägsanläggningen planeras anläggas genom ett höjddparti norr om dike Österby med ett maximalt djup på cirka 15 meter. Dränering av grundvatten sker söderut. En sträcka av E4 som är sättningskänslig samt en enskild brunn ligger inom påverkansområdet. Eventuella sättningar och behov av åtgärder följs upp i kontrollprogram.

9 Miljökonsekvenser

Som tidigare nämnts har en miljökonsekvensbeskrivning för vattenverksamhet upprättats som är gemensam för hela sträckan som omfattas av järnvägsplan Gerstaberger-Långsjön, Bilaga D. Delområde Hölö södra behandlas särskilt i miljökonsekvensbeskrivningens kapitel 10 och i del av kapitel 15. Nedan redogörs kortfattat för innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen med avseende på delområde Hölö södra. Av Figur 13 framgår de riskexponerade objekt som identifierats i miljöbedömningsprocessen.

9.1 Förutsättningar

Landskapet i delområde Hölö södra består längst i norr och vid Edebytunnlarna i söder av produktionsskog men den största delen består av storskaligt uppodlad jordbruksmark i Kyrksjön och Lillsjöns dalgång. Dalgången har bebotts och brukats under lång tid och på omgivande höjder finns gravfält som tillhört den förhistoriska bebyggelsen. Här finns flera gårdar, bland annat Edeby herrgård samt rekreationsområden kring sjöarna.

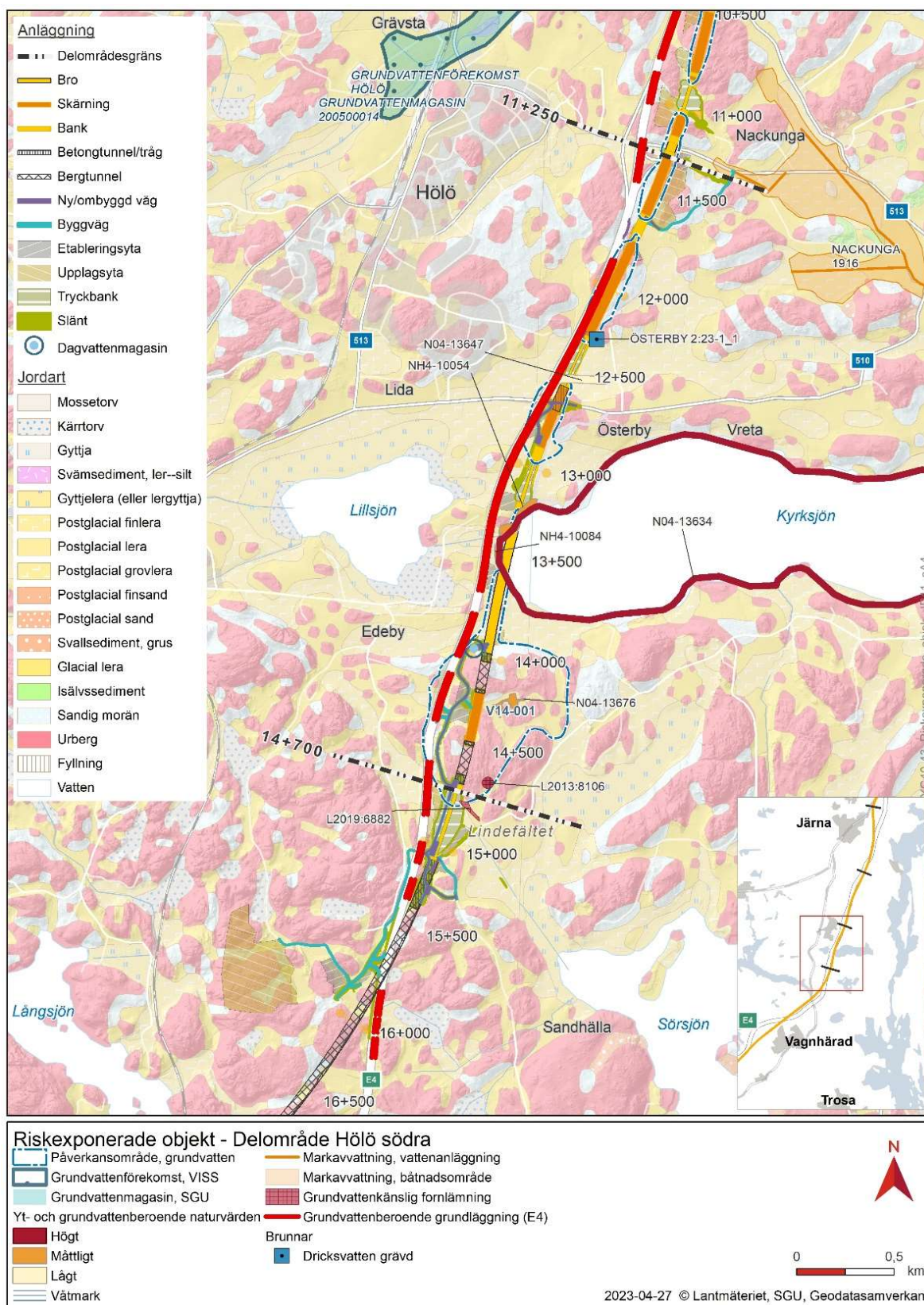
Sjöarna som har höga naturvärden är förbundna med ett vattendrag som är kulverterat under E4, Kyrksjön avvattnas vidare österut via vattendraget Åbyån till Stavbofjärden cirka 2 km nedströms. Kyrksjön hyser flera inhemska stormusslor men är näringsrik och övergödd. Ostlänken passerar sjön i dessa västra del, och utmed stranden finns två naturvärdesobjekt, en svämlövskog (NH4-10054) och en sumpskog (NH4-10084), båda med måttligt naturvärde. Ett småvatten (NO4-13676) med lägre naturvärde är beläget i en våtmark ett hundratal meter öster om södra Edebytunneln. Åbyån bedöms ha högt naturvärde nedströms ett dämme vid Åbykvarn. I övrigt saknas naturvärdesobjekt som kan påverkas av vattenverksamheten i delområdet.

Inom delområdet finns kulturmiljöobjekt med känslighet för påverkan av eventuell grundvattensänkning, en boplatzlämning (L2019:6882) vid Lindefältet cirka km 14+700 samt en stensättning vid södra Edebytunneln (L2023:8106).

Det finns bostadsbebyggelse som berörs av buller under byggnadstiden på flera platser i delområdet som till exempel vid väg 513 i delområdets norra del, vid väg 510 vid Österby öster om banan samt allra längst i söder vid Edeby gård, väster om E4 km cirka 13+850.

Naturresurser för vattenförsörjning finns i form av ett grundvattenmagasin, Magasin Kyrksjön som omfattar större delen av delområdet samt en enskild dricksvattenbrunn vid Österby.

Inom påverkansområdet för grundvatten har några fastigheter med grundvattenberoende grundläggning inte påträffats, ej heller några energibrunnar eller någon förorenad mark.



Figur 13. Riskexponerade objekt inom delområde Hölo södra. Våtmark (randig symbol) är en sammanslagning av våtmarker och sankmark från marktäckedatabasen och terrängkartan.

TMALL 0422 Brev 4.0

9.2 Konsekvenser

Miljöpåverkan från vattenverksamheterna är i flertalet fall temporär. I miljöbedömningsprocessen har ändå ett omfattande arbete gjorts för att utreda behov av och ta fram skyddsåtgärder. Kontroller och övervakning kommer att ske - både under byggskedet och efter färdigställande. Samråd med tillsynsmyndigheter kring kontrollprogramms omfattning och innehåll kommer att hållas inför byggstart.

Avseende naturvärden i delområdet kommer den cirka 700 meter långa bron vid Kyrksjön att utföras med hälften av sina brostöd i vattenområdet och resterande på land, söder om sjön. Bron kommer att byggas med hjälp av en arbetsbrygga. För att undvika grumling som påverkar naturmiljön kommer grumlingskydd som omsluter byggarbetet i vattnet att användas, det utförs i två delar så att fiskvandring mellan sjöarna kan fortgå.

Arbetsområdet under byggnadstiden bedöms som mest bli 2 hektar och inom denna yta kommer arbetsområdets funktion som reproduktionsområde för fisk och fågel försvinna, liksom möjligheten att använda området för att söka föda. Bottenlevande arter som musslor kommer också att försvinna från arbetsområdet. Ytan som används under byggskedet motsvarar dock endast 1% av sjöns totala yta och arbetet bedöms inte medföra varaktiga konsekvenser för sjöns naturvärden. Yta som tas i anspråk permanent för brostöd i vattenområdet är mindre än 0,05% av sjöns yta och med skyddsåtgärder bedöms den sammantagna konsekvensen för Kyrksjöns naturvärden vara måttlig i byggskedet och liten i driftskedet.

För Åbyån bedöms inte några konsekvenser uppstå av det temporära uttag av vatten som ska göras i Kyrksjön, då huvuddelen av vattnet återförs genom infiltration i Kyrksjöns avrinningsområde. För de övriga naturvärdesobjekten svämlövskogen (NH4-10054) och sumpskogen (NH4-10084) bedöms konsekvenserna bli måttliga. För småvattnet (NO4-13676) blir konsekvensen liten eller obetydlig då naturvärdet till stor del behålls.

För stensättning vid södra Edebytunneln (L2023:8106) och boplatzlämningen vid Lindefältet (L2019:6882) km 14+700 bedöms ingen eller obetydlig konsekvens uppstå.

Avseende buller under byggnadstiden förväntas bullernivåerna att bli förhöjda vid två bostäder vid väg 513, vid ett tjugotal bostäder vid Österby, samt vid Edeby gård, väster om E4 i södra delen av delområdet. För flera av bostäderna kommer temporära bullerskyddsåtgärder att bli aktuella såsom vid väg 513 och vid Österby.

Avseende vattenförsörjning och Magasin Kyrksjön bedöms den grundvattenbortledning som sker under byggnadstiden och efter att anläggningen är klar, vara liten. I förhållande till magasinets storlek bedöms endast liten effekt på grundvattennivåerna och några skyddsåtgärder bedöms inte behövas. Den enskilda dricksvattenbrunnen vid Österby kan komma att påverkas vid torra perioder och skulle det inträffa i byggskedet kommer Trafikverket att tillse att tillgång till vatten finns.

Inom och nedströms delområdet förekommer ytvattenförekomsterna Kyrksjön, Åbyån och Stavbofjärden. Med de anpassningar som gjorts av anläggningens lokalisering och utformning bedöms byggnation och drift av Ostlänken inte motverka att kvantitativ, kemisk eller ekologisk status uppfylls för någon av vattenförekomsterna. Inte heller bedöms att uppfyllande av status för någon enskild kvalitetsfaktor under ekologisk status motverkas för vare sig Kyrksjön, Åbyån eller Stavbofjärden.

10 Förslag till villkor

Trafikverket föreslår att tillståndet förenas med följande villkor för vattenverksamhetens bedrivande.

10.1 Allmänt villkor

1. Om inte annat framgår av övriga villkor ska vattenverksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden i ansökningshandlingarna och i övrigt angett eller åtagit sig i målet, såvitt avser frågor som är av betydelse för att begränsa påverkan på människors hälsa eller miljön.

10.2 Särskilda villkor

2. Grumlande arbeten i Kyrksjön ska utföras inom grumlingskydd bestående av tätslutande siltgardin eller annan avskärmning med motsvarande funktion i syfte att förhindra spridning av grumligt vatten utanför arbetsområdet.
3. Intagen för bortledning av vatten från Kyrksjön ska förses med galler eller spalter för att förhindra att fisk skadas vid intaget.

10.3 Kontrollprogram

4. Trafikverket ska senast sex veckor innan den tillståndspliktiga verksamheten påbörjas till tillsynsmyndigheten inge reviderade kontrollprogram. Kontrollprogrammen ska hållas aktuella och får efter samråd med tillsynsmyndigheten justeras allteftersom verksamheten fortskrider.

11 Utgångspunkter för villkorsreglering

11.1 Inledning

Det är Trafikverkets erfarenhet att det har kommit att utvecklas något av en norm att tillstånd till vattenverksamhet regelmässigt förenas med ett antal villkor (utöver det allmänna villkoret). Denna praxis har för Trafikverkets del manat fram en gradvis ökning av antalet villkor som föreslås i Trafikverkets ansökningar om vattenverksamhet. Ofta är det fråga om sådana åtgärder som annars skulle anges som skyddsåtgärder i ansökan men som med hänsyn till de uppfattade förväntningarna istället anges som förslag till villkor. Nyttan med en sådan ordning kan ifrågasättas.

Det är Trafikverkets tolkning att miljöbalkens skrivning i 16 kap. 2 § att ett tillstånd får förenas med villkor inte är detsamma som att villkor alltid ska föreskrivas. Avgörande för om ett tillstånd ska förenas med villkor är att sådana behövs, exempelvis för att förhindra skada på eller olägenhet för omgivningen (jfr 22 kap. 25 § första stycket p 6-13 miljöbalken).

Nedan redogör Trafikverket för motiven till de villkor som föreslagits gälla för vattenverksamhetens bedrivande inom delområde Hölö södra. I detta avsnitt utvecklar Trafikverket också sina bedömningar i fråga om de delar av verksamheten där inga särskilda villkor har föreslagits i denna ansökan men som ofta är föremål för villkorsreglering i tillstånd. Trafikverket lyfter härvid särskilt villkorsreglering avseende grundvattenbortledning, länshållningsvatten från schakter och skärningar, buller och vibrationer samt åtagande om vandringshinder.

11.2 Motivering av föreslagna villkor

11.2.1 Det allmänna villkoret

Den av Trafikverket föreslagna villkorsformuleringen innehåller förtydligandet att kravet avser frågor av betydelse för påverkan på människors hälsa eller miljön. Tillägget bör ses som just ett förtydligande av vad som redan gäller vid tillämpning av det allmänna villkoret. Möjligheten att förena ett tillstånd med villkor framgår av 16 kap. 2 § miljöbalken. Avgörande för om ett tillstånd ska förenas med villkor är dock att sådana behövs - t.ex. för att förhindra skada på eller olägenhet för omgivningen (jfr 22 kap. 25 § första stycket p 6-13 miljöbalken). Samma utgångspunkt gäller förstås även vid uttolkning av det allmänna villkoret, som följaktligen inte kan anses få den verkan att också sådana uppgifter i underlaget blir bindande som saknar betydelse för uppfyllandet av miljöbalkens syften.

Trafikverkets syfte med den föreslagna formuleringen är att i tillstånd till vattenverksamhet undvika onödig bundenhet vid detaljer angående utformningen av de tekniska lösningar och de anläggningar som beskrivits i ansökningshandlingarna. En sådan bundenhet kan många gånger vara helt befogat vid tillstånd för en miljöfarlig verksamhet. Men för en vattenverksamhet inom ett väg- eller järnvägsprojekt riskerar det en låsning av byggverksamheten som inte är påkallad av hänsyn till allmänna intressen. Obefogade låsningar till en viss teknisk utformning kan i sin tur öka kostnaderna vid upphandling av entreprenader. Detta eftersom de tekniska lösningarna då redan mer eller mindre skulle vara bestämda i vattendomen. Incitamentet för entreprenören att hitta kostnadseffektiva lösningar kan då gå förlorat och i värsta fall även möjligheten att ytterligare minska miljöbelastningen genom ett val av en annan produktionsmetod. Det blir då istället villkoren i vattendomen som i princip styr byggverksamheten.

11.2.2 Grumlingskydd vid arbeten i Kyrksjön (villkor 2)

Kyrksjön är en cirka 2 km² stor och näringsrik sjö med högt naturvärde till följd av naturliga stränder, nio fiskarter (ingen rödlistad) och fem arter av inhemska stormusslor, se avsnitt 7.3.

I Kyrksjön kommer en bro att anläggas med brostöd i den västra kanten av sjön. Arbeten med brostöd för järnvägsbro bedrivs från en arbetsbrygga. I samband med dessa arbeten kommer grumling att uppkomma vid grävning och andra arbeten i de lösa bottensedimenten. Arbeten kommer därför att bedrivas inom ett grumlingskydd som avgränsar arbetsområdet från den omgivande sjön.

Eftersom arbeten med brostöden kommer att pågå under mer än ett år är det inte praktiskt genomförbart med tidsrestriktioner. Att installera och avveckla grumlingskydd är ett omfattande arbete och materialet som används till grumlingskydd kan vanligtvis inte nyttjas igen. Det finns heller ingen uppenbar miljönytta med en reglering i tid av när arbeten i vattenområde får utföras.

Villkoret omfattar endast arbeten i Kyrksjön. När det gäller grumling härrörande från arbeten i anslutande diken som mynnar i Kyrksjön har det inte bedömts nödvändigt att föreskriva några skyddsåtgärder. Arbete i diken eller andra vattenområden som inte träffas av villkoret kommer att omfattas av kontrollprogram och om omfattande grumling eller annan oväntad påverkan uppkommer kan grumlingsbegränsande åtgärder vidtas inom ramen för kontrollprogram, se avsnitt 13.1.2. Här kan också noteras att diken norrifrån där bank anläggs, mynnar inom arbetsområdet som avgränsas av grumlingskydd varför eventuell grumling inte sprids till övriga delar av sjön.

Grumlingskydd används under tiden för grumlande arbete (Y13-001, Y13-010) samt uppskattningsvis en månad därefter, tills att grumlingen är i samma storleksordning som i resterande del av sjön. Anläggande av brons överbyggnad mm genererar ingen grumling.

11.2.3 Villkor om kontrollprogram (villkor 4)

Trafikverket har gjort en mängd åtaganden att följas upp inom ramen för kontrollprogrammet. Ett villkor om upprättande av kontrollprogram föreslås därför. Den tid om sex veckor som föreslås bedöms vara tillräcklig inför byggstart eftersom Trafikverket kommer att ha en nära dialog med tillsynsmyndigheten inför upprättandet av kontrollprogrammet. Vad gäller innehållet och utformningen av kontrollprogrammet hänvisas även avsnitt 13 *Uppföljning och kontroll*.

11.3 Områden som inte föranleder villkorsförslag

11.3.1 Inledning

I detta avsnitt utvecklar Trafikverket sina bedömningar i fråga om grundvattenbortledning, länshållningsvatten från schakt och skärningar, buller och vibrationer samt åtagande om vandringshinder. Dessa områden har identifierats som sådana frågor som ofta är föremål för villkorsreglering i tillstånd, men där Trafikverket gör bedömningen att villkor inte är nödvändiga i detta fall.

11.3.2 Grundvattenbortledning

Syftet med villkorsreglering avseende grundvattenbortledning är att uppfyllelse av miljöbalkens mål och krav ska säkerställas, framförallt allt för att konkret reglera hur miljöbalkens försiktighetsprincip ska tillämpas i det enskilda fallet. I detta sammanhang blir det viktigt att lyfta fram att det inte finns något rakt orsakssamband mellan en viss volym bortlett grundvatten och uppkomsten av skador. Det är flera samverkande händelser som måste beaktas. Hur villkor för grundvattenbortledning utformas kan få en mycket stor betydelse för projektets kostnader, framdrift, klimat- och omgivningspåverkan. Forskning visar att villkor för grundvattenbortledning som utformas på ett sätt som inte är ändamålsenligt kan bli mycket kostnadsdrivande och få en stor påverkan på den möjliga framdriften för ett projekt avseende byggnationen av en bergtunnel. Det finns inte heller någon enhetlig modell för hur omgivningspåverkan från grundvattenbortledning ska hanteras i villkor. Till synes likartade projekt har historiskt fått olika utformade villkor.

11.3.2.1 De vanligaste villkoren vid grundvattenbortledning

De vanligaste villkorskonstruktionerna vid tillståndsprövningar för grundvattenbortledning är villkor kopplade antingen till inläckage eller till grundvattennivåer.

För bergtunnlar brukar tillståndet ofta omfatta reglering av tillåten mängd inläckande grundvatten i tunneln. Sättet som villkoren förutsätts innehållas är vanligtvis genom tätning av tunneln. Inläckagevillkor brukar anges som ett maximalt tillåtet inläckage, angivet som volym per tidsenhet för en viss sträcka. Sådana villkor för bergtunnlar kan ges både för byggnationen och driften. Inläckagevillkor kan i många fall vara lämpliga för bergtunnlar, även om det bör framhållas att mätning av inläckage är behäftad med osäkerheter. Detta speciellt under byggskedet då magasinering i tunnelbotten och inblandning av processvatten t.ex. för kylning av borrhigar försämrar mätnoggrannheten.

När det gäller grundvattenbortledning från öppna konstruktioner som schakter och förskärningar, är villkor kopplade till mängden inläckande grundvatten olämpliga. Detta oavsett om de anläggs i jord eller berg. Det grundvatten som läcker in i sådana öppna konstruktioner kommer alltid att ofrånkomligen blandas med dagvatten och smältvatten. Det blir därför omöjligt att med någon form av säkerhet följa upp ett villkor som reglerar omfattningen hos ett inläckage i öppna konstruktioner som inte är nederbördsskyddade.

För öppna konstruktioner är det istället vanligt med villkor som reglerar grundvattennivåerna antingen inom schakten eller avsänkningens utbredning. Sättet att innehålla ett nivåvillkor i omgivningen är vanligtvis att arbetet bedrivs inom någon form av tätskärm som förhindrar inläckage, och vid behov även att vatten infiltreras i syfte att bibehålla grundvattennivåerna i omgivningen. Det bör dock noteras att ett sådant nivåvillkor bara kan kopplas till själva byggnationen av en anläggning och då bara gälla under en begränsad tid. Ett villkor att innehålla en grundvattennivå som ska gälla även för driften av en anläggning ger nämligen ett evigt ansvar för ett naturtillstånd. Ett sådant ansvar är inte möjligt att upprätthålla på grund av bl.a. andra aktörers grundvattenbortledningar i närområdet eller klimatförändringar med mera.

Villkor för grundvattennivåer är inte lämpliga när det gäller grundvatten i berg eftersom grundvattnet här förekommer i heterogena spricknätverk och inte samlat i ett grundvattenmagasin, och grundvattennivån kan variera stort mellan enskilda sprickor.

11.3.2.2 Allmänt om inläckagevillkor

Tätning av bergtunnlar är mycket kostnadskrävande och det tar lång tid. Det finns också två risker kopplade till utförandet av sådana tätningsåtgärder. Den första risken är att inte

genomföra en tätningsåtgärd som borde ha genomförts. Detta kan i sin tur leda till en skadlig omgivningspåverkan. Den andra risken är att genomföra en tätningsåtgärd som inte borde genomförts. Detta kan i sin tur leda till betydande kostnadsökningar, onödig klimatpåverkan och onödigt försena tunneldrivningen och detta utan att någon reell miljönytta eller minskad risk för skador uppkommer. Det är därför viktigt att man kan förhålla sig till dessa risker när villkoren för ett tillstånd bestäms.

Verksamhetsutövaren kan vid en reglering som inte i tillräcklig grad tagit hänsyn till den andra risken tvingas att vidta dyra och tidskrävande tätningsåtgärder bara för att innehålla ett visst villkor och detta oavsett om det faktiskt föreligger några risker för skador eller annan omgivningspåverkan vid ett överträdande. Det kan också vara så att en eventuell omgivningspåverkan skulle ha kunnat undvikas på andra sätt, men att villkoret då utgör ett hinder mot sådana alternativa lösningar.

11.3.2.3 Samband mellan inläckage och risk för skada

Som nämndes inledningsvis finns inte något rakt orsakssamband mellan en viss volym bortlett grundvatten och uppkomsten av skador. Det är flera samverkande händelser som måste inträffa. Inläckaget till en bergtunnel härrör vanligtvis från bergets vattenförande sprickor. För att inläckaget ska orsaka en grundvattensänkning i ett närliggande grundvattenmagasin i jord måste det via ett system av sprickor finnas kontakt mellan tunnel och detta magasin.

Vid vissa geotekniska och hydrogeologiska förhållanden kan ett stort inläckage ha liten påverkan på magasinet, medan vid andra förhållanden kan även ett litet inläckage ha en stor påverkan. Sänks grundvattennivån och magasinet dessutom överlagras av en lera kan en minskning av portryck i leran initieras. Detta är dock en långsam process som är beroende av lerans vattenledningsförmåga, mäktighet samt den hydrauliska gradienten mellan leran och grundvattenmagasinet. Grundvattenavsänkningens varaktighet är här dessutom avgörande för förändringen av portrycket. Ju längre avsänkningen pågår desto större blir risken för en förändring. Ett minskat portryck kan sedan i sin tur påbörja en sättningprocess i leran. Om en sättning utvecklas kan detta i sin tur ge upphov till skador på byggnader, ledningar och anläggningar. Hur stora skadorna sedan blir är beroende av sättningens storlek men också sättningssänslighet hos själva objekten utifrån hur objektet är grundlagt.

11.3.2.4 Behov av villkorsreglering för Edebyttunnlarna

De hydrogeologiska förutsättningarna och tunnarnas läge i förhållande till riskexponerade objekt innebär att ingen skadlig omgivningspåverkan bedöms uppkomma. Några tätningsåtgärder är därmed inte motiverade från omgivningspåverkanssynpunkt (se avsnitt 10.3.3.3 i Bilaga D.2 PM Yt- och grundvatten Gerstabergr-Långsjön och avsnitt 8.4 i denna ansökan). Trafikverkets bedömning är därför att det inte behövs några villkor relaterade till grundvattenbortledning eller tätning för Edebyttunnlarna. Arbetena får även här följas upp inom ramen för det allmänna kontrollprogrammet enligt förslaget i avsnitt 10.3 "Kontrollprogram".

För andra tunnlar som byggs för Ostlänken och där inläckaget behöver begränsas utifrån omgivningspåverkan så kommer Trafikverket att föreslå en reglering av inläckaget under bygg- och driftskedet. Utformning av villkor samt de närmare skälen till det utvecklas inte här eftersom det inte är aktuellt för Edebyttunnlarna.

11.3.2.5 Behov av villkor för schakter och skärningar

I den aktuella prövningen har Trafikverket inte föreslagit några villkor som reglerar vare sig inläckage eller grundvattennivåer. Genom det allmänna villkoret regleras med bindande verkan genomförandet av de aktuella vattenverksamheterna inklusive schaktdjup, skadeförebyggande åtgärder och skyddsåtgärder.

Vad gäller inläckaget till tillfälliga schakter inom detta delområde, huvudsakligen för brostöd och för tråget vid passage under väg 510, är det Trafikverkets bedömning att inga särskilda villkor behövs. Detta då verket redan är bundet vid sina åtaganden angående arbetenas utförande, samtidigt som en grundvattensänkning endast bedöms kunna skada Trafikverkets egna anläggningar E4 och väg 510.

I samband med anläggandet av tråget under väg 510 kan det bli aktuellt att under byggskedet infiltrera vatten för att motverka skadliga sättningar för att skydda E4 och väg 510. Den preliminära bedömningen är dock att infiltration sannolikt inte kommer att behövas på platsen. Eftersom syftet huvudsakligen är att skydda Trafikverkets egen anläggning är verkets bedömning att det varken är nödvändigt eller lämpligt att kombinera tillståndet med villkor om infiltration, såsom att anläggningarna måste vara installerade och funktionskontrollerade innan grundvattenbortledning påbörjas.

Trafikverket bedömer också att det saknas skäl att föreskriva särskilda villkor för skärningar med hänvisning till att det inte behövs några skyddsåtgärder på dessa sträckor men också till svårigheten att mäta inläckande grundvatten (se avsnitt 11.3.2.1). Påverkan från skärningar är också helt beroende av deras lokalisering och djup vilket redan har fastställts genom järnvägsplanen. I det fall det har bedömts olämpligt med skärning utifrån omgivningspåverkan har istället täta permanenta betongkonstruktioner valts som teknisk lösning. På de platser där skärning projekterats har det bedömts att grundvattenpåverkan kan accepteras. Några skyddsåtgärder eller annan villkorsreglering behövs därför inte för dessa anläggningsdelar. Arbetena följs upp inom ramen för kontrollprogrammet enligt förslaget i avsnitt 13.1.

11.3.3 Länshållningsvatten från schakter och skärningar

Länshållningsvatten från schakt har ofta ett högt partikelinnehåll (sediment), och kan även innehålla oljeföreningar från maskiner och kväve från sprängning. pH kan också vara förhöjt till följd av kontakt med cement och betong. Jämfört med länshållningsvatten från tunnel är dock kvävehalten vid ovanjordsprängning mycket liten, bland annat eftersom en mindre mängd sprängmedel behöver användas och laddning kan ske på annat sätt.

Större schakter där länshållningsvatten uppkommer är för schakt för tråg under väg 510 samt brostöd för bron på land söder om Kyrksjön. Länshållningsvatten från jord- och bergschakt kommer att omfattas av kontroll avseende kvalitet och vid behov renas genom olje- och sedimentavskiljning och eventuell pH-neutralisering, se även avsnitt 5.7.5 och Bilaga C, Teknisk beskrivning kapitel 8.1.2. Något skäl att föreskriva särskilt villkor kring denna hantering föreligger inte.

När det gäller länshållningsvatten från Edebyttunnlarna planeras detta, som beskrivits i avsnitt 5.7.5.2, att hanteras tillsammans med vatten från Tullgarnstunneln och avledas till Trosaån. Något villkor kring denna hantering är inte påkallat för denna ansökan.

11.3.4 Buller och vibrationer

Trafikverket har inte lämnat förslag om bullervillkor för vattenverksamhet eller annat buller inom delområde Hölö södra. I avsnitt 5.7.4 har Trafikverket redovisat de ställen där

bullrande arbeten utförs i vattenområde och det kan konstateras att Naturvårdsverkets riktvärden för buller bedöms överskridas endast för en byggnad, vilken kommer att erbjudas förvärv. Någon reglering i tillståndet av buller kan därmed inte anses påkallad.

När det gäller "annat buller", exempelvis från tunneldrivning, kan konstateras att det i detta fall råder helt andra förhållanden än vad som var fallet i det s.k. Citybananmålet som hänvisas till i avsnitt 5.7.4. Citybanan ligger i centrala Stockholm och det var därför många människor som under en lång tid utsattes för buller och vibrationer till följd av projektet. Inom delområde Hölö södra föreligger inga sådana förutsättningar. Inom hela delområdet är järnvägen lokaliserad nära E4:ans sträckning och det saknas sammanhållen bebyggelse i banans närhet. Därmed saknas sådana särskilda omständigheter som kan motivera ett avsteg från huvudregeln att det som regleras i tillståndet är påverkan från själva vattenverksamheten. Något behov av villkor för annat buller torde inte föreligga, dels då Trafikverket inom hela projekt Ostlänken redan arbetar aktivt med bullerskyddsåtgärder, se föregående avsnitt 5.7.4. Som tidigare redogjorts hanteras alla risker avseende buller inom projekt Ostlänken lika, oavsett om de har samband med vattenverksamhet eller inte. Trafikverket har härvid att förhålla sig till Naturvårdsverkets allmänna råd för buller från byggplatser, NFS 2004:15.

Villkor avseende vibration torde inte vara påkallat eftersom Trafikverket i detta fall, liksom i alla andra anläggningsprojekt, oavsett om de medför tillståndspliktig vattenverksamhet eller inte, har att följa Svensk standard:

- Svensk Standard SS 460 48 66:2011, "Vibration och stöt - Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader"
- Svensk Standard SS 2 52 11, "Vibration och stöt – Riktvärden och mätmetod för vibrationer i byggnader orsakade av pålning, spontning, schaktning och packning"
- Svensk Standard SS 2 52 10, "Vibration och stöt – Sprängningsinducerade luftstöt vågor - Riktvärden för byggnader"
- Svensk Standard SS 460 48 60:2022 "Vibration och stöt – Metod för syneförrättning av byggnader och anläggningar i samband med vibrationsalstrande verksamhet"

11.3.5 Åtagande om vandringshinder

Enligt Trafikverkets regelverk ska anläggningar dimensioneras så att varken dämning eller vandringshinder för förekommande vattenlevande organismer uppkommer. Detta är en skadeförebyggande åtgärd och finns tydligt kravställt i utförd och kommande projektering av anläggningar i dike, sjöar och vattendrag. Något särskilt villkor om detta är därför inte nödvändigt.

12 Särskilt kring prövningen

12.1 Vattenrättslig rådighet

Trafikverket har rådighet genom 2 kap. 4 § p. 6 lag med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet. Markåtkomst sker med stöd av järnvägsplan.

12.2 Samråd

Denna ansökan har föregåtts av ett omfattande samrådsförfarande enligt 6 kap. miljöbalken, där Trafikverket haft avgränsningssamråd med myndigheter och de fastighetsägare, markavvattningsföretag och andra som har bedömts som särskilt berörda av vattenverksamheten som följer av den aktuella järnvägsplanen. Särskild inbjudan till samråd gick även ut till alla fastighetsägare inom ett väl tilltaget utredningsområde för vattenverksamhet. Då Trafikverket har bedömt att den sökta vattenverksamheten innebär betydande miljöpåverkan har inget undersökningssamråd genomförts.

Avgränsningssamrådet genomfördes gemensamt och samordnat med samråd för järnvägsplan i form av öppna hus med allmänheten, berörda myndigheter och näringsliv samt organisationer samt särskilda möten med Länsstyrelsen i Stockholms län och Södertälje kommun. Även flertalet kompletterande samråd har genomförts.

Samtliga samrådsaktiviteter som genomförts samt synpunkter på vattenverksamheten framgår av den bifogade samrådsredogörelsen, se bilaga D.4.

12.3 Bedömning av sakägarkretsen

I bilaga E förtecknas samtliga fastigheter inom påverkansområde för grundvatten och fastigheter som berörs av arbeten inom vattenområde. Av förteckningen framgår Trafikverkets bedömning i fråga om vilka av fastigheterna som särskilt berörs av vattenverksamheten och således är att betrakta som sakägare.

Trafikverket har vid avgränsningen av sakägarkretsen utgått från 9 kap. 2 § lagen (1998:810) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet. Kretsen utgörs således av de fastighetsägare på vars fastigheter verksamheten kan medföra skador på mark eller vatten som tillhör fastigheten, på byggnader eller anläggningar som finns på fastigheten eller på fastighetens användningssätt. Kretsen omfattar inte verksamheter inom delar av fastigheter som vid tiden för verksamheten kommit i statlig ägo genom järnvägsplanens permanenta markanspråk. Till sakägarkretsen hör således ägare till byggnader, ledningar eller andra anläggningar inom potentiellt sättningsskänslig lermark eller brunnar inom påverkansområdet för grundvatten samt fastighetsägare på vars fastigheter skada kan uppkomma genom arbeten i ytvatten/vattenområde. Påverkansområden för grundvattenbortledning har beräknats med både analytiska och numeriska metoder och är fackmannamässigt utförda och baseras på att schakten utförs utan spont om inte annat anges.

Med potentiellt sättningsskänslig mark räknas områden med postglacial eller glaciärra, gyttjelera och områden med torv.

12.4 Ersättning för intrång och skada

Hantering av ersättning kopplad till intrång regleras i järnvägsplanen och beskrivs i järnvägsplan Gerstabergr–Långsjön. De vattenverksamheter, företrädesvis de grundvattenbortledningar som denna ansökan omfattar, ska inte, med hänsyn till föreslagna försiktighetsmått och skyddsåtgärder, behöva medföra några skador på motstående intressen. I vart fall kan Trafikverket inte förutse några sådana skador och denna ansökan innehåller därför inte heller några uppgifter om ersättningsbelopp. Trafikverket har inför denna ansökan utrett och identifierat samtliga byggnader och anläggningar inom påverkansområdet som kan antas vara känsliga för grundvattensänkning enligt Bilaga D.2 *PM Yt- och grundvatten Gerstabergr–Långsjön med Bilaga D.2.2c Yt- och grundvattenberoende objekt Gerstabergr–Långsjön*.

Trafikverket kommer att följa upp sin omgivningspåverkan genom bl.a. för- och efterbesiktningar av samtliga berörda byggnader. Om skador mot förmodan ändå skulle uppkomma får de hanteras som oförutsedda skador, se avsnitt 12.6.

12.5 Arbetstid

Trafikverket har begärt att arbetstiden ska bestämmas till tio år. Arbeten som innebär vattenverksamhet inom delområde Hölö norra kommer inte att ta så lång tid utan byggtiden beräknas till fyra år för bro över Kyrksjön och för arbetena under väg 510 och till två år för Edebytunnlarna. Den totala arbetstiden för den stora entreprenad som vattenverksamheterna inom Hölö norra utgör en del av, uppgår dock till ca 10 år. I dagsläget är det inte planerat när under den totala entreprenadtiden som vattenverksamheterna kommer att utföras. Därför begär Trafikverket en längre arbetstid, så att vattenverksamheterna kan utföras utan att tillståndet förfaller.

12.6 Tid för oförutsedd skada

Eventuella oförutsedda skador kommer troligen att visa sig relativt omgående. Trafikverket föreslår därför att tiden för anmälan av oförutsedda skador bestäms till normaltiden enligt 24 kap. 18 § miljöbalken, det vill säga fem år från utgången av arbetstiden.

Om det ändå uppkommer skador med ett orsakssamband med den vattenverksamhet som omfattas av tillståndet så kommer dessa skador att ersättas av Trafikverket enligt bestämmelser i 31 kap. miljöbalken. Sådana skador kan, enligt Trafikverkets förslag avseende arbetstid och oförutsedd skada, göras gällande inom femton år från inledandet av de tillståndspliktiga arbetena.

12.7 Prövningsavgift

Kostnaderna för utförande av den tillståndssökta vattenverksamheten ligger i intervallet 50–75 miljoner kronor. Grundavgiften uppgår således till 140 000 kronor enligt 3 kap. 4 § förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken.

13 Uppföljning och kontroll

Nedan beskrivs översiktligt uppföljning som sker inom ramen för vattenverksamheten. Under avsnitt 13.2 *Övrig uppföljning*, beskrivs exempel på ytterligare uppföljning som sker inom ramen för Trafikverkets egenkontroll eller i separata kontrollprogram.

13.1 Trafikverkets uppföljning av vattenverksamheten

Uppföljningen syftar till att säkerställa kontroll och uppföljning av vattenverksamheten och den påverkan som kan uppkomma i omgivningen. Kontrollprogram beskriver vilka kontroller som ska utföras och med vilken frekvens, när åtgärder ska vidtas samt hur resultat ska redovisas och kommuniceras med tillsynsmyndigheterna. Kontrollprogram vattenverksamhet tas fram i samråd med tillsynsmyndigheterna, innan vattenverksamheten påbörjas. Programmet är sedan ett levande dokument som hålls aktuellt så länge det finns behov av revidering av uppföljningen.

Under byggskedet kommer bland annat följande kontroller att utföras:

13.1.1 Grundvatten

- mätning av grundvattennivåer i jord och i berg
- mätning av sättningsrörelser på anläggningar och byggnader
- kvalitetskontroll av länshållningsvatten
- kontroll av påverkan på grundvattennivåer och flöde vid anläggningar för skyddsinfiltration.

13.1.2 Ytvatten

Där vattenverksamhet utförs i eller uppströms känsliga vattendrag och/eller sjöar som Kyrksjön och där det föreskrivs specifika skyddsåtgärder eller andra villkor tas specifika kontrollprogram fram.

För övriga vattendrag och diken ska krav ställas på entreprenören att för varje vattenverksamhet i dike eller vattendrag redovisa en arbetsberedning för beställaren för samråd innan vattenverksamheten får startas:

- Ange start- och slutdag för arbeten i vattenområde.
- Dokumentera flödesförhållanden innan arbetena inleds
- Beskrivning av åtgärder som planeras att vidtas och vilka som kan vidtas om grumling uppkommer (pumpat runt, siltgardiner eller annat grumlingsskydd)
- Dagliga noteringar (glesas ut vid mer långvariga arbeten i enlighet med kontrollprogram),
 - övriga arbeten som pågår som kan påverka förhållanden i vattenområdet
 - Notera eller mäta eventuell grumling. Om grumlingsskydd används mäts utanför grumlingsskyddet.
 - Flödesförhållande
 - Skyddsåtgärder som vidtas och deras funktion
- Fotodokumentation, minst före, efter och en gång under arbetenas utförande
- Omgående meddela Trafikverket om förhållanden avviker från förväntade.

13.2 Övrig uppföljning

13.2.1 Utsläpp av vatten

Kvalitetskontroll av länshållningsvatten från jordschakter, sprängning av berg utanför tunnel samt eventuellt avrinnande vatten från upplag görs med kontroll av pH, olja, partikelinnehåll och kväve, utformat efter recipienters känslighet.

Om naturligt förekommande sulfidförande berg och sulfidhaltig jord förekommer tas separata kontrollprogram fram för hantering och förvaring av massorna och eventuella åtgärder såsom pH-justering av vatten från upplag.

På platser med utsläppspunkter vid känsliga vattendrag med specifika skyddsåtgärder eller andra villkor kommer specifika kontrollprogram för utsläpp av vatten att tas fram.

13.2.2 Byggbuller

Trafikverket är som verksamhetsutövare ansvarig för allt byggbuller vid anläggningsarbeten, alltså byggbuller som kan kopplas till vattenverksamhet ska hanteras på samma sätt som övriga bullrande arbetsmoment. Entreprenören redovisar hur riktvärden från Naturvårdsverkets allmänna råd för buller från byggplatser, NFS 2004:15, klaras i en miljöplan som upprättas före byggstart.

För att minska störningar under byggperioden arbetar Trafikverket med olika åtgärder enligt en så kallad åtgärdstrappa, se exempel i bilaga D.3 Utdrag ur ”Miljökonsekvensbeskrivning Ostlänken – Järnvägsplan delen Gerstabergr-Långsjön”, Figur 7.5.1.2, sida 170. Ibland är det inte tekniskt möjligt eller ekonomiskt rimligt att klara riktvärdena och om de överskrids under en längre period kommer Trafikverket att erbjuda tillfälligt boende alternativt tillfällig vistelse.

13.2.3 Trafikverkets generella miljökrav

Trafikverket har generella miljökrav på entreprenörer som kommer att följas upp under byggskedet. De generella miljökraven innefattar exempelvis krav gällande:

- systematiskt och strukturerat miljöarbete
- krav på arbetsmaskiner och fordon
- kontinuerlig uppföljning av aktuella byggbullernivåer
- kemiska produkter
- material och varor.

14 Övrigt

14.1 Skäl för verkställighet

Trafikverket har framställt yrkande att mark- och miljödomstolen ska meddela ett verkställighetsförordnande. Tillstånden i denna ansökan förutsätter att järnvägsanläggningen blivit tillåten i en järnvägsplan som vunnit laga kraft. Då är det slutligen bestämt att anläggningen kommer att genomföras med den lokalisering och med den sträckning samt läge som blivit reglerade i planen. Något hinder för mark- och miljödomstolen att meddela verkställighet för de vattenrättsliga tillstånden ska då inte föreligga. Den intresseprövning som skulle kunna tala mot ett sådant förordnande är ju vid denna tidpunkt redan avgjord i järnvägsplanen.

För delområde Hölö södra är det vattenrättsliga tillståndet en förutsättning för genomförandet av projektet i enlighet med planering. Förseningar av projektet kommer att innebära att de förväntade kapacitetsökningarna för järnvägssystemen försenas. Förutom denna samhällsekonomiska förlust kan en försening även innebära rent monetära förluster. Detta i förhållande till de ekonomiskt rationella arbetssätt som förutsatts vid planeringen av projektet.

Genomförande av de vattenrättsliga arbetena får anses stå i överensstämmelse med de allmänna hänsynsreglerna. Inga skador kan förutses och Trafikverket har föreslagit en relativt omfattande villkorskatalog till tillståndet. Verksamheten regleras därtill av en mycket omfattande mängd föreskrifter och förordningar. Med hänsyn till detta måste risken för både oförutsedda och irreversibla skador anses som mycket liten, för att inte säga försumbar. Med hänsyn till ovanstående bör Trafikverkets intresse av att kunna ta tillståndet i anspråk redan med stöd av mark- och miljödomstolens dom anses väga tyngre än de intressen som skulle kunna tala för motsatsen.

14.2 Tidplan

Då Trafikverket har vattenrättslig rådighet finns det inget som hindrar att mark- och miljödomstolen begär eventuella kompletteringar, kungör målet och slutför skriftväxlingen parallellt med prövning av järnvägsplanen.

Verket ser det dock inte som lämpligt att domstolen redan nu lägger fast en tidplan för målets fortsatta handläggning. Detta framförallt utifrån den osäkerhet som idag fortfarande finns kring att bestämma ett visst datum för huvudförhandling. Detta har i sin tur att göra med den osäkra tidsutdräkten för regeringens handläggning av eventuella överklaganden av beslutet att fastställa järnvägsplanen. Tills vidare är det således lämpligt att handläggningen i målet får fortgå utan de formella restriktioner som en tidplan innebär.

Vad gäller den i ansökan preliminärt angivna tidpunkten för järnvägsplanens laga kraft så är förhoppningen att Trafikverket innan slutet av 2023 kan ha mer kunskap kring denna fråga.

14.3 Kungörelse

Trafikverket föreslår att ansökan kungörs i Post och inrikes tidningar och Länstidningen Södertälje.

14.4 Huvudförhandling

Då huvudförhandling kan hållas tidigast efter att järnvägsplanen har fastställts har Trafikverket ännu inte tagit fram förslag på en lokal för en sådan förhandling. Det är också idag svårt att bedöma behovet av och storlek för en sådan lokal. Trafikverket kommer att återkomma till mark- och miljödomstolen i dessa frågor.

14.5 Höjdsystem och koordinater

Tillämpat koordinatsystem är SWEREF 99 1800 och höjdsystem RH 2000. Fixpunkter för anläggningen som ingår i ansökan redovisas i bilaga C, 2 kap.

14.6 Skriftväxling

För att underlätta Trafikverkets hantering av inkommande yttranden har en särskild e-postadress tillskapats:

ostlanken.gerstaberger-sillekrog@trafikverket.se

Trafikverket önskar att domstolen använder sig av denna ärendebrevlåda för kommunikation i målet från domstolen till Trafikverket.

14.7 Fakturering

Fakturering sker digitalt genom e-faktura till Trafikverket.

För möjliga tillvägagångssätt, se vår webbsida:

<https://bransch.trafikverket.se/om-oss/kontakt/Fakturor-till-Trafikverket/>

Trafikverkets organisationsnummer: 202100-6297.

Alla fakturor ska märkas med EF 1861 Linda Abrahamsson

14.8 Aktförvarare

Till aktförvarare föreslås

Anton Sporrong

Besöksadress: Trafikverket, Solna Strandväg 98, Solna

Telefonnummer: 070 161 59 84

Som ovan,

Anna-Pia Johansson, verksjurist

15 Bilagor

Bilaga A Översiktskarta

Bilaga B Sammanställning vattenverksamheter

Bilaga C Teknisk beskrivning vattenverksamhet Gerstabergr–Långsjön

Bilaga C.1 Översikt anläggning och vattenverksamheter i plan

Bilaga C.2 Plan- och sektionsritningar ytvattenpassager

Bilaga C.3 Profiler för vattendrag

Bilaga C.4 PM Beräkningar ytvatten

Bilaga C.5 PM Erosionsskydd

Bilaga C.6 PM Stabilitetsutredning

Bilaga C.7 Profiler över spårinjen

Bilaga C.8 Sammanställning samtliga vattenverksamheter

Bilaga C.9 Fotodokumentation vattendrag/dike/våtmark/sjö med vattenverksamheter

Bilaga D Miljökonsekvensbeskrivning vattenverksamhet Gerstabergr–Långsjön

Bilaga D.1 Bedömningsgrunder vattenverksamhet – underlagsmaterial för stöd vid värdering och bedömning

Bilaga D.2 PM Yt- och grundvatten Gerstabergr–Långsjön

Bilaga D.3 Utdrag ur ”Miljökonsekvensbeskrivning Ostlänken – Järnvägsplan delen Gerstabergr–Långsjön”

Bilaga D.3.3 PM Miljökvalitetsnormer för vatten, Bilaga 3 till Bilaga D.3 Miljökonsekvensbeskrivning Ostlänken – Järnvägsplan delen Gerstabergr–Långsjön.

Bilaga D.4 Samrådsredogörelse Vattenverksamhet Ostlänken – Gerstabergr–Långsjön

Bilaga E Fastighetsförteckning

Bilaga F Regeringens beslut om tillåtlighet för Ostlänken