

Ostlänken – Sillekrog—Sjösa

Ansökan om tillstånd till vattenverksamhet

Nyköpings kommun, Södermanlands län

2023-02-24



Dokumenttitel: Ansökan om tillstånd till vattenverksamhet för Ostlänken delen Sillekrog—Sjösa
Skapat av: COWI AB
Dokumentdatum: 2023-02-24
Dokumenttyp: Ansökan enligt miljöbalken
DokumentID: OLP3-04-025-31-0_0-0052
Ärendenummer: TRV 2021/12130
Version: _
Fastställt av:
Utgivare: Trafikverket
Kontaktperson: Anders Karlsson
Uppdragsansvarig: Anders Karlsson

Innehåll

1	Sökande - TRV	5
1.1.	Ombud - TRV	5
1.2.	Faktureringsadress - TRV	5
2	Saken – K	6
3	Yrkanden - K	7
4	Förslag till villkor - K	13
5	Motiv till föreslagna villkor - K	14
6	Beskrivning av ansökan TrV	15
7	Orientering	16
7.1.	Ostlänken TRV	16
7.2.	I målet aktuella vattenverksamheter (sträcka 31) - K	17
8	Prövningens avgränsning	26
8.1.	Tillåtlighet och lokalisering - TrV	26
8.2.	Övrig miljöpåverkan i byggskedet TrV + K	26
9	Rådighet TrV + K	28
10	Befintliga anläggningar och tillstånd - K	29
11	Fysiska planer och områdesskydd - K	30
11.1.	Översiktsplan och detaljplan	30
11.2.	Riksintressen och områdesskydd	30
12	Teknisk beskrivning - K	31
13	Miljökonsekvenser - K	34
13.1.	Påverkan från grundvattensänkning	34
13.2.	Påverkan till följd av anläggande och schaktning i vattenområde, samt utsläpp av länshållningsvatten	35
14	Konsekvenser för övriga allmänna intressen – K	37
15	Förslag till skyddsåtgärder - K	38
16	Uppföljning och kontroll - K	40
17	Allmänna hänsynsreglerna - K	41
18	Berörda fastigheter och sakägare - K	42
19	Ersättning - K	43
20	Arbetstid - K	44
21	Oförutsedd skada - TrV	45
22	Verkställighetsförordnande - K	46
23	Underlag för prövningsavgift - K	47
24	Aktförvarare - TrV	48

25	Kungörelse - TrV.....	49
26	Sammanträdeslokal - TrV.....	50
27	Övrigt.....	51
28	Bilagor	52

1 Sökande - TRV

Trafikverket
781 89 Borlänge
Organisationsnummer: 202100-6297

1.1. Ombud - TRV

Verksjurist Ulf Edling
Juridik och planprovning
781 89 Borlänge
Telefon: 070-210 93 59
E-post: ulf.edling@trafikverket.se

Verksjurist Anna-Pia Johansson
Juridik och planprovning
781 89 Borlänge
Telefon: 010-123 04 52
E-post: anna-pia.johansson@trafikverket.se

1.2. Faktureringsadress - TRV

< Faktureringsadress till projektet, ej till ombudet, exvis för annonsering av kungörelse. Faktura kommer sannolikt inte då domstolarna börjat använda sin egen webbaserade betalningstjänst för detta, <https://betala.domstol.se/ansokan/> >

2 Saken – K

Ansökan avser tillstånd enligt miljöbalken för vattenverksamheter kopplade till anläggning och drift av Ostlänken på sträckan Sillekrog–Sjösa, i Nyköpings kommun, Södermanlands län. Se Bilaga 1 för översiktskarta. De sökta verksamheterna framgår av avsnitt 3 och Bilaga 2.

Längs delsträckan kommer vattenverksamhet enligt miljöbalkens 11 kapitel behöva bedrivas på flera platser. Ansökan rör permanent grundvattenbortledning från skärningar i jord och berg, samt tillfällig grundvattenbortledning från brostöd och vägportar. Vidare rör ansökan omgrävningar av ett flertal vattendrag, nedläggning av trummor i desamma, samt anläggningar som behövs för att anlägga järnväg på bro över Uttersjön och på bank över Holmsjön. Dessutom rör ansökan arbeten i form av schaktning och fyllning som behöver utföras i våtmarker och andra vattenområden.

3 Yrkanden - K

Trafikverket yrkar

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

- för vattenverksamheter i **Tabell 1**
- samt att utföra erforderliga anläggningar för grundvattenbortledning och infiltration

att mark- och miljödomstolen förordnar enligt 22 kap. 28 § miljöbalken att tillståndet får tas i anspråk även om domen inte har vunnit laga kraft.

Trafikverket föreslår härutöver att mark- och miljödomstolen

- bestämmer tiden inom vilken arbetena ska vara utförda till 10 år räknat från det att domen har vunnit laga kraft, samt
- bestämmer tiden inom vilken anspråk med anledning av oförutsedd skada får framställas till 5 år från arbetstidens utgång.

Platserna för yrkade vattenverksamheter framgår av detaljkartor i Bilaga 2.

Tabell 1. Vattenverksamheter som ingår i prövningen.

ID	KM-tal	Vattenverksamhet
G28-001	28+250 – 28+625	Grundvattenbortledning i byggskede för utskiftning i våtmark
Yv28-001	28+600	Schaktning och fyllning inom vattenområde, utskiftning i våtmark
Y29-001	29+710	Omgrävning och kulvertering av vattendrag
Yv29-001	29+700	Fyllning inom vattenområde, bana på bank över våtmark
G29-007	29+705 - 29+770	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering
Yv29-002	29+970	Arbete inom vattenområde, bana i skärning genom våtmark
G30-101	30+025 – 30+150	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
Yv30-001	30+150	Arbete inom vattenområde, bana i skärning genom våtmark
G29-008	29+770 - 30+665	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
Yv30-002	30+250	Arbete inom vattenområde, bana i skärning genom våtmark
G30-102	30+320 - 30+370	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning

ID	KM-tal	Vattenverksamhet
G30-108	30+250 – 30+300	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
Y30-001	30+420	Omgrävning av vattendrag
G30-103	30+450 - 30+540	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
Y30-002	30+544-30+655	Omgrävning av vattendrag
G30-104	30+540 - 30+695	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
G30-001	30+665 - 30+710	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering
G30-105	30+695 - 30+800	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
G31-001	31+125 - 31+475	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
Y31-001	31+635	Omgrävning och kulvertering av vattendrag
G32-001	32+190 - 32+460	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
G32-002	32+460 - 32+490	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering
Yv32-001	32+500	Fyllning inom vattenområde, bana på bank över våtmark
Y32-001	32+560	Omgrävning av vattendrag
Yv32-002	32+700	Fyllning inom vattenområde, bana på bank över våtmark
G32-005	32+926 - 32+936	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för anläggande av vägport
Y32-002	32+950	Omgrävning av vattendrag
G32-102	32+900 - 33+050	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
G32-103	32+975 - 33+060	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
G33-001	33+130 - 33+140	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering
G33-002	33+140 - 33+210	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
G33-101	33+155 - 33+185	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
G33-103	33+185 – 33+300	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
G33-004	33+740 - 34+225	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning

ID	KM-tal	Vattenverksamhet
G34-001	34+225 - 34+325	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering
G34-002	34+325 - 34+785	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
G34-003	34+785 - 34+915	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering
Yv34-001	34+900	Fyllning inom vattenområde, bana på bank över våtmark
Yv35-001	35+100	Fyllning inom vattenområde, bana på bank över våtmark
G35-001	35+289 - 35+299	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för anläggande av vägport
Y35-001	35+330	Omgrävning och kulvertering av vattendrag
G35-004	35+375 - 35+700	Grundvattenbortledning i byggskede för utskiftning
G35-003	35+820 - 36+060	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
Y36-001	36+260	Omgrävning och kulvertering av vattendrag
Yv36-001	36+400	Fyllning inom vattenområde, bana på bank över våtmark
Y37-001	37+120	Omgrävning och kulvertering av vattendrag
G37-001	37+200 - 37+208	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för anläggande av vägport
G37-002	37+230 - 37+250	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering
G37-003	37+250 - 37+570	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
G37-004	37+570 - 37+600	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering
Y37-002	37+800 - 38+150	Omgrävning av vattendrag
Y38-001	38+215	Omgrävning och kulvertering av vattendrag
G38-001	38+440 - 38+600	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
Y38-002	38+755	Omgrävning och kulvertering av vattendrag
G38-002	38+910 - 39+075	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
G39-001	39+625 - 39+950	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
Y39-001	39+800	Arbete inom vattenområde

ID	KM-tal	Vattenverksamhet
G40-001	40+000 – 40+050	Infiltrera vatten till jord och berg via en ny infiltrationsdamm
G40-004	40+757 - 40+803	Grundvattenbortledning i byggskede för anläggandet av brostöd
G40-005	40+880 - 41+340	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
G40-006	40+830 - 40+900	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för teknikgård
G40-102	40+725 - 40+815	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
Y41-001	41+350	Omgrävning och kulvertering av vattendrag
G41-002	41+660 - 41+670	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering
G41-102	41+650 - 41+700	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
G41-003	41+670 - 42+180	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
G41-103	41+940 - 42+180	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
Yv42-001	42+100	Arbete inom vattenområde, bana i skärning genom våtmark
Yv42-002	42+300	Arbete inom vattenområde
G42-003	42+351 - 42+366	Grundvattenbortledning i byggskede för anläggandet av vägport
Y42-001	42+350	Omgrävning och kulvertering av vattendrag
Y42-002	42+350-42+950	Omgrävning av vattendrag
G42-101	42+390 - 42+490	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
G42-001	42+645 - 42+830	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
G42-002	42+830 - 43+125	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering
G43-001	43+125 - 43+240	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
G43-003	43+430 - 43+480	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
G43-005	43+610 - 43+780	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
G43-006	43+786 - 43+891	Grundvattenbortledning i byggskede för anläggandet av vägport
G43-007	43+500 - 43+575	Grundvattenbortledning i byggskede för utskiftning

ID	KM-tal	Vattenverksamhet
Yv43-001	43+600	Fyllning inom vattenområde, bana på bank över våtmark
Y43-001	43+810	Omgrävning och kulvertering av inlopp till Holmsjön
Y43-002	43+780 - 43+820 43+990 - 44+030	Muddring och permanent utfyllnad inom Holmsjön, samt kulvertering av vattendrag
Yv44-001	44+000	Permanent utfyllnad inom våtmarksområde inom Holmsjön
G44-001	44+102 - 45+030	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
Yv44-002	44+500	Arbete inom vattenområde
G45-001	45+111 - 45+119	Grundvattenbortledning i byggskede för anläggandet av vägport
Y45-001	45+145	Omgrävning och kulvertering av inlopp till Uttersjön
Y45-002	45+230-45+530	Anläggande av brostöd och temporära pålbryggor i vatten och temporärt leda bort vatten vid passage av Uttersjön
Y45-003	45+630 - 45+730	Omgrävning av utlopp till Uttersjön
Yv45-001	45+700	Fyllning av mindre våtmark i utloppet till Uttersjön
G45-101	45+720 - 45+755	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
G45-002	45+749 - 45+764	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för anläggandet av vägport
G45-102	45+760 - 45+810	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
G45-103	45+810 - 45+890	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
Yv45-002	45+900	Fyllning inom vattenområde, bana på bank över våtmark
G45-003	45+930 - 46+130	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning
Y46-001	46+305	Omgrävning och kulvertering av vattendrag
Yv46-001	46+500	Arbete inom vattenområde
G46-001	46+500 - 46+850	Grundvattenbortledning i byggskede för anläggandet av brostöd
Y46-002	46+825	Omgrävning av vattendrag
Yv47-001	47+100	Arbete inom vattenområde
G47-001	47+080 - 47+170	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning

ID	KM-tal	Vattenverksamhet
G47-101	47+120 - 47+200	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning
G47-002	47+170 - 47+200	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering

4 Förslag till villkor - K

Trafikverket föreslår följande villkor för den sökta vattenverksamheten:

Verksamheten ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Trafikverket har uppgett i ansökan eller i övrigt åtagit sig i målet, såvitt avser frågor som är av betydelse för att begränsa påverkan på människors hälsa eller miljön.

Arbeten i vatten som kan medföra grumling i Uttersjön och Holmsjön, får inte utföras under perioder mellan 1 maj och 15 juni, om inte tät spont, siltgardin eller annan åtgärd som fyller samma funktion används som skydd mot grumling. Arbetet ska i övrigt vidtas på så sätt att grumling minimeras.

Vid omgrävning av vattendrag ska vid behov åtgärder vidtas för att minska grumlingspåverkan nedströms. Grumlade grävningsarbeten i samband med anläggandet ska utföras under perioder med låg vattenföring.

Trafikverket ska upprätta ett kontrollprogram som ska ges in till tillsynsmyndigheten senast sex veckor innan de tillståndspliktiga arbetena påbörjas.

Kontrollprogrammet ska minst omfatta kontroller av

- Grundvattennivåer i privata brunnar inom påverkansområdet för grundvatten
- Grundvattennivåer i jord vid sättningskänsliga byggnader, känsliga våtmarker som kan påverkas negativt, samt känsliga fornlämningar som kan påverkas negativt, allt inom påverkansområdet för grundvatten.
- Vattenkemisk provtagning av vatten som ska infiltreras i marken
- Sättningsmätningar på sättningskänsliga byggnader inom påverkansområdet
- Vattenkemisk provtagning nedströms arbeten som görs i känsliga vattendrag
- Grumling i Uttersjön och Holmsjön

Mark- och miljödomstolen överlåter med stöd av 22 kap. 25§ tredje stycket miljöbalken åt Länsstyrelsen i Södermanlands län att i förekommande fall besluta om de ytterligare bestämmelse vilka behövs beträffande frågor om att förhindra grumling i vattendrag/sjöar, samt hantering av känsliga fornlämningar.

5 Motiv till föreslagna villkor - K

Längs sträckan planeras ett stort antal temporära och permanenta grundvattenbortledningar. Grundvattenbortledningarna är begränsade i sin omfattning och det finns få motstående intressen. Det förekommer ett fåtal privata brunnar, några byggnader som kan vara sättningskänsliga, samt ett antal våtmarker och fornlämningar som eventuellt är grundvattennivåkänsliga inom påverkansområdet för grundvatten. De utredningar som utförts är konservativa på så sätt att de är på den säkra sidan, det vill säga att påverkan överskattas. De negativa miljökonsekvenserna förväntas därmed bli ytterst begränsade. Härav följer att grundvattenbortledningen föreslås följas upp i ett kontrollprogram, där det i villkorsförslaget tydligt anges vad som ska kontrolleras. Utifrån kontrollerna kan lämpliga skyddsåtgärder utföras, såsom att tillskapa ytterligare vattenkapacitet i privata brunnar. När det gäller fornlämningar är det osannolikt att någon negativ påverkan från grundvattenbortledning uppkommer, men om sådan påverkan kan befaras under byggtiden föreslås länsstyrelsen få besluta om åtgärder via en delegation.

När det gäller omgrävning av vattendrag är det framför allt grumling som skulle kunna medföra negativa miljökonsekvenser. Därför föreslås villkor om att begränsa grumling, samt att begränsa arbeten inom känsliga vattendrag till tider på året med låg vattenföring.

För arbeten som utförs i sjöar är det framför allt grumling som kan innebära negativa miljökonsekvenser, särskilt om de utförs under tider på året då växt- och djurliv är särskilt känsliga. För anläggande av bank över Holmsjön och broar över Uttersjön föreslås därför att grumlande arbeten inte får utföras utan skyddsåtgärder under perioden 1 maj till 15 juni. Arbetet ska i övrigt också utföras så att grumling minimeras. Länsstyrelsen föreslås få en delegation att vid behov föreskriva ytterligare bestämmelser i form av skyddsåtgärder/försiktighetsmått för att minska risken för negativa konsekvenser av grumling.

6 Beskrivning av ansökan TrV

Den nu aktuella ansökan avser en del av de vattenverksamheter som kommer att företas i samband med byggandet av Ostlänken. Ostlänken är ett projekt på nationell skala (se närmare beskrivning under rubrik Orientering) och att låta samtliga vattenverksamheter prövas i ett sammanhang har inte varit ett alternativ. Dels med hänsyn till att prövningen hade blivit ohanterlig på grund av det stora antalet åtgärder som planeras, dels för att det saknas anledning att samla prövningen av verksamheterna, då det saknas geografiskt/hydrologiskt eller annat beaktansvärt samband mellan verksamheterna. Dessutom faller prövningarna under två domstolar och tre länsstyrelser, vilket motiverar att prövningarna delas upp i flera geografiska delar. Det måste även finnas ett visst utrymme för flexibilitet är det gäller planeringen av byggprojektet, så att ett överklagande inte riskerar att fördröja hela byggnationen av Ostlänken, med de kostnader och förlust av samhällsekonomisk nytta som det medför. Med en relevant uppdelning av tillståndspliktiga vattenverksamheter blir risken för att byggnationen stoppas åtminstone begränsad till den aktuella delen.

I syfte att skapa förutsättningar för effektiva miljöprövningar av vattenverksamheterna har Trafikverket valt att dela upp ansökan i sådana delar att varje del omfattar de vattenverksamheter där det finns ett samband mellan de aktuella vattenverksamheterna. Varje ansökan ska självklart vara lämplig att pröva autonomt från övriga ansökningar. För delsträcka 31 har det bedömts lämpligt att ha samma uppdelning som för järnvägsplanen.

Utöver miljökonsekvensbeskrivningen innehåller ansökan underlag i form av en teknisk beskrivning, med förslag till skyddsåtgärder och åtgärder kring övervakning och kontroll. Ett särskilt PM yt- och grundvatten har upprättats för att beskriva vattenverksamheternas påverkan och effekter.

Ett byggprojekt av den här storleken kommer naturligtvis att medföra risk för störningar i form av bland annat buller och vibrationer, föroreningar och annan påverkan på miljö och landskap. Den miljöfarliga verksamhet som byggprojektet Ostlänken omfattar utgör inte tillståndspliktig verksamhet och lagstiftningen anger då att det är verksamhetsutövaren själv som bär ansvaret att genom egentillsyn garantera att de allmänna hänsynskraven uppfylls. Trafikverket har i ett projekt som Ostlänken omfattande processer för miljösäkring i dessa delar (se mer under rubrik 8 Prövningens avgränsning).

I 22 kap. 1 § miljöbalken anges att ansökan ska innehålla de övriga uppgifter som behövs för att bedöma hur de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. följs. Av det underlag som presenteras i denna ansökan framgår att samtliga hänsynskrav är uppfyllda.

7 Orientering

7.1. Ostlänken TRV

Med Ostlänken tas det första steget mot en ny stambana i Sverige. Ostlänken är en 16 mil dubbelspårig höghastighetsjärnväg mellan Järna och Linköping, se Figur 1.

Ostlänken går genom tre län: Stockholm, Södermanland och Östergötland. Fem nya resecentrum byggs i Vagnhärad, Skavsta, Nyköping, Norrköping och Linköping. Vid Skavsta och Nyköping byggs en bibana till Skavsta flygplats och centrala Nyköping.

Ostlänken planeras vara klar för tågtrafik 2035 med en restid mellan Stockholm och Linköping på cirka 1 timme. Möjlig hastighet för tågen blir 250 kilometer i timmen och samtliga korsningar för väg- och järnväg blir planskilda.

Inom aktuell delsträcka utgörs Ostlänken av en dubbelspårig järnväg mellan Sillekrog och Sjösa. Den nya stambanan kommer framför allt att gå genom skogs- och jordbrukslandskap. För att tågen ska kunna köra i 250 kilometer i timmen behöver järnvägen utformas med relativt raka spår, med små lutningar och utan tvära kurvor. De vägar som korsas längs delsträckan anpassas till järnvägen. På vissa platser kommer vägar att behöva dras om. Där detta är nödvändigt sker omdragningen i närhet till den befintliga vägen. Fem allmänna vägar berörs av järnvägsplanen. Tre av dessa (E4, 774 och 770) passeras planskilt utan att vägarna behöver byggas om. Två allmänna vägar, väg 771 och 778, byggs om med stöd av järnvägsplanen för att kunna passera på bro över järnvägen. En del enskilda vägar föreslås även stängas. Delsträckan sträcker sig från anslutningspunkten till järnvägsplanen Långsjön–Sillekrog, öster om Sillekrog, förbi Tystberga och vidare mot Håkanbol och anslutningspunkten mot järnvägsplan Sjösa–Skavsta.

Delsträckan är cirka 19 kilometer lång (km 28+250–km 47+280). Teknikbyggnader med teknisk utrustning för el, signal och tele placeras enligt tekniska krav cirka varannan kilometer längs med hela sträckan både på södra och norra sidan om järnvägen i lite större områden som kallas för teknikgårdar. De mindre anläggningarna som inte kräver extra utrymme längs banan benämns här som signalskåp.



Figur 1. Ostlänkens planerade sträckning.

7.2. I målet aktuella vattenverksamheter (sträcka 31) - K

Den här ansökan berör vattenverksamheter inom järnvägsplan 31 på delsträckan Sillekrog–Sjösa. De aktuella vattenverksamheterna kommer att utföras mellan år 2025 och 2032. Längs sträckan finns ett antal mer komplexa anläggningar som krävt mer omfattande utredningar för att utreda vattenverksamheternas omfattning. Broar kommer att anläggas över Björksundsbacken, E4:an och Uttersjön. Holmsjön kommer att passeras på en järnvägsbank och en större utskiftning kommer att utföras i ett våtmarksområde som järnvägen passerar på bank. Järnvägen korsar Tystberga vattenskyddsområde genom en djup bergsskärning och en infiltrationsdamm anläggs som ska ta hand om vatten från skärningen i driftskedet så att vattnet infiltrerar i marken. Utöver detta kommer grundvattenbortledning att krävas för anläggandet av broar (med tillhörande brostöd) över mindre vägar, vid anläggande av enskilda vägar samt för avsnitt av jord-/bergsskärningar och bankdräneringar. Ett antal mindre vattendrag kommer att behöva grävas om och på vissa platser även kulverteras. Alla vattenverksamheter med hänvisningar till respektive dokument och kartbilaga beskrivs i detta avsnitt.

Uttersjön kommer att passeras via två längre broar, (ID Y45-002) se sida 13 i Bilaga 2. Brostöd och temporära pålbryggor kommer att anläggas i vattenområdet. Ytvatten kommer även att behöva ledas bort temporärt. Inloppet till sjön kommer att grävas om och kulverteras (ID Y45-001). Vid utloppet av sjön kommer ett vattendrag att grävas om och en mindre våtmark kommer att fyllas ut (ID Y45-003, ID Yv45-001). För beskrivning av vattenverksamheterna se avsnitt 7.6.3.2 och 7.6.3.5 i den tekniska beskrivningen, avsnitt 11.14-11.16 i PM yt- och grundvatten.

En bro anläggs över Björksundsbacken, se sida 10 i Bilaga 2. Vattenverksamheten består av temporär grundvattenbortledning vid anläggandet av brostöd (ID G40-004). För beskrivning av vattenverksamheten se avsnitt 7.5.2.2 i den tekniska beskrivningen samt avsnitt 10.5 i PM yt- och grundvatten.

En bro anläggs över E4, se sida 14 i Bilaga 2. Bron kommer att kräva temporär grundvattenbortledning vid schaktning för brostöd (ID G46-001). Ett vattendrag kommer att behöva ledas om runt ett av brostöden (ID Y46-002). För beskrivning av vattenverksamheterna se avsnitt 7.6.2.1 (ID G46-001) och 7.6.3.3 (ID Y46-002) i den tekniska beskrivningen samt avsnitt 11.21 (ID G46-001) och 11.19 (ID Y46-002) i PM yt- och grundvatten.

Holmsjön kommer att passeras på en järnvägsbank, se sida 12 i Bilaga 2. Vattenverksamheterna består av permanent utfyllnad i två av sjöns vikar (ID Y43-002, ID Yv44-001) samt att gräva om och kulvertera ett inflöde till sjön (ID Y43-001). För beskrivning av vattenverksamheterna se avsnitt 7.6.3.1 och 7.6.3.5 i den tekniska beskrivningen samt avsnitt 11.11 i PM yt- och grundvatten.

En större utskiftning kommer att utföras i ett våtmarksområde som järnvägen passerar på bank, se sida 2 i Bilaga 2. Vattenverksamheterna består av arbete i vattenområde (ID Yv28-001) och grundvattenbortledning (ID G28-001). För beskrivning av vattenverksamheterna se avsnitt 7.1.2 och 7.1.3. i den tekniska beskrivningen samt avsnitt 6.3 i PM yt- och grundvatten.

En infiltrationsdamm (ID G40-001) kommer att anläggas inom grundvattenförekomsten Rogstafältet och Tystberga vattenskyddsområde och infiltrera dränvatten från skärning (G39-001) samt dagvatten från banan. För beskrivning av

vattenverksamheterna se sida 9 och 10 i Bilaga 2, avsnitt 7.5.2. i den tekniska beskrivningen samt avsnitt 10.3 i PM yt- och grundvatten.

Övriga vattenverksamheter finns listade i Tabell 2-4.

Hantering av länshållningsvatten beskrivs i kapitel 8 i den tekniska beskrivningen. Utsläppspunkter finns redovisade i Bilaga 3 till samma dokument. Påverkan och effekt från länshållningsvatten på ytvattenmiljöer beskrivs tillsammans med tillhörande grundvattenverksamhet i PM yt- och grundvatten. En samlad bedömning av påverkan och effekt på ytvattenmiljöer finns beskriven i kapitel 12 i PM yt- och grundvatten.

Tabell 2. Övriga vattenverksamheter som innebär grundvattenbortledning

ID	Vattenverksamhet	Hänvisningar till dokument
G29-007	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.1.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 6.5, PM yt- och grundvatten
G29-008	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.1.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 6.5, PM yt- och grundvatten
G30-001	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.2.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 6.5, PM yt- och grundvatten
G30-101	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.1.2., Teknisk beskrivning Avsnitt 6.5, PM yt- och grundvatten
G30-102	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.1.2., Teknisk beskrivning Avsnitt 6.5, PM yt- och grundvatten
G30-103	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.2.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 6.5, PM yt- och grundvatten
G30-104	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.2.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 6.5, PM yt- och grundvatten
G30-105	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.2.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 6.5, PM yt- och grundvatten
G30-108	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.1.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 6.5, PM yt- och grundvatten
G31-001	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.2.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 7.4, PM yt- och grundvatten
G32-001	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.2.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 7.5, PM yt- och grundvatten
G32-002	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering	Sida 4-5, Bilaga 2 Avsnitt 7.2.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 7.5, PM yt- och grundvatten
G32-005	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för anläggande av vägport	Sida 5, Bilaga 2 Avsnitt 7.2.2.1 och 9.3.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 7.9, PM yt- och grundvatten
G32-102	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 5, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 7.9, PM yt- och grundvatten
G32-103	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 5, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 7.9, PM yt- och grundvatten
G33-001	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering	Sida 5, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 8.3, PM yt- och grundvatten

ID	Vattenverksamhet	Hänvisningar till dokument
G33-002	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 5, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 8.3, PM yt- och grundvatten
G33-004	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 5, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 8.4, PM yt- och grundvatten
G33-101	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 5, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 8.3, PM yt- och grundvatten
G33-103	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 5, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 8.3, PM yt- och grundvatten
G34-001	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering	Sida 6, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 8.5, PM yt- och grundvatten
G34-002	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 6, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 8.5, PM yt- och grundvatten
G34-003	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering	Sida 6, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 8.5, PM yt- och grundvatten
G35-001	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för anläggande av vägport	Sida 6, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 8.8, PM yt- och grundvatten
G35-003	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 7, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 8.10, PM yt- och grundvatten
G35-004	Grundvattenbortledning i byggskede för utskiftning	Sida 7, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 8.9, PM yt- och grundvatten
G37-001	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för anläggande av vägport	Sida 8, Bilaga 2 Avsnitt 7.4.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 9.4, PM yt- och grundvatten
G37-002	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering	Sida 8, Bilaga 2 Avsnitt 7.4.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 9.5, PM yt- och grundvatten
G37-003	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 8, Bilaga 2 Avsnitt 7.4.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 9.5, PM yt- och grundvatten
G37-004	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering	Sida 8, Bilaga 2 Avsnitt 7.4.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 9.5, PM yt- och grundvatten
G38-001	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 9, Bilaga 2 Avsnitt 7.4.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 9.7, PM yt- och grundvatten
G38-002	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 9, Bilaga 2 Avsnitt 7.4.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 9.9, PM yt- och grundvatten

ID	Vattenverksamhet	Hänvisningar till dokument
G40-005	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 10, Bilaga 2 Avsnitt 7.5.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 10.6, PM yt- och grundvatten
G40-006	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för teknikgård	Sida 10, Bilaga 2 Avsnitt 7.5.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 10.6, PM yt- och grundvatten
G40-102	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 10, Bilaga 2 Avsnitt 7.5.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 10.6, PM yt- och grundvatten
G41-002	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering	Sida 11, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.4, PM yt- och grundvatten
G41-003	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 11, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.4, PM yt- och grundvatten
G41-102	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 11, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.4, PM yt- och grundvatten
G41-103	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 11, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.4, PM yt- och grundvatten
G42-001	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 11, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.8, PM yt- och grundvatten
G42-002	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering	Sida 11, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.8, PM yt- och grundvatten
G42-003	Grundvattenbortledning i byggskede för anläggandet av vägport	Sida 11, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.6, PM yt- och grundvatten
G42-101	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 11, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.7, PM yt- och grundvatten
G43-001	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 12, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.8, PM yt- och grundvatten
G43-003	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 12, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.9, PM yt- och grundvatten
G43-005	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 12, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.9, PM yt- och grundvatten
G43-006	Grundvattenbortledning i byggskede för anläggandet av vägport	Sida 12, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.8, PM yt- och grundvatten
G43-007	Grundvattenbortledning i byggskede för utskiftning	Sida 12, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.9, PM yt- och grundvatten

ID	Vattenverksamhet	Hänvisningar till dokument
G44-001	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 12, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.12, PM yt- och grundvatten
G45-001	Grundvattenbortledning i byggskede för anläggandet av vägport	Sida 13, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.13, PM yt- och grundvatten
G45-002	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för anläggandet av vägport	Sida 13, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.17, PM yt- och grundvatten
G45-003	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 13, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.18, PM yt- och grundvatten
G45-101	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 13, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.18, PM yt- och grundvatten
G45-102	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 13, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.18, PM yt- och grundvatten
G45-103	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 13, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.18, PM yt- och grundvatten
G47-001	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för järnvägsskärning	Sida 14, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.22, PM yt- och grundvatten
G47-002	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för bankdränering	Sida 14, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.22, PM yt- och grundvatten
G47-101	Grundvattenbortledning i bygg- och driftskede för vägskärning	Sida 14, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.2.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.22, PM yt- och grundvatten

Tabell 3. Övriga omgrävningar och kulverteringar av vattendrag.

ID	Vattenverksamhet	Hänvisningar till dokument
Y29-001	Omgrävning och kulvertering av vattendrag	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.1.3.1 och 7.1.3.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 6.4, PM yt- och grundvatten
Y30-001	Omgrävning av vattendrag	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.1.3.1, Teknisk beskrivning Avsnitt 7.3, PM yt- och grundvatten
Y30-002	Omgrävning av vattendrag	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.2.3.1 och 9.3.1, Teknisk beskrivning Avsnitt 7.3, PM yt- och grundvatten
Y31-001	Omgrävning och kulvertering av vattendrag	Sida 4, Bilaga 2 Avsnitt 7.2.3.1 och 7.2.3.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 7.3, PM yt- och grundvatten
Y32-001	Omgrävning av vattendrag	Sida 5, Bilaga 2 Avsnitt 7.2.3.1, Teknisk beskrivning Avsnitt 7.7, PM yt- och grundvatten
Y32-002	Omgrävning av vattendrag	Sida 5, Bilaga 2 Avsnitt 7.2.3.1, Teknisk beskrivning Avsnitt 7.8, PM yt- och grundvatten
Y35-001	Omgrävning och kulvertering av vattendrag	Sida 6, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.3.1 och 7.3.3.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 8.7, PM yt- och grundvatten
Y36-001	Omgrävning och kulvertering av vattendrag	Sida 7, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.3.1 och 7.3.3.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 8.11, PM yt- och grundvatten
Y37-001	Omgrävning och kulvertering av vattendrag	Sida 8, Bilaga 2 Avsnitt 7.4.3.1 och 7.4.3.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 9.3, PM yt- och grundvatten
Y37-002	Omgrävning av vattendrag	Sida 8, Bilaga 2 Avsnitt 7.4.3.1, Teknisk beskrivning Avsnitt 9.6, PM yt- och grundvatten
Y38-001	Omgrävning och kulvertering av vattendrag	Sida 8, Bilaga 2 Avsnitt 7.4.3.1 och 7.4.3.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 9.6, PM yt- och grundvatten
Y38-002	Omgrävning och kulvertering av vattendrag	Sida 9, Bilaga 2 Avsnitt 7.4.3.1 och 7.4.3.2, Teknisk beskrivning Avsnitt 9.8, PM yt- och grundvatten
Y41-001	Omgrävning och kulvertering av vattendrag	Sida 10, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.3.3 och 7.6.3.4, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.3, PM yt- och grundvatten
Y42-001	Omgrävning och kulvertering av vattendrag	Sida 11, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.3.3 och 7.6.3.4, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.5, PM yt- och grundvatten
Y42-002	Omgrävning av vattendrag	Sida 11, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.3.3, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.5, PM yt- och grundvatten
Y46-001	Omgrävning och kulvertering av vattendrag	Sida 14, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.3.3 och 7.6.3.4, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.19, PM yt- och grundvatten

Tabell 4. Övriga arbeten i vattenområden (dammar eller våtmarker).

ID	Vattenverksamhet	Hänvisningar till dokument
Yv29-001	Fyllning inom vattenområde, bana på bank över våtmark	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.1.3.3, Teknisk beskrivning Avsnitt 6.5, PM yt- och grundvatten
Yv29-002	Arbete inom vattenområde, bana i skärning genom våtmark	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.1.3.3, Teknisk beskrivning Avsnitt 6.5, PM yt- och grundvatten
Yv30-001	Arbete inom vattenområde, bana i skärning genom våtmark	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.1.3.3, Teknisk beskrivning Avsnitt 6.5, PM yt- och grundvatten
Yv30-002	Arbete inom vattenområde, bana i skärning genom våtmark	Sida 3, Bilaga 2 Avsnitt 7.1.3.3, Teknisk beskrivning Avsnitt 6.5, PM yt- och grundvatten
Yv32-001	Fyllning inom vattenområde, bana på bank över våtmark	Sida 5, Bilaga 2 Avsnitt 7.2.3.4, Teknisk beskrivning Avsnitt 7.6, PM yt- och grundvatten
Yv32-002	Fyllning inom vattenområde, bana på bank över våtmark	Sida 5, Bilaga 2 Avsnitt 7.2.3.4, Teknisk beskrivning Avsnitt 7.9, PM yt- och grundvatten
Yv34-001	Fyllning inom vattenområde, bana på bank över våtmark	Sida 6, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.3.3, Teknisk beskrivning Avsnitt 8.5, PM yt- och grundvatten
Yv35-001	Fyllning inom vattenområde, bana på bank över våtmark	Sida 6, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.3.3, Teknisk beskrivning Avsnitt 8.6, PM yt- och grundvatten
Yv36-001	Fyllning inom vattenområde, bana på bank över våtmark	Sida 7, Bilaga 2 Avsnitt 7.3.3.3, Teknisk beskrivning Avsnitt 8.12, PM yt- och grundvatten
Y39-001	Arbete inom vattenområde, damm med groddjur	Sida 9, Bilaga 2 Avsnitt 7.5.3.1, Teknisk beskrivning Avsnitt 10.4, PM yt- och grundvatten
Yv42-001	Arbete inom vattenområde, bana i skärning genom våtmark	Sida 11, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.3.5, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.4, PM yt- och grundvatten
Yv42-002	Arbete inom vattenområde	Sida 11, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.3.5, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.4, PM yt- och grundvatten
Yv43-001	Fyllning inom vattenområde, bana på bank över våtmark	Sida 12, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.3.5, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.9, PM yt- och grundvatten
Yv44-002	Arbete inom vattenområde	Sida 12, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.3.5, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.12, PM yt- och grundvatten
Yv45-002	Fyllning inom vattenområde, bana på bank över våtmark	Sida 13, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.3.5, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.18, PM yt- och grundvatten
Yv46-001	Arbete inom vattenområde	Sida 14, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.3.5, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.20, PM yt- och grundvatten

ID	Vattenverksamhet	Hänvisningar till dokument
Yv47-001	Arbete inom vattenområde	Sida 14, Bilaga 2 Avsnitt 7.6.3.5, Teknisk beskrivning Avsnitt 11.22, PM yt- och grundvatten

8 Prövningens avgränsning

Förutom de verksamheter som ingår i denna prövning förekommer det ett antal mindre planerade vattenverksamheter längs sträckan där det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen kan skadas till följd av dessa. Det kan exempelvis röra nedläggning av trummor i befintliga diken som är torra under delar av året, eller mycket små grundvattenbortledningar. Alla sådana åtgärder finns beskrivna i teknisk beskrivning och promemoria yt- och grundvatten, men ingår inte i denna ansökan. De är heller inte upptagna i miljökonsekvensbeskrivningen.

8.1. Tillåtlighet och lokalisering - TrV

Enligt 11 kap. 23 § 2 miljöbalken ska tillstånd lämnas för anläggande av broar och annan vattenverksamhet för väg, järnväg, tunnelbana eller spårväg vars anläggande har prövats i annan ordning. I Ostlänkens fall prövas anläggandet av den nya järnvägen i sådan annan ordning, genom den prövning enligt lagen (1995:649) om byggande av järnväg varigenom den framtagna järnvägsplanen fastställs. Den nu aktuella järnvägsplanen planeras att skickas in för fastställelseprövning under våren 2023 och därefter avvaktar Trafikverket beslut om fastställelse. Ansökan kommer att kompletteras med beslutet om fastställelse när detta har fattats.

I planprövningen ingår att bedöma huruvida verksamheten är förenlig med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, hushållningsbestämmelser och bestämmelser om miljökvalitetsnormer samt även i övrigt bedöms innebära en lämplig användning av mark- och vattenresurser. En avvägning mellan allmänna och enskilda intressen ingår också. Såväl processen att ta fram en järnvägsplan och beslutet att fastställa en sådan plan sker i samråd med sakägare, kommuner och länsstyrelser med flera. Planfastställelsebeslutet innebär att verksamheten, inklusive förekommande vattenverksamheter och påverkan i byggskedet, är tillåtlig enligt miljöbalken. I den efterföljande tillståndsprövningen för vattenverksamhet är domstolen bunden av den bedömning som gjorts, att verksamheten är tillåten (utom i fall då stoppregeln anses tillämplig) och prövningen handlar istället om det närmare utförandet, skyddsåtgärder och vilka villkor som behövs.

8.2. Övrig miljöpåverkan i byggskedet TrV + K

Planerad vattenverksamhet innebär även att indirekta störningar i form av miljöfarlig verksamhet enligt miljöbalkens 9 kapitel uppkommer. Sådana övriga miljökonsekvenser är till exempel uppkomst av buller, utsläpp av länshållningsvatten i recipient och störningar från masshantering. Sådana störningar hanteras på följande sätt:

- Buller uppkommer inte vid grundvattenbortledningar, men de sprängningar och schaktningar som utförs innebär indirekt en bullerpåverkan. Buller från schaktning i jord innebär att luftburet buller uppkommer, vilket kan påverka såväl människor som djurliv. Sprängningar innebär att både luftburet buller och stomljud uppkommer. Störningarna kommer att vara begränsade till den tid det tar att spränga ut bergskärningarna. Buller uppkommer också under byggtiden vid anläggande av anläggningar i vattenområden. Det förekommer ett fåtal privata bostäder i närområdet till planerad bana. Bullerstörningar kommer att hanteras genom att begränsa buller så att det huvudsakligen sker på dagtid i närheten till privata bostäder, samt genom att vid behov utföra bullerskyddsåtgärder. Trafikverket kommer också att bedriva en aktiv

information till närboende vad avser störningar från buller. Buller som uppkommer under byggtiden i samband med vattenverksamheter beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen.

- Hantering av bergmassor kan innebära att temporära upplag av berg kan behövas. Projektet är planerat så att massbalans ska erhållas, det vill säga att de massor från bergskärningar som sprängs ut ska användas vid anläggande av järnvägsbankar. Vid eventuella behov av temporära upplag av bergmassor kan lakvatten från dessa innebära risk för viss spridning av kväverester från sprängning till omgivningen. Om upplag anläggs i närheten av känsliga vattendrag kommer skyddsåtgärder vidtas för att motverka att negativa miljökonsekvenser uppkommer. Eventuella upplag av bergmassor kommer att anmälas till berörd kommun (Nyköpings kommun).
- Arbeten kommer att utföras inom vattenskyddsområdet för Tystberga vattenskyddsområde. Skyddsåtgärder kommer att vidtas för att minska risken för att föroreningar i form av exempelvis oljespill från arbetsmaskiner förorenar vattentäkten. Dispens från vattenskyddsföreskrifter för Tystberga vattenskyddsområde kommer att sökas från Nyköpings kommun.
- Sprängningar av bergskärningar innebär att vibrationer och luftstöt vågor uppkommer. Riskerna för att skador ska uppkomma är små och vid sprängningar kommer svensk standard SS 4604866:2011 (Vibration och stöt - Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader), samt svensk standard SS 25210 (Vibration och stöt - Sprängningsinducerade luftstöt vågor - Riktvärden för byggnader) att tillämpas.

De övriga miljökonsekvenserna beskrivs närmare i miljökonsekvensbeskrivningen för denna prövning, samt tillhörande miljökonsekvensbeskrivning för järnvägsplanen.

9 Rådighet TrV + K

Trafikverket har som väghållare och banförvaltare rådighet att bedriva vattenverksamhet som behövs för allmän väg eller järnväg enligt 2 kap 4 och 6 §§ lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser för vattenverksamhet m.m.

Samtliga vattenverksamheter som omfattas av ansökan ligger dessutom inom det som i järnvägsplanen anges som järnvägsområde och som Trafikverket har rätt förfoga över.

10 Befintliga anläggningar och tillstånd - K

Järnvägen passerar åtta markavvattningsföretag inom delområdet som har tillstånd för markavvattning. Vattenverksamheter inom markavvattningsföretagen (omledning eller kulvertering av diken) tillståndsprövas i denna ansökan. Ingen av de planerade vattenverksamheterna inom markavvattningsföretagens båtnadsområde innebär att några negativa konsekvenser uppkommer som kan påverka syftet med markavvattningsföretaget. Dock kommer vissa befintliga diken inom markavvattningsföretagen att behöva omledas och kulverteras. Dessa kommer att behöva omprövas och sådan omprövning av markavvattningsföretagen hanteras separat.

Ett tillstånd finns för uttag av dricksvatten vid Tystberga vattentäkt (målnummer AD 73/1958 och AD 97/1966). Järnvägen går förbi vattentäktens tillrinningsområde. Detta kommer inte att påverka vattentäkten.

11 Fysiska planer och områdesskydd - K

11.1. Översiktsplan och detaljplan

Det finns inte några gällande eller pågående detaljplaner inom delsträckan och den omfattas inte heller av någon fördjupad översiktsplan.

Den nuvarande översiktsplanen för Nyköpings kommun antogs under december 2021. Översiktsplanen Nyköping 2040 har använt den fördjupade översiktsplanen för Nyköpings tätort och Skavsta 2013 som underlag och ersätter tidigare översiktsplan med fördjupningar. Nyare underlag kan komma att tas fram under översiktsplanens livstid men just nu finns det ingen fördjupad översiktsplan som omfattar delsträckan Sillekrog–Sjösa. Översiktsplanen stödjer utbyggnaden av Ostlänken.

11.2. Riksintressen och områdesskydd

Inga riksintressen för naturmiljö, naturreservat, Natura 2000-områden, biotopskyddsområden i skogsmark som beslutats av Skogsstyrelsen eller riksintressen för kulturmiljövård, naturvård eller friluftsliv finns inom påverkansområdet.

Det förekommer generellt biotopskydd för småbiotoper längs delsträckan. Detta i form av bland annat åkerholmar, odlingsrösen och småvatten i jordbruksmark, som till exempel diken. Dessa hanteras inom ramen för prövning av järnvägsplan. Undantag gäller för det allmänna biotopskyddet, se 7 kap. 11 § miljöbalken.

Verksamhet bedrivs inom strandskyddsområden vid bland annat Holmsjön, Uttersjön och Björksundsbacken. Intrång i strandskyddsområden hanteras inom ramen för järnvägsplanen. Undantag gäller för strandskyddet, i enlighet med 7 kap. 16 § 2 och 3 miljöbalken.

Rogstafältet är utpekad som ett skyddat område som dricksvattenförekomst enligt 7 kapitlet i Vattendirektivet. Tystberga samhälle använder grundvattenförekomsten vid Rogsta som vattentäkt och därmed omfattas även den av bestämmelser för vattenskyddsområde. Vattenskyddsområdet upprättades 1973 och omfattas av skyddsföreskrifter. Järnvägsanläggningen passerar den västra delen av vattenskyddsområdet.

12 Teknisk beskrivning - K

För den planerade verksamheten har en teknisk beskrivning upprättats. Dokumentet redovisar det preliminära tekniska utförandet av planerade vattenverksamheter samt de anläggningsdelar som medför eller påverkar utförandet av vattenverksamheter.

Underlag till den tekniska beskrivningen är hämtad från systemhandlingsprojekteringen. En systemhandlings syfte är visa att anläggningen går att bygga utan orimliga kostnader eller effekter för omgivningen. Slutligt utförande eller val av byggmetoder görs i en byggprojektering, av Trafikverket upphandlad teknisk konsult eller av entreprenören, beroende på entreprenadform. De metoder som presenteras är de som planeras att utföras och 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.

De planerade anläggningsdelarna och på vilket sätt de kan medföra vattenverksamhet presenteras sammanfattat nedan.

- Bana på bank. Bank är en förhöjning av järnvägen ovan omkringliggande mark. Banken grundläggs om möjligt på en yta av fast lagrad friktionsjord eller berg. Om det förekommer tunnare lager av organisk eller lös jord (exempelvis lera, torv, gyttja) schaktas den bort för att nå de fastare jordlagren. Anläggningstypen kan medföra grundvattenbortledning i byggskedet vid arbeten med grundläggning (till exempel om schaktning av lösa jordar utförs under banken och schaktning behöver göras i torrhet). I driftskedet kan viss grundvattenbortledning ske vid höga grundvattennivåer i de bandiken som syftar till att dränera banken. Arbeten i vattenområde i byggskedet blir aktuellt där banan korsar vattendrag/diken eller vid arbeten nära eller i sjöar eller våtmarker. Korsande vattendrag kan till exempel kulverteras eller passeras på bro.
- Bana i skärning. Skärning innebär att järnvägen har en lägre nivå än omgivande mark och skär genom terrängen. Skärning för banan kan utföras i jord och i berg. Anläggningstypen medför grundvattenbortledning både i drift- och byggskede, i de fall schaktbotten eller dräneringsdikens bottennivå är lägre än rådande grundvattennivåer. Skärningar kan innebära att naturliga flödesvägar för ytvatten och vattendrag skärs av. Arbeten i vattenområde i byggskedet blir aktuellt om korsande vattendrag/diken behöver ledas om i närheten av skärningen.
- Bana på bro. Broar utförs vid passage över vattendrag, sänkor och dalgångar, men har även en funktion för passage över bland annat befintliga vägar och järnvägar. Broarna utgörs i huvudsak av dubbelspårsbroar. Anläggandet inleds med att en byggväg längs bron anläggs. Därefter utförs jord- och/eller bergschaktningsarbete för brostöd och landfästen. Brostöds placering väljs i första hand så att de inte hamnar i konflikt med vattendrag. Om schakt för brostöd ligger i eller nära vattendrag utförs schaktarbete normalt inom tät stödkonstruktion, alternativt så leds vattendraget om permanent eller tillfälligt. Kring brostöd i vattenområde utförs erosionskydd. Tillfällig grundvattenbortledning kan uppkomma vid schakt för brostöd. Övriga arbeten i

vattenområde utgörs av tillfälliga pålbryggor, vilket kommer att vara aktuellt för anläggande av bro vid Uttersjön.

- Passage av vattenområden. Ostlänken kommer att korsa vattendrag på bro eller på bank. Vattenpassager är utformade för att inte utgöra vandringshinder och med hänsyn till nuvarande flödesförhållanden och framtida klimat.
- Infiltrationsdamm. Infiltration till infiltrationsdamm utgör vattenverksamhet då vatten tillförs grundvattenmagasinet. Infiltrationsmöjligheterna är bedömt utifrån geologiska kartor och kunskaper om det berörda området. Markens infiltrationsmöjlighet av vatten beror dock inte bara på jordartens kornstorlek utan även på till exempel läge i terrängen, mättnadsgrad, grundvattennivå med mera.

De planerade byggmetoderna presenteras sammanfattat nedan.

- Bergschakt för bergskärning. Berguttag för skärning kommer att utföras som pallsprängning vilket är en borra- och sprängteknik, där nästan lodräta borrhål (livhål) sprängs mot fri yta. Livhålen kan vara borrade i en eller flera rader. Sprängning anpassas i syfte att minska skador på kvarstående berg. Vid instabila partier eller utpekade sektioner kan bergmassan förstärkas genom bultning (förförstärkas) före sprängning, alternativt vadersågas för att minska vibrationer och sprickbildning i kvarstående berg.
- Jordschakt. Där utrymme finns kan jordschakt utföras med slänter. Lutningen och således utbredningen av jordslänterna bestäms utifrån rådande mark- och vattenförhållanden. Jordschakt med slänt kan utföras under grundvattenytan i friktionsmaterial (sand/grus/sten) men då kan speciella åtgärder krävas såsom pumpning och släntbeklädnad för att klara stabilitetskraven samt undvika slänterosion orsakat av inläckande grundvatten. Vid jordschakt i lera måste hänsyn tas till risk för bottenuppträckning. Detta gäller i huvudsak för temporära schakter inom stödkonstruktion och kan kräva tillfällig lokal sänkning av grundvattennivån innanför stödkonstruktionen. I de fall då det inte finns plats för slänter och vid djupa komplexa jordförhållanden utförs en stödkonstruktion (spont). Då påverkan på grundvattenförhållandet behöver begränsas utförs en tät stödkonstruktion. Jetinjektering kan utföras för att skärma av en schakt mot inträngande grundvatten.
- Grundläggning. Vid anläggning av bank och vallar som inte direkt underlagras av berg eller fast friktionsjord kan olika grundläggningsmetoder nyttjas för att säkerställa bankens funktion. Vilken grundläggningsmetod som väljs beror på bankens höjd, markytans lutning samt jordlagrens egenskaper och djup.
- Bortledning av grundvatten. Där arbeten ska utföras i torrhet behöver länshållningsvatten ledas bort från öppna schakter i byggskedet. Vid sprängning och losstagnation av berg under grundvattenytan i bergskärningar, kommer dagvatten och grundvatten att läcka in i skärningen som uppstår.

I den tekniska beskrivningen beskrivs också skadeförebyggande åtgärder och skyddsåtgärder. Dessa finns sammanfattat i kapitel 15 i detta dokument.

I den tekniska beskrivningen beskrivs följdverksamheter i form av utsläpp till vatten. Länshållningsvatten behöver avbördas från anläggningen i byggskede för att möjliggöra arbete i torrhet. Länshållningsvattnet utgörs av inläckande grundvatten, nederbörd,

dagvatten samt processvatten. Innan länshållningsvatten når recipient kan det föreligga ett behov av rening och flödesutjämning så att recipienten inte påverkas negativt.

13 Miljökonsekvenser - K

De miljökonsekvenser som huvudsakligen förväntas uppkomma kan indelas i tre kategorier, påverkan från grundvattensänkningar, påverkan till följd av anläggande och schaktning i vattenområde, samt påverkan på recipient från utsläpp av länshållningsvatten. Mer detaljerad beskrivning av miljökonsekvenser återfinns i kapitel 7-12 i miljökonsekvensbeskrivningen. Där är konsekvenser indelade per aspekt (vattenförsörjning, vattenanläggningar och vattenverksamheter, grundvattenberoende byggnader och anläggningar, naturmiljö, kulturmiljö, areella näringar, förorenad mark och ytvattenmiljö) för respektive delområde.

13.1. Påverkan från grundvattensänkning

En del av påverkansområdet för grundvatten ligger inom tillrinningsområdet för Rogsta vattentäkt. Rogsta är en grundvattenförekomst med beslutade miljökvalitetsnormer. Beroende på att grundvatten planeras att ledas bort från en bergskärning kan tillrinningen till täkten minska något. Därför planeras dränvattnet ledas till en infiltrationsdamm och därmed uteblir negativ påverkan på vattentäktens kvantitet. Dammen ligger inom en tidigare bergtäkt, där det potentiellt kan finnas föroreningar. Provtagningar har utförts och det har kunnat konstateras att sådana föroreningar inte föreligger. Planerad vattenverksamhet kommer därför inte heller att påverka vattenkvaliteten i vattentäkten. Inga negativa konsekvenser för vattentäkten bedöms uppkomma och ingen heller på miljökvalitetsnormerna. Vattenkvaliteten av det vatten som ska infiltreras kommer att provtas inom ramen för kontrollprogrammet för att säkerställa att det är rent.

Det förekommer ett fåtal privata dricksvatten- och vattenförsörjningsbrunnar inom påverkansområde för grundvatten. Grundvattensänkning kan komma att ske vid de brunnar som ligger inom påverkansområdet. Sänkningen kan innebära ett försämrat vattenuttag. Brunnar inom delsträckan bedöms ha ett lågt värde och effekten bedöms bli liten eller obetydlig eftersom uttagsmöjligheterna i sin helhet kommer att påverkas marginellt. Det kommer att finnas möjligheter att ersätta brunnar som fått nedsatt tillrinning. Konsekvenserna för vattenförsörjning bedöms bli små eller obetydliga. Alla brunnar ska följas upp i kontrollprogram och vid behov kommer en ny ersättningsbrunn att borrar eller åtgärder på den befintliga brunnen att genomföras.

Det förekommer ett fåtal grundvattenberoende byggnader inom påverkansområdet för grundvatten. Byggnaderna har lågt till måttligt ekonomiskt värde. Effekten av en grundvattensänkning bedöms bli liten eller obetydlig och konsekvenserna små till måttliga. Grundvattenberoende byggnader kommer att omfattas av kontrollprogram som innefattar en initial inventering av grundläggning och skick i närtid innan arbeten med vattenverksamhet påbörjas. Om inventeringen visar på ett behov av ytterligare kontroller föreslås grundvattennivåer och sättningar i leran följas upp.

Ett antal grundvattenberoende naturvärden finns inom påverkansområdet för grundvatten. Om sådana områden blir torrare kan det leda till en förändrad artsammansättning. De effekter som kommer av grundvattensänkningen är bland annat förlust av livsformer som kräver fuktig mark för sin fortlevnad. Effekterna blir mestadels små eftersom de naturtyper som påverkas är relativt vanliga biotoper i området naturvärdena bedöms som måttliga. Konsekvenserna bedöms bli små eller måttliga längs sträckan.

Vattenverksamheten bedöms inte påverka förutsättningarna för jordbruk i området. När det gäller produktionsskog är dess bonitet (tillväxt) kopplad till markfukt och grundvattenytans läge under markytan. Boniteten är som högst i så kallade friska markförhållanden, medan torrare eller fuktigare förhållanden ger en sämre tillväxt. En sänkning eller höjning av grundvattenytan kan alltså antingen ge en positiv eller negativ effekt för skogens tillväxt. Inom de flesta delområdena påverkas skogsbruk inte i hög grad antingen för att jordmånen utgörs av berg eller att grundvattenförändringarna är så pass små. I en del av området kommer dock grundvattennivåerna sjunka mer och de äldre bestånden av träd kan komma att påverkas negativt. Sammantaget bedöms konsekvenserna för skogsbruk bli liten eller obetydlig.

Området är rikt på fornlämningar. Organiskt material i sådana kulturlager kan, om de ligger under grundvattenytan och grundvattnet sänks, brytas ner snabbare. Det är relativt ovanligt att sådana lager ligger under grundvattenytan, men på några platser kan det inte uteslutas. Beräkningar av grundvattensänkning har gjorts för det scenario med störst påverkan på grundvattnet för att inte underskatta miljökonsekvenserna. De flesta lämningar som ligger inom påverkansområdet och som skulle kunna bli påverkade av en grundvattensänkning har hög känslighet och de bedöms kunna innehålla ett rikt arkeologiskt material med stor kunskapspotential. Effekten av en grundvattensänkning bedöms dock som liten eftersom sannolikheten att det finns grundvattenkänsliga delar av lämningarna som dels ligger under grundvattenytan idag, dels ligger inom det lilla området där grundvattenytan kan komma att sänkas, bedöms som låg. Konsekvenserna för kulturmiljö för delsträckan Sillekrog–Sjösa bedöms därför bli måttliga. De berörda fornlämningarna kommer att följas upp i kontrollprogram och eventuella åtgärder föreslås hanteras i samråd med länsstyrelsen.

13.2. Påverkan till följd av anläggande och schaktning i vattenområde, samt utsläpp av länshållningsvatten

Banan passerar på bank i utkanten av Holmsjön, ett område där naturvärdena är måttliga. Under byggskedet bedöms en omfattande grumling uppkomma beroende på muddringsarbeten. Trumläggning av en del av sjöns utlopp innebär också minskad kontakt mellan vattenmiljön och landmiljön. Den permanenta effekten på Holmsjön bedöms bli liten till måttlig och sammanlagda konsekvenser på Holmsjöns akvatiska värden bedöms som måttliga under byggskedet och små under driftsskedet.

I Uttersjön ska broar byggas i två vikar i utkanten av sjön. Effekten av anläggande av brostöd bedöms bli liten eftersom brostöden är relativt små och grumlingen bedöms bli begränsad. Viss påverkan uppkommer också till följd av anläggande av temporära pålbryggor, som används för att bygga bron. Under drifttiden bedöms konsekvenserna på Uttersjön bli små. Förutom broarna ska ett vattendrag kulverteras. Vattendraget är redan påverkat av E4, men konsekvenserna av kulverteringen bedöms ändå bli måttlig eftersom inget naturligt flöde kommer att kvarstå mellan Uttersjön och E4. Sammanlagda konsekvenser på akvatiska värden i Uttersjön och dess utlopp bedöms som måttliga under byggskedet och små under driftsskedet.

Vid anläggande och schaktning i våtmarker kan förlust av våta miljöer innebära att värden försvinner. Kombinationen av en dränering av yt- och grundvatten och anläggandet av banan genom dessa miljöer kan sammantaget göra att effekten lokalt blir relativt stor. De flesta naturvärden som påverkas har naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde), förutom inom delområde Vretstugan–Sjösa, där det finns flera naturvärden

med naturvärdesklass 2 (högt naturvärde). Effekterna blir mestadels små eftersom de naturtyper som påverkas är relativt vanliga biotoper i området. Ett alkärr (NH3-10203) som har högt naturvärde kommer att försvinna vid byggnation av järnvägen, vilket innebär att effekten där blir stor. Konsekvenserna bedöms som små till måttliga. Rörande alkärret bedöms konsekvenserna bli måttliga. Den sammantagna konsekvensen för naturmiljö bedöms som liten till måttlig för delsträckan.

Ostlänken passerar flera befintliga markavvattningsföretag och kan påverka dem på olika sätt. Om Ostlänken är belägen uppströms markavvattningsföretaget och går på bank eller i skärning, kan järnvägen påverka flödet till markavvattningsföretaget. Påverkan kan också ske genom att Ostlänken korsar ett vattendrag som är ett markavvattningsföretag, där en ny bro eller kulvert anläggs, eller att den nya stambanan passerar genom markavvattningsföretagets båtnadsområde. Ostlänkens påverkan bedöms vara försumbar eftersom fördröjning av banans avvattning kommer att ske innan vattnet släpps ut. Inga negativa konsekvenser bedöms därför uppkomma.

En del omgrävningar av diken och vattendrag kommer att ske för att anpassas till anläggningen. De flesta vattendrag som omfattas av vattenverksamhet på delsträckan är mindre vattendrag och öppna åkerdiken med små värden. Dock förekommer det en bäck i Skogsbo som har höga naturvärden och ett inflödande bäck till Uttersjön som har måttliga naturvärden. Konsekvenserna av planerad vattenverksamhet bedöms dock bli små eller obetydliga.

Det största vattendraget, Björksundsbacken, utgör vattenförekomst som omfattas av miljö kvalitetsnormer (Sibbostäk till Sibbofjärden WA79336696). Björksundsbacken passeras på bro utanför dess vattenområde, men viss grumling och utsläpp av länshållningsvatten kan beröra bäcken. Ostlänken bedöms inte medföra en försämring av ytvattenstatusen då Ostlänken passerar Björksundsbacken på bro, och brostöden anläggs utanför vattenområdet. En liten mängd dagvatten från banan kommer att släppas ut diffust i terrängen, och eventuella föroreningar i dagvattnet kommer att infiltrera i marken innan det når vattenförekomsten. Detsamma gäller dagvatten från servicevägar och produktionsytor. Vatten till Vedaån och Runnviken släpps ut indirekt och med flera kilometerlånga rinnsträckor innan de når vattenförekomsterna.

14 Konsekvenser för övriga allmänna intressen – K

15 Förslag till skyddsåtgärder - K

Trafikverket planerar för ett flertal skyddsåtgärder och skadeförebyggande åtgärder. Trafikverket definierar skadeförebyggande åtgärder som de åtgärder som ingår som en förutsättning för projekterad anläggning. Skyddsåtgärder är sådana åtgärder som kan vidtas i byggskedet eller som projekteras i senare skeden. Åtgärder beskrivs i kapitel 6 i den tekniska beskrivningen och kapitel 7-12 i miljökonsekvensbeskrivningen. Följande åtgärder kommer att utföras:

- Som skadeförebyggande åtgärder i ytvattendrag dimensioneras anläggningen så att varken dämning eller vandringshinder för vattenlevande organismer uppkommer. Skyddsåtgärderna anpassas utifrån bedömd påverkan och möjliga miljökonsekvenser på den specifika platsen.
- Grumlingsbegränsade åtgärder. För att minska grumlingspåverkan ska omgrävning och trumläggning ske i torrhet, om det krävs utifrån förhållandena (framför allt flödesförhållandena) vid anläggningsskede. Det innebär att flödet leds förbi bäckfåran under omgrävningen och sedan leds tillbaka i fåran/ny fåra när arbetet är klart. Grumlingskydd kan användas vid behov till exempel i form av flödesdämpande metoder för och/eller uppsamlade av suspenderat material i vattendrag (halmbalar, makadamfilter, geoduk), olika typer av grumlingsdämpande skärmar i sjöar, eller andra lämpliga metoder. Sådana åtgärder kan bli aktuella bland annat vid passage av Uttersjön och Holmsjön.
- Gjutning av betong i vattenområde. För att minimera omgivningspåverkan eller för att åstadkomma en god arbetsmiljö kommer brostöd och bottenplattor som en skyddsåtgärd i huvudsak att gutas i torrhet inom spont. Undantagsvis, kan bottenplattor av tekniska skäl behöva gutas under vatten. Visas lämpligt, kan undervattengjutna bottenplattor förekomma. Därefter kan brostöden platsgutas och överbyggnaden/farbanan byggas på plats eller lanseras ut över vattendraget.
- Erosionsskydd. Erosionsskydd kan anläggas kring brostöd och andra anläggningar i och kring vattenområdet för att skydda vattenanläggningen/vattendraget samt järnvägsanläggningen från erosionskador.
- Återskapning av naturmiljö som försvinner i ett befintligt vattendrag som behöver grävas om. Åtgärden rör en bäck med högt naturvärde (NH3-10556), vars flöde minskas betydligt och delvis grävs om. Återskapning av naturmiljö görs genom att väg diket på södra sidan av banan anläggs bredare än normalt och som ett naturligt vattendrag utifrån förutsättningarna på platsen.
- Rening av länshållningsvatten. Länshållningsvatten från områden med sprängningsarbeten kan vara förorenat med kväve, petroleumprodukter och suspenderat material. Rening av länshållningsvatten utförs efter behov och kan bestå i oljeavskiljning, partikelavskiljning genom försedimentering och pH-justerings. Vid behov kan ytterligare rening vidtas, såsom kemisk fällning/flockning, kvävereduktion eller lokal infiltration.

Ett flertal skadeförebyggande åtgärder kommer att vidtas för att minska miljöpåverkan från den färdiga järnvägsanläggningen. Bland annat rör detta bullerskyddsåtgärder och detta regleras i tillåtighetsbeslut från regeringen och i järnvägsplanen.

Skadeförebyggande åtgärder vidtas också för att minska risker för miljöpåverkan från

hantering av dagvatten längs banan, så att det inte påverkar omgivande vattendrag negativt. Sådana åtgärder beskrivs i järnvägsplanen.

I tillåtighetsbeslutet från regeringen har elva villkor beslutats, varav ett är relevant för den nu aktuella sträckan. Detta villkor (nr 5) lyder:

”Trafikverket ska, efter samråd med Sveriges geologiska undersökning, Statens geotekniska institut, berörda länsstyrelser och kommuner, vidta skyddsåtgärder och försiktighetsmått i den omfattning som krävs för att skydda yt- och grundvatten från föroreningar från byggnads- och anläggningsarbeten samt tågtrafiken. Särskilt fokus ska läggas på de yt- och grundvattenförekomster som i dag utnyttjas som dricksvattentäkter eller i framtiden har en potential att utnyttjas som sådana. Ett kontrollprogram ska tas fram i samråd med länsstyrelserna för att följa upp påverkan på berörda yt- och grundvattenförekomster före och under byggskedet samt under drift.”

När det gäller skyddsåtgärder och försiktighetsmått rörande yt- och grundvattenförekomster är det Rogsta vattenförekomst som är aktuell för den här sträckan och skyddsåtgärder beskrivs ovan i samband med planerade vattenverksamheter.

I miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen beskrivs förutom ovanstående bland annat generella skyddsåtgärder för den färdiga banan, såsom stängsel, utformning av ledningsnät och kabelbrunnar, återanvändning av avbaningsmassor och anpassning av anläggnings form och yta. För starkt skyddade arter som kräver mer specifika åtgärder har olika skyddsåtgärder vidtagits för att minska negativ av Ostlänken. Dessa åtgärder utgörs främst av avskräckande åtgärder för fågel och hänsynsåtgärder för fladdermöss.

16 Uppföljning och kontroll - K

Uppföljning och kontroller beskrivs lite närmare i kapitel 17 i miljökonsekvensbeskrivningen och sammanfattas nedan.

Trafikverket har en rutin för miljösäkring av projektet. I dokumentet Miljösäkring plan och bygg samlas alla miljökrav och kraven förs in i bygghandlingar och förfrågningsunderlag. Dokumentet används också i den löpande uppföljningen av entreprenaderna.

Ett kontrollprogram för uppföljning av vattenverksamheterna kommer att tas fram. Kontrollprogrammet är ett dokument som tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten och revideras allteftersom byggnationen fortskrider och mätresultat erhålls. Kontroller under planeringsskedet, det vill säga de kontroller som görs före anläggningsskedet, syftar till att inhämta kunskaper om rådande förhållanden i omgivningen innan byggnationen påbörjas.

För grundvattenberoende byggnader föreslås en initial inventering av byggnaders skick i närtid innan arbeten med vattenverksamheten påbörjas. Om inventeringen visar på ett behov av ytterligare kontroller föreslås att grundvattennivåer och sättningar följs upp under byggtiden.

Uppföljning av påverkan av grundvattensänkning på enskilda brunnar kommer att följas upp genom grundvattennivåmätning. Åtgärder kommer vid behov att vidtas för att säkra fortsatt vattenförsörjning för fastigheten.

Påverkan på kulturlämningar kommer att följas upp genom grundvattennivåmätning. Om påverkan kan påvisas sker samråd med länsstyrelsen.

Påverkan på ytvatten kommer att följas upp i kontrollprogrammet. Kontrollprogrammet kommer att omfatta halter i länshållningsvatten och grumlande verksamhet, för att följa upp effekter och konsekvenser efter vidtagna åtgärder. Kontrollprogrammet kommer preliminärt att omfatta provtagning av ammoniumkväve, pH, temperatur, syrgashalt/-mättnad och efterkontroll av bottenfauna.

17 Allmänna hänsynsreglerna - K

Kunskapskravet (2 kap. 2 § miljöbalken). Trafikverket har ansvar för hela det svenska väg- och järnvägsnätet och bedriver löpande större projekt liknande Ostlänken.

Trafikverket har satt samman en mycket erfaren arbetsgrupp med såväl egna experter som anlitade konsulter för arbetet med Ostlänken. Genom samråd har Trafikverket skaffat sig fördjupad kunskap om de miljö- och hälsorisker som den sökta verksamheten kan tänkas ge upphov till. Med anledning av detta anser Trafikverket att kunskapskravet är väl omhändertaget.

Försiktighetsprincipen, principen om bästa möjliga teknik (2 kap. 3 § miljöbalken).

Trafikverket har låtit utföra ett flertal omfattande utredningar i syfte att identifiera risker och olägenheter som den sökta verksamheten kan orsaka och tagit fram förslag på åtgärder för att minska olägenheterna och riskerna. Miljökrav kommer också att ställas på de entreprenörer som handlas upp för att bygga järnvägen och dess anläggningar. I kraven anges också krav på arbetsmetoder, så att bästa möjliga teknik tillämpas. Försiktighetsprincipen är väl omhändertagen i ansökan.

Produktvalsprincipen (2 kap. 4 § miljöbalken). När det gäller produktval kommer Trafikverket ställa krav vid upphandling av entreprenader avseende bland annat petroleumprodukter och kemiska produkter. Trafikverket anser därför att verksamheten uppfyller de krav som ställs rörande produktval.

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna (2 kap. 5 § miljöbalken). Trafikverket har strävat efter att erhålla så kallad massbalans i projektet. Genom att återanvända berg- och jordmassor inom projektet minskas både behovet av transporter och uttag av jungfruliga berg- och jordmassor. Hushållnings- och kretsloppsprinciperna är väl omhändertagna i projektet.

Lokaliseringsprincipen (2 kap. 6 § miljöbalken). Lokaliseringen är prövad i tillåtlighetsprövning enligt miljöbalkens 17 kapitel och i järnvägsplanen och är inte föremål för denna prövning. Dock har ett flertal olika lokaliseringar studerats för att hitta den lämpligaste lokaliseringen.

Avvägningsregler (2 kap. 7 § miljöbalken). Trafikverket har redovisat hur överväganden gjorts och framgent kommer att göras i dessa ansökningshandlingar och kravet är väl tillgodosett i ansökan. Någon negativ påverkan med avseende på miljökvalitetsnormer kommer inte att ske.

18 Berörda fastigheter och sakägare - K

I fastighetsförteckningen, se Bilaga 3, listas de fastigheter med tillhörande ägare inom påverkansområdet för grundvatten samt de fastigheter med tillhörande ägare där arbete i vattenområde utförs.

Sakägarförteckningen, se Bilaga 4, listar de riskexponerade objekt samt ägare till dessa som finns inom påverkansområdet för grundvatten. Riskexponerade objekt består av brunnar och byggnader med grundvattenkänslig grundläggning.

Som sakägare upptas även ledningsägare inom påverkansområdet. Ägare till fastigheter där arbete i vattenområde kommer att utföras listas även som sakägare. Ägare till fastigheter som ligger 100 meter nedströms ett vattendrag där arbeten utförs är också upptagna som sakägare. Slutligen listas de markavvattningsföretag som berörs av planerad järnväg.

19 Ersättning - K

Ersättning för intrång beroende på de anläggningar som ska byggas hanteras i järnvägsplanen. Trafikverket bedömer att den planerade vattenverksamheten inte kommer att föranleda att några ersättningsgilla skador uppkommer. Någon ersättning till följd av denna ansökan är därför inte aktuell. Om sådana skador ändå skulle uppkomma föreslår Trafikverket att dessa hanteras inom ramen för reglerna för oförutsedd skada.

20 Arbetstid - K

Arbetena med att färdigställa sträckan Sillekrog-Sjösa, där den nu sökta vattenverksamheten ingår, beräknas ta cirka sju år. En bedömning av arbetstid för ett stort projekt som detta inrymmer alltid osäkerheter. Arbetena kan därför ta betydligt längre tid än vad som anges. Dessutom kan upphandlade entreprenader försenas och det behöver finnas viss beredskap för att vissa arbeten kommer igång senare än vad som planerats. Arbetstiden föreslås därför vara 15 år räknat från tiden från att dom meddelats.

21 Oförutsedd skada - TrV

<Själva förslaget att fastställa tiden till x år anges direkt efter yrkandena.

*Tillfällig grundvattenbortledning 5 år, tunnlar mm 10 år, arbete i vattenområde 5 år.
Motivering tas fram.>*

22 Verkställighetsförordnande - K

Järnvägsspåren i regionen där Ostlänken ska byggas är hårt trafikerade och utgör ett problem för framkomligheten. Samtidigt finns det ett stort behov av att öka järnvägstrafiken. Det finns idag inget annat sätt att öka trafiken utan att järnvägen byggs ut. Anläggandet av projekt Ostlänken är därför angeläget ur samhällssynpunkt. En försening av tidsplanen innebär att de nya spåren tas i bruk senare, vilket får stora samhällsekonomiska konsekvenser. Det finns därför starka skäl att meddela verkställighetsförordnande.

Järnvägen är redan prövad enligt miljöbalkens 17 kapitel och dessutom föreligger en järnvägsplan. De arbeten som planeras enligt denna ansökan innebär att ytterst begränsade miljökonsekvenser uppkommer. Det finns alltså inget som utgör hinder för att verkställighetsförordnande meddelas.

23 Underlag för prövningsavgift - K

Prövningsavgift bestäms utifrån kapitel 3 i Förordning (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken. Planerade vattenverksamheter längs sträckan bedöms överstiga 100 miljoner kronor och grundavgiften enligt §4 blir därför 400 000 kronor. Tilläggsavgift enligt § 5 ska inte erläggas.

24 Aktförvarare - TrV

< Förslag på aktförvarare anges. Namn, adress, telefon redovisas.>

25 Kungörelse - TrV

Föreslå lämpliga ortstidningar för kungörelse av ansökan och MKB (förmodligen samma tidningar där samrådsunderlaget publicerades).

Om vi anser att målet är av enkel beskaffenhet och att huvudförhandling antagligen inte kommer att behövas kan vi säga det här och eventuellt påminna om att kungörelsen bör innehålla uppgift om att målet kan komma att avgöras utan huf. >

26 Sammanträdeslokal - TrV

< Förslag på en på orten lämplig sammanträdeslokal anges. Namn på lokalen, besöksadress och kontaktperson med namn och telefonnummer redovisas. >

27 Övrigt

Ansökan översänds i 6 exemplar. Ansökningshandlingarna bifogas även digitalt i 10 exemplar (USB).

<ombudets namnteckning>

Ombud

28 Bilagor

1. Översiktskarta
2. Detaljkartor och sammanställning av vattenverksamheter.
3. Fastighetsförteckning
4. Sakägarförteckning
5. Tillåtighetsbeslut



Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921

www.trafikverket.se