



Webbversionen av denna dom har maskats enligt GDPR för att skydda privatpersoners uppgifter och fastighetsbeteckningar

PARTER

Sökande

Staten genom Trafikverket, 202100-6297
781 89 Borlänge

Ombud: Verksjurist Anna-Pia Johansson
c/o Staten genom Trafikverket
781 89 Borlänge

SAKEN

Tillstånd till vattenverksamhet inom projekt Ostlänken, delsträcka Långsjön–Sillekrog, delområde Trosaåns dalgång och Hillesta

Anläggnings ID: 76012
Avrinningsområde: 62/63 Mellan Tyresån och Trosaån
Koordinater (SWEREF 99 TM):

- N: 6537726 E: 641663
- N: 6534865 E: 638759
- N: 6532857 E: 636655

DOMSLUT

Specifik miljöbedömning

Mark- och miljödomstolen bedömer att miljökonsekvensbeskrivningen uppfyller kraven i 6 kap. miljöbalken så att den specifika miljöbedömningen kan slutföras.

Tillstånd

Mark- och miljödomstolen lämnar Trafikverket tillstånd till vattenverksamhet enligt följande.

Arbete i vattenområde

1. Anlägga skärning genom våtmarksområden (Y21-002 och Y25-004).
2. Utföra schakt för brostöd samt uppföra erosionsskydd inom Trosaåns vattenområde (Y23-001 och Y23-002).
3. Uppföra anläggningar för järnväg, serviceväg och tillfälliga arbetsytor inom

Dok.Id 932928

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	Expeditionstid
Box 69 131 07 Nacka	Sicklastråket 1	08-561 656 40 E-post: mmd.nacka.avdelning4@dom.se www.nackatingsratt.domstol.se		måndag – fredag 08:00–16:30

- vattenområde vid Dike som avvattnar Rensjön (Y26-003, Y26-004, Y26-005, Y26-006, Y26-007 och Y26-008) och inom
- vattenområde vid Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön (Y27-003, Y27-004, Y27-005, Y27-006, Y27-007, Y27-008, Y27-009, Y27-010, Y27-011 och Y27-012).

Grundvattenbortledning

4. I bygg- och driftskede från bergtunnel och skärningar i jord och berg leda bort inläckande grundvatten (G21-009, G21-010 och G24-002).
5. I byggskedet leda bort grundvatten från tillfälliga schakt för brostöd i jord och berg (G21-004, G26-001 och G27-002).
6. Ur brunnar leda bort grundvatten till processvatten (G25-001).

Markavvattning

7. Uppföra vall samt omleda dike i syfte att ytavrinning inte ska rinna ner i skärning (Y25-002 och Y25-003).

Villkor

Allmänt villkor

1. Vattenverksamheten ska utföras i huvudsaklig överensstämmelse med vad som anges i ansökan med tillhörande teknisk beskrivning och övriga handlingar samt vad Trafikverket åtagit sig i målet.

Luftburet buller och stomljud

2. Luftburet buller från den byggverksamhet som har ett samband med vattenverksamheten ska begränsas så att ljudnivån (dBA) som riktvärde inte överstiger vad som anges nedan
 - 45 dBA i bostäder inomhus, samt räknat som utomhusvärde vid fasad, 60 dBA helgfri måndag–fredag kl. 07.00–19.00.
 - 35 dBA i bostäder inomhus, samt räknat som utomhusvärde vid fasad, 50 dBA helgfri måndag–fredag kl. 19.00–22.00.
 - 40 dBA i undervisningslokaler, samt räknat som utomhusvärde vid fasad, 60 dBA helgfri måndag–fredag kl. 07.00–19.00.

- 35 dBA i bostäder, samt räknat som utomhusvärde vid fasad, 50 dBA lördag, söndag och helgdag kl. 07.00–19.00.
- 30 dBA i bostäder, samt räknat som utomhusvärde vid fasad, 45 dBA lördag, söndag och helgdag kl. 19.00–22.00.
- 30 dBA i bostäder, samt räknat som utomhusvärde vid fasad, 45 dBA alla dagar kl. 22.00–07.00.
- 45 dBA i arbetslokaler för tyst verksamhet, samt räknat som utomhusvärde vid fasad, 70 dBA helgfri måndag–fredag kl. 07.00–19.00.

Den maximala ljudnivån inomhus får nattetid, kl. 22.00–07.00, inte överstiga 45 dBA i bostäder, samt räknat som utomhusvärde vid fasad, 70 dBA.

3. För arbeten med begränsad varaktighet, högst två månader, får arbeten som medför buller också överskrida angivna värden enligt villkor 2 helgfri måndag–fredag kl. 07–19 efter samråd med tillsynsmyndigheten. Andra avvikelser får, om det finns särskilda skäl, ske efter tillsynsmyndighetens godkännande.
4. Om det inte är tekniskt möjligt eller ekonomiskt rimligt att innehålla de riktvärden utomhus som anges i villkor 2 ska Trafikverkets målsättning i första hand vara att innehålla de riktvärden som angetts inomhus.
5. Stomljud från den byggverksamhet som har ett samband med vattenverksamheten ska begränsas så att ljudnivån (dBA) som riktvärde inte överstiger vad som anges nedan
 - 45 dBA i bostäder inomhus helgfri måndag–fredag kl. 07.00–22.00
 - 40 dBA i bostäder inomhus lördag kl. 09.00–17.00
 - 35 dBA i bostäder inomhus lördag kl. 07.00–09.00 samt 17.00–19.00
 - 35 dBA i bostäder inomhus söndag och helgdag kl. 07.00–19.00
 - 30 dBA i bostäder inomhus lördag, söndag och helgdag kl. 19.00–22.00
 - 30 dBA i bostäder inomhus alla dagar kl. 22.00–07.00
 - 45 dBA i arbetslokaler för tyst verksamhet inomhus helgfri måndag–fredag kl. 07.00–19.00

Den maximala ljudnivån inomhus får nattetid, kl. 22.00–07.00, som riktvärde inte överstiga 45 dBA i bostäder.

6. Efter samråd med tillsynsmyndigheten får arbeten förekomma, som innebär överskridanden av angivna värden, under villkor 5, mellan kl. 07.00–22.00 helgfri måndag till fredag samt kl. 09.00–17.00 lördagar. Sådana arbeten får även utföras på annan tid efter tillsynsmyndighetens medgivande.
7. Riskeras överskridande av de bullernivåer inomhus som gäller under villkor 2 eller villkor 5 under fem dagar i följd eller mer än fem dagar under en tiodagars-period ska möjlighet till tillfälligt boende, alternativt tillfällig vistelse, erbjudas. Erbjudandet ska skickas till berörda i god tid innan arbetet påbörjas, dock om möjligt senast tre veckor innan arbetet påbörjas. Även om riktvärdet inte överskrids ska evakuering erbjudas om särskilda behov föreligger, t.ex. till boende med nattarbete, små barn, äldre och sjukskrivna.

Vibrationer

8. Vid vibrationsalstrande arbeten ska Trafikverket under byggskedet tillämpa:
 - Svensk Standard SS 460 48 66:2011, ”Vibration och stöt – Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader”
 - Svensk Standard SS 02 52 11, ”Vibration och stöt – Riktvärden och mätmetod för vibrationer i byggnader orsakade av pålning, spontning, schaktning och packning”
 - Svensk Standard SS 02 52 10, ”Vibration och stöt – Sprängningsinducerade luftstöt vågor – Riktvärden för byggnader”
 - Svensk Standard SS 4604860:2022, Vibration och stöt – Metod för syneförrättning av byggnader och anläggningar i samband med vibrationsalstrande verksamhet.
 - Svenska kraftnät NV-415, ”Riktvärden vid sprängning invid kraftledning”

Grundvattenbortledning bergtunnlar

9. När arbetstiden för de tillståndsgivna vattenverksamheterna har löpt ut får inläckage av grundvatten till Hillestatunneln inte överstiga 95 liter per minut. Värdet ska gälla som riktvärde (rullande 60 dagars medelvärde). Överskrids riktvärdet är Trafikverket skyldigt att vidta åtgärder så att värdet kan innehållas.

Arbeten i vattenområde

10. Grumlande arbeten i Trosaån ska utföras innanför grumlingsskydd.

11. Vid Tillflöde till Dike som avvattnar Rensjön ska, förutom åtgärder enligt villkor 12, skyddsstaket uppföras mot orörda delar av diket, på ömse sidor om banan, i syfte att hindra fordon och maskiner att oavsiktligt skada orörd dikesfåra.

Skydd av groddjur

12. Inför trumläggning och omgrävningar i Dike som avvattnar Rensjön och Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön som utförs 1 mars till 30 september ska åtgärder vidtas för att förhindra att groddjur befinner sig inom arbetsområdet. Groddjursstängsel ska installeras under perioden 1 oktober till 28 februari året innan åtgärderna utförs.

Faunapassage

13. Vid passager av diken och vattendrag ska anläggningar projekteras och utformas så att några vandringshinder för fauna inte uppkommer samt att anläggningarna klarar de tekniska krav och övriga miljöanpassningar som Trafikverket åtagit sig i målet.

Påverkan på dricksvattenbrunnar

14. Trafikverket ska inom ramen för kontrollprogrammet följa upp påverkan på dricksvattenbrunnar inom påverkansområdet för grundvattensänkning. Om vattenverksamhetens påverkan på grundvattennivåerna leder till försämrad funktion med avseende på vattenkvalitet eller uttagskapacitet inom påverkansområdet ska Trafikverket vidta de åtgärder som krävs för att bibehålla samma funktion som innan vattenverksamheten påbörjades.

Kontrollprogram

15. Trafikverket ska upprätta kontrollprogram som ska ges in till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan de tillståndspliktiga arbetena inleds. Kontrollprogrammet ska hållas aktuellt och får efter samråd med tillsynsmyndigheten justeras allteftersom verksamheten fortskrider.

Delegation

Mark- och miljödomstolen överlåter med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken åt tillsynsmyndigheten att under pågående arbetstid meddela villkor angående uppföljning och redovisning av inläckage av grundvatten till Hillestatunneln.

Arbetstid

Arbetena avseende de tillståndsgivna vattenverksamheterna ska vara utförda inom tio år räknat från det att domen har fått laga kraft.

Oförutsedd skada

Anspråk på ersättning för oförutsedd skada på grund av tillståndsgiven vattenverksamhet ska framställas senast fem år från arbetstidens utgång.

Övriga yrkanden

Mark- och miljödomstolen avslår samtliga övriga yrkanden.

Prövningsavgift

Mark- och miljödomstolen fastställer prövningsavgiften till samma belopp som tidigare bestämts, dvs. 240 000 kr. Avgiften är betald.

Verkställighetsförordnande

Tillståndet i denna dom får tas i anspråk även om domen inte har fått laga kraft.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Specifik miljöbedömning.....	1
Tillstånd	1
Villkor.....	2
Delegation.....	6
Arbets tid	6
Oförutsedd skada.....	6
Övriga yrkanden.....	6
Prövningsavgift	6
Verkställighetsförordnande.....	6
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	7
OSTLÄNKEN.....	9
MÅLETS HANDLÄGGNING OCH DOMENS DISPOSITION	10
TRAFIKVERKETS YRKANDEN	10
Arbete i vattenområde	10
Grundvattenbortledning	11
Markavvattning	11
Övriga yrkanden.....	11
REMISSMYNDIGHETERS INSTÄLLNING	11
Länsstyrelsen i Södermanlands län	11
Statens geotekniska institut.....	11
Trosa kommun	12
ANSÖKAN	12
Översiktlig redovisning av Trafikverkets underlag.....	12
Översiktlig beskrivning av delsträckan Långsjön–Sillekrog.....	12
Järnvägsanläggningen inom delområde Trosaåns dalgång och Hillesta	13
VATTENVERKSAMHETER INOM DELOMRÅDET	15
TEKNISK BESKRIVNING	17
Skärningar genom höjdparter mellan Kalkbruksvägen och Lundbyvägen	17
Bro över Trosaåns dalgång samt anläggande av erosionsskydd	18
Hillestatunneln samt markavvattning söder om Hillestatunneln	22
Bro m.m. över Dike som avvattnar Rensjön.....	24
Bro m.m. över vattenområde vid Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön	25
MILJÖKONSEKVENSER.....	27
Konsekvenser av vattenverksamheten.....	27

Fridlysta arter	28
Övriga effekter och konsekvenser av sökt vattenverksamhet	35
Hantering av massor	36
Samråd	43
Vattenrättslig rådighet	44
Sakägare i vattenrättslig mening	44
Skäl för verkställighetsförordnande	45
TRAFIKVERKETS VILLKORSFÖRSLAG	46
Förslag på villkorsformuleringar	48
Motivering av föreslagna villkor	49
INKOMNA YTTRANDEN OCH SÖKANDENS BEMÖTANDE	52
Länsstyrelsen i Södermanlands län	52
Trafikverkets bemötande av länsstyrelsens synpunkter	52
Trosa kommun	53
Trafikverkets bemötande av Trosa kommuns synpunkter	53
Statens geotekniska institut (SGI)	53
Trafikverkets bemötande av SGI:s synpunkter	54
Enskildas synpunkter	55
Trafikverkets bemötande av enskildas synpunkter	56
DOMSKÄL	57
Prövningens omfattning	57
Rådighet	57
Miljökonsekvensbeskrivning och samråd	57
Tillstånd till vattenverksamhet	57
Villkor	59
Lista över åtaganden	64
Delegation	65
Verkställighetsförordnande	65
Arbets tid	66
Oförutsedd skada	66
Övriga yrkanden	66
Prövningsavgift	67

OSTLÄNKEN

Ostlänken blir en 16 mil lång dubbelspårig ny järnväg mellan Järna och Linköping och går genom tre län: Stockholm, Södermanland och Östergötland. I juni 2018 beslutade regeringen att ge Trafikverket tillåtlighet att bygga Ostlänken. Projektet är uppdelat i delsträckor och prövas genom tolv olika järnvägsplaner. För varje delsträcka har Trafikverket ansökt om tillstånd till vattenverksamhet som i sin tur är uppdelade på olika delområden. Nacka tingsrätt, mark- och miljödomstolen handlägger följande ansökningar och prövar i detta mål delområde Trosaåns dalgång och Hillesta:

- Delsträcka och järnvägsplan GerstabergrLångsjön, Södertälje kommun
 - Gerstabergr (M 4992-23, TRV 2023/68500). *Dom meddelad den 29 oktober 2024.*
 - Järna (M 5020-23, TRV 2023/68680). *Dom meddelad den 5 mars 2025.*
 - Hölö norra (M 5021-23, TRV 2023/68681). *Dom meddelad den 5 mars 2025.*
 - Hölö södra (M 5022-23, TRV 2023/68687). *Dom meddelad den 5 mars 2025.*
- Delsträcka och järnvägsplan LångsjönSillekrog, Södertälje och Trosa kommun
 - Tullgarn och Vagnhärad (M 8651-23, TRV 2023/92087)
 - **Trosaåns dalgång och Hillesta (M 8654-23, TRV 2023/92088)**
- Delsträcka och järnvägsplan SillekrogSjösa, Nyköpings kommun (M 5823-23, TRV 2023/73190)
 - SillekrogSkogsbo
 - SkogsboLaggartorp
 - LaggartorpLilla Långbro
 - Lilla LångbroBjörkbacken
 - BjörkbackenVretstugan
 - VretstuganSjösa
- Delsträcka och järnvägsplan SjösaSkavsta
Planerad inlämning under första kvartalet 2025.
- Delsträcka och järnvägsplan SkavstaStavsjö, Nyköpings kommun (M 2029-24, TRV 2023/117387)
 - Skavsta (Aspedal)Vikdalsskogen
 - VikdalsskogenRinkebysjön
 - RinkebysjönÅlberga bruk
 - Ålberga bruk
 - Ålberga brukVretaån
 - Vretaån
 - VretaånStavsjö
- Delsträcka och järnvägsplan Nyköping bibana, Nyköpings kommun (M 2597-24 TRV 2024/18433)
 - Östra bibanan
 - Västra bibanan

I målen ansöker Trafikverket om tillstånd för tillfällig och permanent grundvattenbortledning vid anläggande av tunnlar, schakt och brostöd, arbeten och utfyllnad i vattenområde, omledning och kulvertering av vattendrag, Natura 2000-tillstånd, artskyddsdispens samt dispens från naturvårdsföreskrifter. Delsträckan Långsjön-Sillekrog är den näst nordligaste delen av Ostlänken. Sträckan motsvarar en järnvägsplan med samma namn. Inom delområde Trosaåns dalgång och Hillesta är anläggande av bro i Trosaåns dalgång och erosionsskydd i Trosaån de vattenverksamheter som kan ge upphov till störst effekter.

MÅLETS HANDLÄGGNING OCH DOMENS DISPOSITION

Ansökan kom in till mark- och miljödomstolen den 25 november 2023. Efter förelägganden från domstolen kompletterades ansökan i olika omgångar under perioden december 2023 till mars 2024. Skriftväxlingen mellan domstolen och Trafikverket har handlat om sakägarkretsens omfattning och villkorsreglering. Ansökan kungjordes den 28 mars 2024. Därefter har remissmyndigheter och enskilda yttrat sig. Trafikverket har bemött yttrandena. Mark- och miljödomstolen höll muntlig förberedelse den 20 augusti 2024 och huvudförhandling den 12 mars 2025. I domen redogörs för yrkanden, villkorsförslag och inställning så som de slutligen har formulerats.

TRAFIKVERKETS YRKANDEN

Trafikverket har yrkat att mark- och miljödomstolen lämnar Trafikverket tillstånd till vattenverksamhet enligt följande. (Beteckningen inom parentes avser det ID-nummer som tilldelats alla vattenverksamheter inom projekt Ostlänken).

Arbete i vattenområde

1. Anlägga skärning genom våtmarksområden (Y21-002 och Y25-004).
2. Utföra schakt för brostöd samt uppföra erosionsskydd inom Trosaåns vattenområde (Y23-001 och Y23-002).
3. Uppföra anläggningar för järnväg, serviceväg och tillfälliga arbetsytor inom
 - vattenområde vid Dike som avvattnar Rensjön (Y26-003, Y26-004, Y26-005, Y26-006, Y26-007 och Y26-008) och inom

- vattenområde vid Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön (Y27-003, Y27-004, Y27-005, Y27-006, Y27-007, Y27-008, Y27-009, Y27-010, Y27-011 och Y27-012).

Grundvattenbortledning

4. I bygg- och driftskede från bergtunnel och skärningar i jord och berg leda bort inläckande grundvatten (G21-009, G21-010 och G24-002).
5. I byggskedet leda bort grundvatten från tillfälliga schakt för brostöd i jord och berg (G21-004, G26-001 och G27-002).
6. Ur brunnar leda bort grundvatten till processvatten(G25-001).

Markavvattning

7. Uppföra vall samt omleda dike i syfte att ytavrinning inte ska rinna ner i skärning (Y25-002 och Y25-003).

Övriga yrkanden

Trafikverket har i övrigt yrkat 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,
- bestämmer arbetstiden för de i tillståndet angivna vattenverksamheterna till tio år räknat från det att domen vunnit laga kraft,
- bestämmer tiden för anmälan av anspråk på ersättning till följd av oförutsedd skada till fem år räknat från arbetstidens utgång.

REMISSMYNDIGHETERS INSTÄLLNING

Länsstyrelsen i Södermanlands län

Länsstyrelsen i Södermanlands län (länsstyrelsen) tillstyrker ansökan och har inga invändningar mot att tillståndet förenas med ett verkställighetsförordnande.

Länsstyrelsen yrkar att tiden för oförutsedd skada bestäms till tio år räknat från arbetstidens utgång.

Statens geotekniska institut

Statens geotekniska institut (SGI) har synpunkter gällande grundvattenavsänkning.

Trosa kommun

Trosa kommun har bl.a. framhållit vikten av att kommunens huvudvattentäkt skyddas.

ANSÖKAN

Underlagen i målen är omfattande. Delar av underlaget är gemensamt för flera av målen. Under denna rubrik sammanfattar domstolen underlaget med inriktning på det underlag som är relevant för nu aktuell ansökan.

Översiktlig redovisning av Trafikverkets underlag

Ansökan består av en ansökningshandling med bilagor. Bilagorna till ansökan är delvis gemensamma för de två delområdena inom delsträckan och järnvägsplan Långsjön–Sillekrog och inkluderar underlag och beskrivningar även av vattenverksamheter som inte omfattas av ingivna ansökningar tillstånd. För mer utförlig teknisk och miljöteknisk information hänvisas till bilagorna, främst den tekniska beskrivningen (TB) med bilagor, och miljökonsekvensbeskrivningen (MKB). Till ansökan har bifogats:

- Översiktskarta (bilaga A)
- Sammanställning vattenverksamheter (bilaga B)
- Teknisk beskrivning vattenverksamhet Långsjön–Sillekrog (bilaga C–C.9)
- Miljökonsekvensbeskrivning vattenverksamhet Långsjön–Sillekrog (bilaga D–D.5.1)
- Fastighetsförteckning (bilaga E)
- Miljökonsekvensbeskrivning Natura 2000 Tullgarn södra (bilaga F och F.1)
- Regeringens beslut om tillåtlighet för Ostlänken (bilaga G)
- Länsstyrelsens yttrande över järnvägsplan för anläggning av Ostlänken delen Långsjön–Sillekrog (bilaga H)
- Karta buller och vibrationer i byggskedet (bilaga I)
- Plan och profilkartor berörda markavvattningsföretag (bilaga J)
- Fördjupade beskrivningar och förtydliganden av begrepp relaterade till grundvatten (bilaga K–K.3)

Översiktlig beskrivning av delsträckan Långsjön–Sillekrog

Delsträckan Långsjön–Sillekrog börjar vid Lindefältet, strax söder om Kyrksjön i Södertälje kommun i Stockholms län och avslutas strax norr om Sillekrog, några hundra meter in i Nyköpings kommun i Södermanlands län. Huvuddelen av sträckan är genom Trosa kommun. Den totala längden på delsträckan är cirka 13,1 km, varav cirka 5,7 km är på mark, cirka 2,9 km på bro och cirka 4,5 km i tunnel.

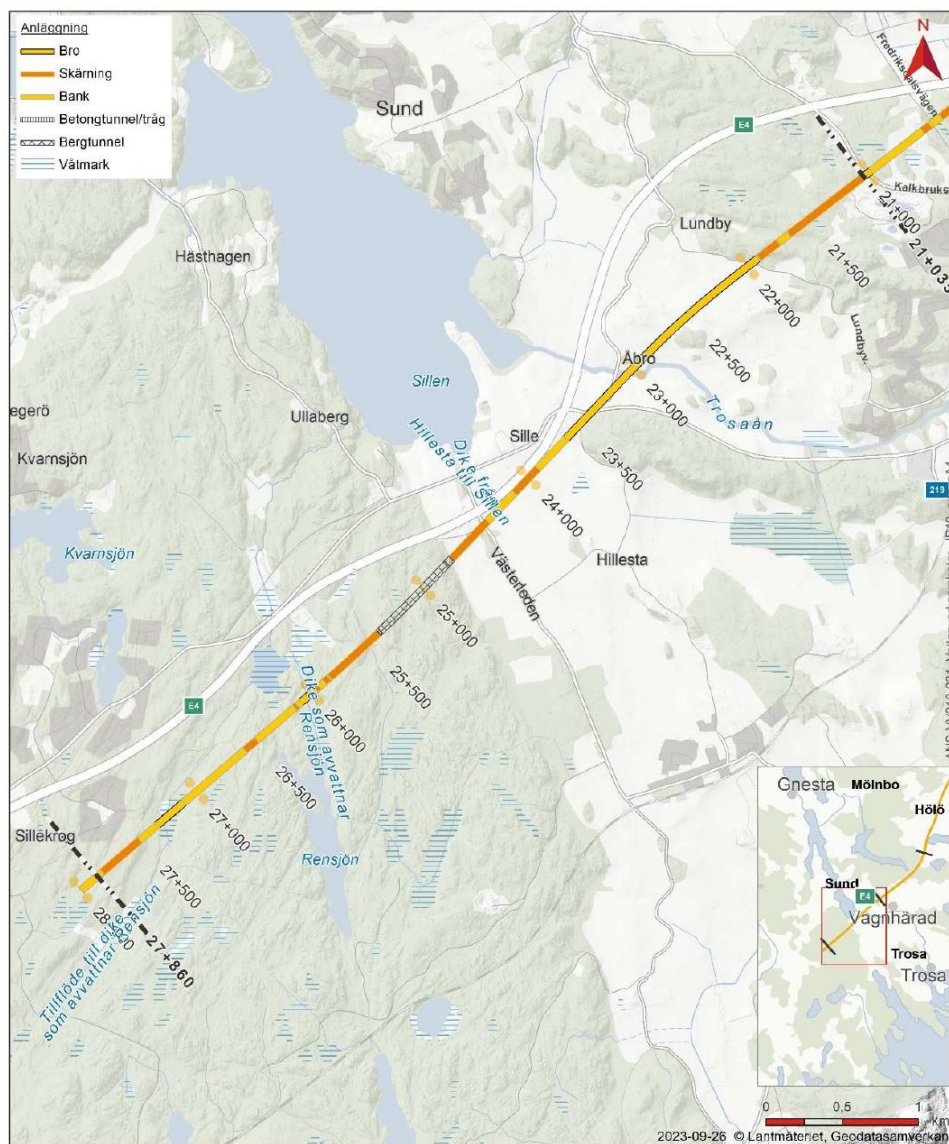
Delsträckan går igenom ett sprickdalslandskap, kuperat i öst-västlig riktning med omväxlande höjdryggar och dalgångar som järnvägen korsar tvärs igenom. Det medför att järnvägen går omväxlande på mark, på bro och i tunnel. Med start norr-ifrån passerar järnvägen Lindefältet på bank. I Lindefältets södra del, nära E4, går Ostlänken in i en cirka 3,5 km lång bergtunnel (Tullgarnstunneln), med tillhörande betongtunnlar och tråg både i norra respektive södra mynningen. Tullgarnstunneln passerar under skogsområdet Tullgarn, E4 och befintliga Södra stambanan (Nyköpingsbanan). Tullgarnstunneln mynnar ut strax norr om Vagnhärad där Ostlänken också korsar E4 och dalgången kring Nora dike på bro. I nordvästra delen av Vagnhärad planeras en ny järnvägsstation och Vagnhärad resecentrum. Därefter fortsätter Ostlänken i huvudsak längs östra sidan av E4. Trosaåns dalgång passeras på en längre landskapsbro och grundvattenförekomsten Tunsätter passeras i skärning och på bank. Sedan går spåret in i en cirka 0,6 km lång tunnel (Hillesta-tunneln). Därefter går banan på bank och i skärning. Två mindre dalgångar med diken passeras på bro.

Delsträckan har i tillståndshandlingarna delats in i två delområden. 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 14+700 är delsträckans nordligaste punkt. De två delområdena är:

- Tullgarn och Vagnhärad, km 14+700 till km 21+035
- Trosaåns dalgång och Hillesta, km 21+035 till km 27+860.

Järnvägsanläggningen inom delområde Trosaåns dalgång och Hillesta

De åtgärder som ska tillståndsprövas i detta mål utförs inom delområde Trosaåns dalgång och Hillesta, som ligger inom järnvägsplanens längdmätning km 21+035 till km 27+860, se figur 1 nedan.

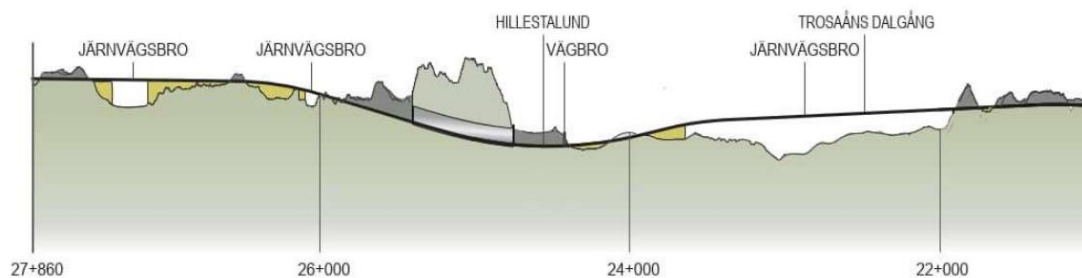


Figur 1. Översikt över anläggningen i stora drag inom delområde Trosaåns dalgång och Hillesta, norra delen av delområdet.

I delområde Trosaåns dalgång och Hillesta ligger järnvägen omväxlande på bank och i skärning genom skogspartiet mellan Kalkbruksvägen (väg 838) fram till strax innan Lundbyvägen (väg 837), vid km 21+920. Därefter korsas hela Trosaåns dalgång på en cirka 1 700 m lång bro som passerar högt över Trosaån och sedan över Stationsvägen (väg 800). Vid km 23+640 övergår järnvägen till markläge intill E4 och går sedan omväxlande i skärning och på bank över efterföljande lågområde och grundvattenförekomsten Tunsätter. Järnvägen korsar under en ny vägbro för Västerleden (väg 782) vid km 24+420. Söderut stiger marknivån och järnvägen ligger i skärning fram till km 24+780 där den går in i Hillestatunneln. Tunneln utgörs av en

cirka 600 m lång bergtunnel. Tunneln går igenom ett höjdområde som domineras av berg i dagen och tunna jordlager. Topografin varierar längs tunnelsträckningen och tunneln ligger som djupast ca 45 m under markytan. Söder om tunneln, vid km 25+400, övergår tunneln i en cirka 600 m lång skärning genom småkuperad skogsmark. Skärningsdjupet är som störst cirka 18 m.

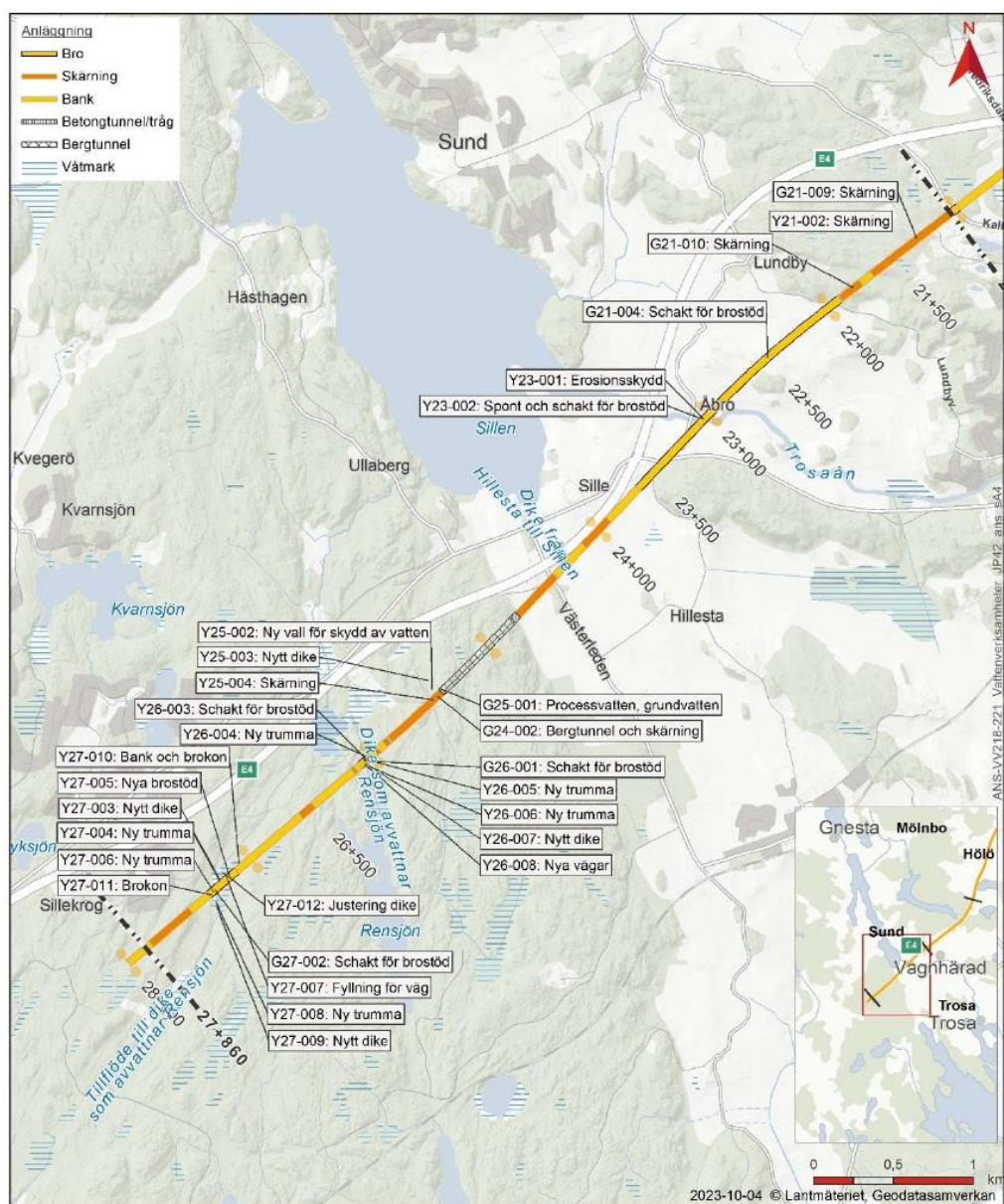
Vid km 26+022 passerar järnvägen över Gamla landsvägen och Dike som avvattnar Rensjön på en cirka 70 m lång bro. Vid km 27+120 passeras en dalgång med en utdikad tidigare våtmark som avvattnas genom det grävda diket Tillflöde till Dike till Rensjön, på en cirka 220 m lång bro. I det kuperade skogslandskapet söder om bron går järnvägen omväxlande på bank och i skärning fram till angränsande järnvägsplan för delsträckan Sillekrog–Sjösa vid km 27+860. Figur 2 visar en illustration av järnvägens profil och figur 3 på nästa sida visar en översikt av anläggningen inom delområde Trosaåns dalgång och Hillesta.



Figur 2. Illustrativ mark- och järnvägsprofil inom delområde Trosaåns dalgång och Hillesta. Förvrängd skala. Höjdskalen är 12 gånger större än längdskalan

VATTENVERKSAMHETER INOM DELOMRÅDET

Den vattenverksamhet som inom delområde Tullgarn och Vagnhärad kan ge upphov till störst effekter är anläggande av bro i Trosaåns dalgång och erosionsskydd i Trosaån. I kommande fem avsnitt beskrivs dessa vattenverksamheter tillsammans med de inte lika omfattande arbetena som innebär grundvattenbortledning vid Hillestatunneln och några längre skärningar, anläggningar i vattenområde kring Dike som avvattnar Rensjön och Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön. Även markavvattning kommer att utföras på sträckan.



Figur 3. Översikt över de vattenverksamheter som ingår i ansökan inom delområde Trosaåns dalgång och Hillesta.

Miljökonsekvenser redovisas översiktligt i avsnittet kallad Miljökonsekvensbeskrivning nedan och mer utförligt i den miljökonsekvensbeskrivning som är bilagd ansökan. Trafikverket har endast i undantagsfall tagit med sådana vattenverksamheter som inte är tillstånds- eller anmälningspliktiga. I handlingarna används begreppet vattenområde i den betydelse som avses i 11 kap. 2 § miljöbalken. I det här projektet har begreppet låtits omfatta även områden som är dränerade av åkerdränning eller liknande och som i praktiken utgör åkermark eller annan markanvändning.

I beskrivningarna 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.

TEKNISK BESKRIVNING

Skärningar genom höjdpartier mellan Kalkbruksvägen och Lundbyvägen

Omgivningsförhållanden

Järnvägen anläggs efter bron över Kalkbruksvägen på bank fram till km 20+290. Därefter korsas två höjdområden mellan Kalkbruksvägen och Lundbyvägen i skärning. Höjdområdena domineras av berg i dagen och tunna jordtäcken. Mellan skärningarna anläggs banan på bank. Utöver skärningen utförs utskiftningar (G21-005 och G21-008) där det finns tunna lerlager.

Planerad anläggning och teknisk beskrivning

Norra skärningen

- G21-009: Jord- och bergskärning för järnvägsanläggningen genom ett höjdparti med ett största schaktdjup på cirka 9 m. Skärningens dränerande nivå är ca +38. Ungefär halva skärningen dräneras norrut och halva söderut.
- Y21-002: Del av skärningen (G21-009) går genom den uppströms delen av en mindre våtmark (V21-002). Ca 800 m², vilket motsvarar ca en fjärdedel av våtmarkens vattenområde, upptas av anläggningen.

Södra skärningen

- G21-010: Bergskärning för järnvägsanläggningen planeras anläggas genom ett höjdparti med ett maximalt djup på cirka 16 m. Dränerande nivå är cirka +34 och avrinningen sker söderut.

Påverkan, effekter och behov av skyddsåtgärder

Den norra skärningen korsar en mindre våtmark vid ca km 21+500. Strax invid våtmarken finns även en grundvattenberoende fornlämning (boplats L1982:8259).

Våtmarken består av en alsumpskog (N04-28883) med måttligt naturvärde. Anläggningen utförs inom ca en fjärdedel av våtmarken. Våtmarken avvattnas i sydostlig riktning. Grundvattenbortledningen skulle kunna orsaka torrare förhållanden i våtmarken. Bedömning är dock att tillförseln av ytvatten överskrider grundvattenbortledningen varför de delar av våtmarken som inte tas i anspråk fysiskt förväntas vara fortsatt blöta och att biotopen i N04-28883 kommer att bibehålla de förutsättningar för biologisk mångfald som finns idag. Den samlade effekten för naturmiljö bedöms därmed bli måttlig.

Fornlämningen (boplats L1982:8259), ligger inom påverkansområdet för grundvatten. Fornlämningen ligger delvis på berg i dagen och delvis inom våtmarken som beskrivs i föregående stycke. Det finns för fornlämningar generella risker med grundvattenavsänkning, om organiskt material/metaller förekommer under grund- eller ytvattenytan. I detta fall bedöms påverkan på kvarvarande del av våtmarken bli begränsad, varför skyddsåtgärder inte föreslås i nuläget. Påverkan på fornlämningen och därmed även våtmarken kommer att följas upp i kontrollprogram.

Bro över Trosaåns dalgång samt anläggande av erosionsskydd

Omgivningsförhållanden

Järnvägen kommer att passera på en lång hög bro över Trosaåns dalgång och Stationsvägen. Dalgången vid Trosaån utgörs i huvudsak av ett utbrett område med glacial lera och silt som domineras av jordbruksmark. Under leran finns växelagrade isälvsediment av lerig silt, silt, finsand och sand på morän och berg. Järnvägen korsar Trosaån nedströms Sillen och avrinningsområdet här är 540 km² stort. Medelflödet uppgår till 3,8 m³/s och 100-års flödet till 25 m³/s. Vattendraget Trosaån är ett reglerat vattendrag som ingår i markavvattningsföretaget "Daga Härad vattenavledningsföretag år 1993". Markavvattningsföretaget berör ett omfattande område och reglerar bl.a. nivåerna i sjön Sillen. Trosaån är reglerad av två dammbyggnader närmare Vagnhärad. Närmaste bostadsbebyggelse finns vid Åbro, Sille och Lundby. Området omfattas av riksintresse för kulturmiljö och omfattas av ett

villkor i tillåtligheten i den fastställda järnvägsplanen. E4 finns väster om planerad bro.

Planerad anläggning och teknisk beskrivning

Järnvägsbron utformas som en cirka 1 720 m lång betongbro med cirka 40 stöd och med ett tvärsnitt i form av lådbalksbro. Bron kommer att ha fri höjd över vattenytan på cirka 18,9 m vid medelvattenföring och 18,7 m ovan ytan vid medelhög vattenföring. Brostöden närmast Trosaån placeras vid sidan om vattendraget, utanför det definierade vattenområdet (HW100). Eftersom brostöden anläggs så pass nära Trosaån, som är skredkänslig, planeras arbetet med grundläggning av brostöden att utföras inom spont. Spont och schakt för brostöd utförs inom vattenområdet, men utanför åns utbredning vid medelvattenföring. Inom det tillfälliga markanspråket i vattenområdet för Trosaån kan markförstärkningsåtgärder bli aktuella samt andra tillfälliga arbeten, t.ex. etableringsytor.

Befintliga slänter längs Trosaån är skredbenägna och därför anläggs ett erosions-skydd på vattendragets botten och stränder längs en cirka 80 m lång sträcka i anslutning till brostöden. Erosionsskyddet är dimensionerat utifrån vattenhastigheter, vattennivåer, slänthlutning och jordarter. Erosionsskydd anläggs genom att ett 0,5 m tjockt lager befintligt botten- och släntmaterial schaktas ur och ersätts med kross-material samt natursten med rundade kanter som översta lager. Arbetet planeras att utföras från flotte eller ponton längs en strand i taget.

- G21-004: Tillfällig grundvattenbortledning vid schakt för anläggande av ca 40 brostöd för järnvägsbro över Trosaåns dalgång. Majoriteten av brostöden planeras att pålgrundläggas men några kommer att plattgrundläggas. Arbetena planeras pågå under cirka 2,5 år.
- Y23-001: Spont och schakter inom Trosaåns vattenområde för anläggande av två brostöd.
- Y23-002: Anläggande av erosionsskydd längs åns botten och slänter. Erosionsskyddet har en utbredning på cirka 2 100 m². Arbetet med anläggningarna inom vattenområdet bedöms pågå under cirka 9 månader.

Påverkan, effekter och behov av skyddsåtgärder

Grundvattenpåverkan

Tre dricksvattenbrunnar ligger inom påverkansområdet för grundvattensänkning från brostöden, men inga effekter på brunnarnas kvalitet eller kvantitet bedöms uppkomma. Byggnader med grundvattenberoende grundläggning finns på tre fastigheter: Sille 2:1, Lundby 1:9 och Åbro 1:16, men det är endast en byggnad inom fastigheten Åbro 1:16 som bedöms kunna få skadliga sättningar utan skyddsåtgärder.

Det finns fem grundvattenberoende fornlämningar inom påverkansområdet. Den tillfälliga grundvattensänkningen sker i friktionsjord under leran/silten, vilket om leran/silten dräneras, skulle kunna utsätta fornlämningarna för en syrerik miljö. Sonderingar visar dock på torrskorpelera de översta meterna, vilket indikerar att fornlämningarna ligger i en torr miljö åtminstone delar av året. Det innebär att kulturobjekten troligtvis inte kommer påverkas ytterligare av den temporära grundvattensänkningen.

Jordbruksmark på siltig jord finns inom tre områden. I en siltig jord kan kapillärkraften i silt göra att markvattenhalten påverkas av grundvattentrycket. Tiden som jordbruksmarken påverkas av en grundvattensänkning är dock kort, upp till tio månader. Om tiden för grundvattensänkningen sammanfaller med en torrperiod kan dock effekt på jordbruket i form av minskad tillväxt inte uteslutas. Effekten bedöms bli liten.

Som skyddsåtgärd kommer schakt för brostöd närmast Trosaån att utföras inom tätskärm för att motverka risk för sättningar för de byggnader som har sättningskänslig grundläggning. Tätskämen planeras i första hand att utformas som stålspons som slås i lås. Infiltration som skyddsåtgärd bedöms ej lämpligt på grund av skredrisken.

Grunlande arbeten

Trosaån har ett högt naturvärde (N04-13643). I samband med utskiftningen kommer musslor och övrig bottenfauna att försvinna inom den 80 m långa sträcka där erosionsskyddet anläggs. De fyra arterna av stormusslor som identifierats här bedöms

vara utspridda över merparten av vattendraget och effekten av att 80 m av deras livsmiljö tillfälligt försvinner bedöms ge små effekter på beståndet som helhet, och några specifika skyddsåtgärder planeras därför inte.

Schakt för erosionsskydd kan ge upphov till omfattande grumling och sedimentation samt en risk att känsliga livsmiljöer, växter och djur täcks av sediment eller att arter kvävs till följd av att partiklar sätter igen deras respirationsorgan. Ett lek-område för havsöring finns i Vagnhärad, drygt tre km nedströms arbetsområdet, samt ytterligare ett par potentiella lekområden längre nedströms. Partiklar som uppkommer vid grävning och utfyllnad i vattenområdet bedöms delvis sedimentera i de lugnflytande delarna uppströms öringlekområdena, men trots det bedöms det finnas en risk för negativ påverkan i form av ökad sedimentation och försämrad reproduktionsframgång för fisken.

En effekt i driftskedet av erosionsskyddet bedöms vara att förutsättningar för arter som lever i mjuka sediment försämrats, medan det erosionsskyddande stenlagret gynnar andra arter som föredrar hårt substrat. På lång sikt bedöms bottenarna i åtminstone delar av åfåran sedimentera igen av finpartikulärt material vilket i så fall gör att mjukbotten åter etableras. Därigenom kommer bottenarna på lång sikt sannolikt utgöras av en kombination av rundat erosionsmaterial och finpartikulärt material. På lång sikt bedöms även vegetation återetableras längs stränderna. Effekten av utskiftningen bedöms därför vara obetydlig på lång sikt.

Som skyddsåtgärd för att minska att grumligt vatten sprids i vattendraget vid arbeten i vattendraget kommer grumlande arbeten att utföras inom grumlingsskydd. Grumlingsskyddet anläggs i mitten av vattendraget och ansluts till stranden. Grumlande arbete med erosionsskydd utförs innanför grumlingsskyddet på en åsida i taget. Således kan vatten flöda på den sida av vattendraget som inte arbeten pågår i. Något fysiskt vandringshinder uppkommer således inte under byggtiden.

Hillestatunneln samt markavvattning söder om Hillestatunneln

Omgivningsförhållanden

Söderut om bron över Trosaån fortsätter banan i skärning och bank över dalgången vid Hillesta och Sille och Tunsätters grundvattenförekomst. Söder om dalgången och Tunsätters grundvattenförekomst finns ett topografiskt höjdområde med berg i dagen och tunna jordtäcken. Vid Hillestatunnelns norra mynning är markytan kring cirka +35 för att sedan brant stiga till att som högst vara kring cirka +65. Området utgörs i huvudsak av skogsmark. Höjdområdet passeras i tunnel (Hillestatunneln) och skärning. Norr om Hillestatunneln är det en skärning huvudsakligen i jord och söder om Hillestatunneln är det en skärning huvudsakligen i berg. Vid Tunsätters grundvattenförekomst är grundvattennivån är så pass låg, även vid skärningen i jord norr om Hillestatunneln, att någon grundvattenbortledning inte kommer att bli aktuellt för grundläggning av banan. Någon vattenverksamhet utförs således inte i Tunsätters grundvattenförekomst.

Planerad anläggning och teknisk beskrivning

Höjdområdet passeras som nämns ovan i tunnel (Hillestatunneln) och skärning. Del av skärning utförs i våtområde och här behövs åtgärd för att förhindra att vatten i våtområdet rinner in i skärningen och vidare till Hillestatunneln.

- G24-002: Anläggning av en cirka totalt 620 m lång järnvägstunnel i berg kallad Hillestatunneln.
- G24-002: Skärningen söder om tunneln är ytterligare ca 600 m lång. Tunneln dräneras norrut. Arbetet med tunneldrivning bedöms pågå under upp till 1,5 års tid.
- Y25-004: Del av skärning G24-002 utförs genom en sänka vid km 25+500 som tidvis står under vatten, och utgör således utöver grundvattenbortledning, en anläggning som utförs i vattenområde. Eftersom skärningen söder om Hillestatunneln utförs genom ett våtområde skulle vatten som idag strömmar genom våtområdet rinna ned i skärningen (Y25-004) och därmed vidare in i tunneln med risk för erosion och driftstörning. Därför vidtas åtgärder för att förhindra det, genom att det anläggs en vall (Y25-002) som blockerar avrinningen söderut in mot skärningen. Nordväst om vallen

anläggs ett nytt dike (Y25-003) med rinnriktning mot E4 i norr. Eftersom dessa arbeten utförs i syfte att varaktigt skydda anläggningen mot vatten och inte är en del av själva järnvägsanläggningen, utgör de markavvattning.

- G25-001: Anläggande av brunnar för uttag av processvatten till planerad tunneldrivning för Hillestatunneln. Uttaget beräknas bli upp till 60 m³/dygn. Brunnarna planeras vid den södra tunnelmynningen.

Påverkan, effekter och behov av skyddsåtgärder

I påverkansområdet kring tunneln finns tre våtmarker, varav två har måttligt naturvärde och ett saknar naturvärde. Det är endast en av dessa, V25-002, som bedöms få en påverkan på vattenförhållandena. V25-002 saknar naturvärden och ligger enligt jordartskartan delvis på mosstorp och delvis på berg. Några effekter för naturvärden bedöms således inte uppkomma. Inom påverkansområdet finns även en grävd brunn och en dagvattenledning som skulle kunna påverkas vid en grundvattensänkning. Övriga objekt bedöms inte få några negativa effekter. Några åtgärder för att begränsa inläckaget till tunneln genom injektering i syfte att begränsa omgivningspåverkan bedöms därmed inte vara miljömässigt eller samhällsekonomiskt motiverat. Några sådana skadeförebyggande åtgärder eller skyddsåtgärder föreslås därför inte.

Följden av markavvattningen som utförs norr om skärningen (G24-002) blir att ytavrinningen inom ett område på 0,03 km² uppströms vallen inte längre rinner via befintligt dike till Rensjön och Brännvretens våtmark mot Sillen utan i stället rinner direkt mot Sillen. Åtgärden medför en minskning om cirka 0,3 l/s mot befintligt dike, som går mot Rensjön och Brännvretens våtmark, vid medelvattenföring. Minskningen utgör cirka 1 % av Rensjöns medelvattenföring. Flödesförändringen bedöms inte medföra några effekter på Brännvretens våtmark eller Rensjön. Några skyddsåtgärder bedöms inte motiverade utifrån att grumling utifrån det begränsade flödet blir begränsad och fastläggning sker i diken innan utlopp till sjön Sillen. Påverkan kommer att följas upp i kontrollprogram.

Bro m.m. över Dike som avvattnar Rensjön

Omgivningsförhållanden

Vattenområdet som anläggningarna utförs i utgörs av ett utdikat våtmarksområde. Dike som avvattnar Rensjön (N04-13636) är litet och har lågt naturvärde men hyser skyddade groddjur. Dike som avvattnar Rensjön har en medelvattenföring på 30 l/s och dikets totala längd från Rensjöns utlopp till inlopp i Brännvretens våtmark är cirka 650 m. En 60 m lång sträcka av diket läggs om.

Planerad anläggning och teknisk beskrivning

Vid km 26+030 till 26+090 anläggs järnvägsbro med fem brostöd (Y26-003) inom vattenområde för Dike som avvattnar Rensjön. I anslutning till järnvägsbron anläggs även serviceväg och ersättningsväg för gamla Göta landsväg (Y26-008). Under vägarna inom vattenområdet anläggs trummor för lokal omledning av diket (Y26-005, Y26-006 och Y26-004). Nya dikesanslutningar (Y26-007) görs för anpassning till omledningen vid trumma (Y26-006). Längden av omledningen, dike och trumma, är cirka 60 m. Totala arean för arbetet inom vattenområdet är cirka 2 300 m². Diket passeras på bro och ersättningsväg och serviceväg anläggs inom vattenområdet.

- Y26-003/ G26-001: Anläggning av brostöd för järnväg inom vattenområdet. För grundläggning av brostöden behöver tillfällig grundvattenbortledning utföras, varför bron har fått två olika ID nummer.
- Y26-008: Anläggning av ersättningsväg och serviceväg med tillhörande trummor för genomledning, Y26-004 och Y26-005.
- För ersättningsvägen ges diket en ny sträckning (Y26-007) och kulverteras (Y26-006) under vägen.

ID	Km-tal	Längd (m)	Dimension (mm)	HQ _{50+25%} (dimensionerande flöde) (m ³ /s)	Medelflöde (m ³ /s)	VG In (RH-2000)	VG Ut (RH-2000)
Y26-005	26+060	ca 15	500	0,01	0,04*10 ⁻³	38,98	38,16
Y26-006			800			37,51	37,49
Y26-004			1200			37,55	37,50

Tabell 1. Teknisk information om trummor och flödesförhållanden.

Påverkan, effekter och behov av skyddsåtgärder

Grävning på ca 60 m av dikesträckan i Dike som avvattnar Rensjön N04-13636 (Y26-003, Y26-004, Y26-005, Y26-006, Y26-007, Y26-008) kan påverka exemplar av åkergroda, vanlig groda och mindre salamander, vilka kan förekomma i diket. Risk att skada exemplar föreligger när arbeten utförs i vattenområdet samt om grumling sker som genom sedimentation stör reproduktion. För att skydda arter som omfattas av artskyddsförordningen kommer skyddsåtgärder att vidtas för åkergroda, vanlig groda och mindre salamander. Brännvretens våtmark, belägen ca 200 m nedströms diket, har högt värde (N04-28879) och vid artskyddsinventering påträffades åkergroda, vanlig padda och vanlig groda i våtmarken.

Avståndet till Brännvretens våtmark samt den vegetationsrika miljön i våtmarken innebär dock att arbeten med grävning och rörläggning uppströms inte kommer att medföra någon grumling eller annan påverkan som kan medföra att groddjuren skadas. Flödet i diket ändras inte till följd av omledningarna. Trafikverket planerar i syfte att förstärka livsmiljön för groddjur att utföra en frivillig naturvårdande insats på platsen genom anläggning av fem nya småvatten/djuphålur inom markanspråket för järnvägsanläggningen vid vardera Dike som avvattnar Rensjön samt vid Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön. Småvattnen dimensioneras till ett djup så att de håller vatten under hela året. Detta då de lokaler som påträffats, med undantag av Brännvretens våtmark, inte är optimala för groddjur, bl.a. på grund av tidigare utdikning.

Bro m.m. över vattenområde vid Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön

Omgivningsförhållanden

Vid cirka km 27+100 går järnvägen på bro över en dalgång med en utdikad tidigare våtmark (V27-001). Centralt genom området går ett huvuddike, "Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön" (N04-13644), som leder vattnet från dikessystemet mot nordöst. Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön är ett dike i mark med låga naturvärden och liten vattenföring. Diket ligger cirka 1 km uppströms Brännvretens våtmark som har högt naturvärde (se beskrivning i föregående avsnitt).

Planerad anläggning och teknisk beskrivning

Arbeten utförs dels i diket, dels i den utdikade tidigare våtmarken kring Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön km 27+010–27+350, se Figur 20. Hela den utdikade våtmarken betraktas här som vattenområde.

- Järnvägsbank och brokon (Y27-010, Y27-011) uppförs inom vattenområde kring diket.
- Järnvägsbro med sex brostöd (Y27-005) utförs i vattenområde kring diket och medför även grundvattenbortledning vid schakt för brostöd (G27-002).
- Service- och räddningsväg (Y27-007) anläggs vattenområde kring diket.
- Rensning och någon fördjupning av diket på en sträcka av cirka 70 m för att få ett jämt fall ned till anslutande dike (Y27-012).
- Delar av Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön leds om i nya diken (Y27-009, Y27-003) och trummor (Y27-004, Y27-008, Y27-006).

Anläggningarna upptar ca 5 000 m² (cirka 20 %) av den utdikade våtmarksytan.

ID	Km-tal	Längd (m)	Dimension (mm)	HQ _{50+25%} (dimensionerande flöde) (m ³ /s)	Medelflöde (m ³ /s)	VG In (RH-2000)	VG Ut (RH-2000)
Y27-006	27+310	ca 10	500	0,18	0,5*10 ⁻³	37,74	37,05
Y27-004			800			37,14	37,12
Y27-008			500			37,47	37,45

Tabell 2. Teknisk information om trummor och flödesförhållanden.

Påverkan, effekter och behov av skyddsåtgärder

Våtmarken är redan sedan tidigare påverkad genom utdikning. Det bedöms därför inte uppstå några effekter till följd av den tillfälliga grundvattenbortledningen vid schakt för brostöd (G27-002) eller de utskiftningar som utförs för grundläggning av bank. Rensningen/fördjupningen av diket är mycket begränsad och kommer inte leda till ökad avledning av vatten (Y27-012). Av hänsyn till skyddet för groddjur bör rensningen utföras vintertid.

Effekten på dikets naturvärde av omledningarna och trumma under serviceväg (Y27-003 och Y 27-004) innebär en fysisk påverkan på en mindre del av diket.

Naturvärdet i diket är lågt men för att skydda arter som omfattas av artskydds-förordningen som åkergroda, vanlig groda och mindre salamander, kommer skydds-åtgärder att vidtas i byggskedet.

Trafikverket planerar i syfte att förstärka livsmiljön för groddjur att utföra en frivil-lig naturvårdande insats på platsen genom anläggning av fem nya småvatten/djup-hålor inom markanspråket för järnvägsanläggningen vid vardera Dike som avvatt-nar Rensjön samt vid Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön. Småvattnen dimen-sioneras till ett djup så att de håller vatten under hela året. Detta då de lokaler som påträffats, med undantag av Brännvretens våtmark, inte är optimala för groddjur, bl.a. på grund av tidigare utdikning.

MILJÖKONSEKVENSER

Som tidigare nämnts har en miljökonsekvensbeskrivning för vattenverksamhet upp-rättats som är gemensam för hela sträckan som omfattas av järnvägsplan Långsjön–Sillekrog. Nedan redogörs kortfattat för innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen med avseende på konsekvenser av vattenverksamheten för delområde Trosaåns dalgång och Hillesta. Miljökonsekvenserna beskrivs efter att skadeförebyggande åtgärder och skyddsåtgärder vidtagits. När det gäller fridlysta arter (fiskar och groddjur) behandlas dessa i ett eget avsnitt, vilket utgår från såväl miljökonsekvens-beskrivningen och vidare utredning i frågan huruvida åtgärder vid Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön utlöser förbud enligt artskyddsförordningen.

Konsekvenser av vattenverksamheten

Sammantaget bedöms ingen konsekvens uppstå i driftskedet för miljöaspekterna vattenförsörjning, byggnader och anläggningar med grundvattenberoende grund-läggning eller miljöaspekten energibrunnar. För miljöaspekten areella näringar bedöms konsekvensen sammantaget bli liten. Avseende kulturmiljö finns en grund-vattenkänslig fornlämning (L1982:8259) vid skärning (G21-009) i den norra delen av delområdet. En grundvattensänkning vid skärningen medför en risk att fynd-material av organiskt material och metaller går förlorade i boplatslämningen, vilket kan medföra en permanent stor till mycket stor konsekvens. I samma område ligger ett naturvärdesobjekt, en alsumpskog (N04-28883), där tillförsel av ytvatten dock

kompenserar för den grundvattenavsänkning som sker. Några rödlistade, skyddade arter eller andra naturvårdsarter förekommer inte och konsekvensen för naturvärdet blir måttlig i driftskedet. Vid anläggandet av erosionsskydd i Trosaån (Y23-001) som har höga naturvärden med flera fiskarter och fyra stormusselarter, berörs botten och stränder när erosionsskyddande material anläggs på en cirka 80 m lång sträcka. Det saknas reproduktionsområden för fisk på sträckan och stormusslorna bedöms vara utspridda över merparten av vattendraget. Arbetet kommer att ske inom grumlingsskydd med möjlighet för fisk att vandra förbi under byggnadstiden och på sikt kommer även strändernas vegetation att återetableras. Med de skyddsåtgärder som vidtas bedöms konsekvensen för fisk, musslor och vegetation bli måttlig i byggskedet och ingen konsekvens bedöms uppkomma i driftskedet.

Fridlysta arter

I redogörelsen nedan görs en uppdelning mellan åkergroda och övriga groddjur. Trots att flera av dessa arter förekommer på samma platser innebär åkergrodans skydd enligt 4 a § artskyddsförordningen även ett skydd för fortplantningsområden. Då sådana områden har påträffats vid de aktuella platserna har frågan varit huruvida arbetena inom dessa områden utlöser förbudet enligt 4 a § fjärde punkten artskyddsförordningen. Vid framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen antogs att en dispens skulle behövas för arbetena vid tillflöde till dike som avvattnar Rensjön. Efter ytterligare utredningar som även beaktar arbetenas omfattning och varaktighet är slutsatsen numera att dispens inte krävs, då arbetenas påverkan på fortplantningsområdet inte är sådana att området skadas eller förstörs.

Åkergroda

Åkergroda har påträffats i Brännvretens våtmark (N04-28879), i Dike som avvattnar Rensjön (N04-13636), samt i Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön (N04-13644) uppströms Brännvretens våtmark. Dessa lokaler bedöms utgöra fortplantningsområden för arten enligt 4 a § 4 punkten artskyddsförordningen. Åkergrodan (*Rana arvalis*) bedöms vara livskraftig i sitt svenska utbredningsområde och är inte rödlistad och den är skyddad enligt 4 a § artskyddsförordningen. Nedan redovisas bedömd påverkan för berörda områden.

- Brännvretens våtmark (N04-28879): Naturvärdena i Brännvretens våtmark (inom våtmark V25-005), kan påverkas temporärt av arbeten i vattenområde (Y25-002, Y25-003, Y25-004). Våtmarken är dock lokaliserad över 220 m nedströms planerade vattenverksamheter och det är en vegetationsrik miljö i våtmarken. Med vidtagna grumlingsbegränsade åtgärder uppströms bedöms någon effekt av arbeten med schaktning och rörläggning uppströms inte uppstå med avseende på naturvärdena.
- Dike som avvattnar Rensjön (N04-13636): Det finns risk att åkergroda som uppehåller sig i anslutning till befintligt dike skadas av anläggning av bro-stöd (Y26-003), nedläggning av trumma samt uppförande av enskild väg i dikesområdet (Y26-004, Y26-008) i läget för järnväg och serviceväg norr om banan. Skyddsåtgärder föreslås därför, se nedan. För anläggning av dike (Y26-007), trumma (Y26-006) och enskild väg (Y26-008) i ny sträckning öster om ny bana, kan däremot påverkan förhindras genom att arbetet utförs på mark utanför det befintliga diket där grodorna uppehåller sig. Vattnet från befintlig fåra släpps då inte på förrän nytt dike och trumma är slutförda.
- Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön (N04-13644): Det finns här risk att åkergrodan och dess fortplantningsområde skadas av schakt för dike (Y27-003) samt anläggning av trumma (Y27-004) i läget för ny järnväg i anslutning till befintligt dikesområde. Om kraftig grumling uppstår finns också risk att sedimentation försämrar förutsättningarna för reproduktion för arten. Anläggning av dike (Y27-009) och trumma (Y27-008) söder om ny bana är utanför fortplantningsområdet för åkergroda och här kan påverkan på groddjur förhindras genom att arbetet utförs på mark utanför det befintliga diket där grodorna uppehåller sig. Vattnet från befintlig fåra släpps inte på förrän nytt dike och trumma är slutförd.

Frågan om påverkan på fortplantningsområde

Trafikverket kan konstatera att arbetena på platsen visserligen innebär visst arbete i vattenområdet, men bedömningen är att områdets funktion som fortplantningsområde för åkergrodan inte skadas till följd av dessa arbeten. För det första innebär det valda utförandet av anläggningen som en bro i stället för en hög och bred bank (som planen var tidigare) ingen skada på fortplantningsområden i driftskedet, utan

vattendraget kommer att förbli tillgängligt för groddjur även när anläggningen är färdigställd. Förändring i diket efter färdigställd anläggning består av en trumläggning med en cirka 10 m lång trumma, där en serviceväg behöver korsas diket. Denna förändring påverkar alltså cirka 4,5 % av sträckan och medför ingen skada på fortplantningsområdet. Där diket passerar mellan brostöden under bron behöver diket dras om på en sträcka om 30 m. Den nya sträckningen är i omedelbar närhet till den befintliga och efter färdigställandet är det öppna diket tillgängligt för groddjur på samma sätt som tidigare. Själva brostöden anläggs utanför dikesfåran.

Det som behöver beaktas är i stället påverkan under byggtiden. Byggarbetena inom området behöver ske på ett sådant sätt att påverkan på fortplantningsmiljön för åkergröda blir så begränsad som möjligt. Arbetet i fortplantningsområdet är begränsat i tid kommer att kunna utföras under en period om två veckor. För arbetet inom det större arbetsområdet med bron behöver skyddsåtgärder vidtas med avseende på var inom arbetsområdet fordon får framföras, för att undvika oavsiktlig sönderkörning av fortplantningsområdet. De delar av befintlig sträckning som inte berörs av trumläggning och omledning förses därför med skyddstaket på ömse sidor om banans arbetsområde under byggnadstiden. Med dessa krav kommer området att vara intakt efter arbetenas slutförande och området kan lämnas med samma förutsättningar att fungera som fortplantningsområde som innan anläggningens tillkomst. Trafikverket konstaterar att med vidtagna skyddsåtgärder kommer den påverkan som de planerade byggarbetena får på miljön i området inte att leda till att åkergrödans fortplantningsområden skadas. Påverkan är begränsad både till tid och omfattning. Med vidtagna skyddsåtgärder utlöser åtgärderna därmed inte förbudet i 4 a §.

Skyddsåtgärder för åkergrodan

Grodor uppehåller sig i diken under sommarhalvåret, 1 mars till 30 september. Följande skyddsåtgärder för åkergröda och även andra groddjur kommer att vidtas i samband med anläggningsåtgärder i båda diken Dike som avvattnar Rensjön (N04-13636) samt Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön (N04-13644):

- För att förhindra att grumling från arbetet sprids nedströms arbetsområdet, ska en vall/dämning lämnas mot befintlig dikesfåra så att vattnet inte rinner

in i ny fåra. Först efter avslutad grävning och anläggning av trumma, släpps vatten från befintligt dike på.

- För att inte skada grodor som finns i arbetsområdet ska, i de fall arbetet utförs under perioden 1 mars till 30 september, grodorna förhindras att ta sig dit genom groddjursstängsel. Groddjursstängsel ska då placeras ut kring arbetsområdet för trumma under vinterhalvåret, 1 oktober – 28 februari, medan grodorna fortfarande befinner sig i viloplatser på torra land. Skulle arbetet utföras under perioden 1 oktober – 28 februari, behövs inga groddjursstängsel.
- Vid Tillflöde till Dike som avvattnar Rensjön ska också diket skyddas mot oavsiktlig körning med fordon och maskiner genom att ett staket, cirka 2 m högt, uppförs på ömse sidor om banan, och som lämnas kvar under hela anläggningsarbetet för bron. Detta i syfte att inte skada åkergradans fortplantningsområde.

Med dessa skyddsåtgärder kan de planerade arbetena utföras utan att utlösa förbud enligt 4 a § artskyddsförordningen.

Vanlig padda, vanlig groda och mindre vattensalamander

I Brännvretens våtmark (N04-28879) har inventerats vanlig padda och vanlig groda. I anslutning till Dike som avvattnar Rensjön (N04-13636) har vanlig groda och mindre vattensalamander påträffats. I Tillflöde till Dike som avvattnar Rensjön (N04-13644) har vanlig groda påträffats. Miljöerna utgör lekområden för arterna. Varken vanlig groda (*Rana temporaria*), vanlig padda (*Bufo bufo*) eller mindre vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*) är rödlistade i Sverige och de är vanliga eller relativt vanliga i stora delar av landet. Dessa arter är skyddade enligt 6 § artskyddsförordningen, vilket innebär att det är förbjudet att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, och ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon. Nedan redovisas bedömd påverkan för berörda arter.

Vanlig padda

Naturvärdena i Brännvretens våtmark N04-28879 (inom våtmark V25-005), kan påverkas temporärt av arbeten i vattenområde (Y25-002, Y25-003, Y25-004). Våtmarken är dock lokaliserad över 220 m nedströms planerade vattenverksamheter

och det är en vegetationsrik miljö i våtmarken. Detta innebär att grumlingen fångas upp i diket och våtmarken och någon effekt av arbeten med schaktning och rörläggning uppströms bedöms därmed inte uppstå med avseende på grumling och skada på den vanliga paddan.

Vanlig groda

Naturvärdena i Brännvretens våtmark N04-28879 (inom våtmark V25-005), kan påverkas temporärt av arbeten i vattenområde (Y25-002, Y25-003, Y25-004). Våtmarken är dock lokaliserad över 220 m nedströms planerade vattenverksamheter och det är en vegetationsrik miljö i våtmarken. Liksom för den vanliga paddan innebär detta att grumlingen fångas upp i diket och våtmarken och någon effekt av arbeten med schaktning och rörläggning uppströms bedöms därmed inte uppstå med avseende på grumling och skada på den vanliga grodan.

Vid Dike som avvattnar Rensjön (N04-13636) finns risk att vanlig groda som uppehåller sig i vattenområdet i anslutning till befintligt dike skadas av anläggning av brostöd (Y26-003) och nedläggning av trumma och uppförande av enskild väg i dikesområdet (Y26-004, Y26-008) i läget för järnväg och serviceväg norr om banan. Om kraftig grumling uppstår finns också risk att sedimentation försämrar förutsättningarna för reproduktion för arten. För anläggning av dike (Y26-007), trumma (Y26-006) och enskild väg (Y26-008) i ny sträckning öster om ny bana, kan däremot påverkan förhindras. Med skyddsåtgärder kan risken för skada förhindras för samtliga vattenverksamheter i vattenområdet (se avsnitt Skyddsåtgärder nedan).

Vid Tillflöde till Dike som avvattnar Rensjön (N04-13644) finns risk att vanlig groda skadas av anläggning schakt för dike (Y27-003) samt anläggning av trumma (Y27-004) i läget för ny järnväg i anslutning till befintligt dikesområde. Om kraftig grumling uppstår finns också risk att sedimentation försämrar förutsättningarna för reproduktion för arten. För anläggning av dike (Y27-009) och trumma (Y27-008) söder om ny bana, kan däremot påverkan förhindras. Med skyddsåtgärder kan risken för skada förhindras för samtliga vattenverksamheter i vattenområdet (se avsnitt Skyddsåtgärder nedan).

Mindre vattensalamander

Vid Dike som avvattnar Rensjön (N04-13636) finns det risk att mindre salamander som uppehåller sig i anslutning till befintligt dike skadas av anläggning av brostöd (Y26-003) och nedläggning av trumma och uppförande av enskild väg i dikesområdet (Y26-004, Y26-008) i läget för järnväg och serviceväg norr om banan. Om kraftig grumling uppstår finns också risk att sedimentation försämrar förutsättningarna för reproduktion för arten. För anläggning av dike (Y26-007), trumma (Y26-006) och enskild väg (Y26-008) i ny sträckning öster om ny bana, kan däremot påverkan förhindras. Med skyddsåtgärder kan risken för skada förhindras för samtliga vattenverksamheter i vattenområdet (se avsnitt Skyddsåtgärder nedan).

Skyddsåtgärder vanlig groda

För Dike som avvattnar Rensjön (N04-13636) ska skyddsåtgärder vidtas för att inte skada den vanliga grodan när anläggningsåtgärder genomförs.

- Vid järnväg och enskild väg norr om banan (Y26-003, Y26-004, Y26-008): Om arbetet ska utföras 1 mars till 30 september ska grodorna förhindras att ta sig till anläggningsarbetet med brostöd (Y26-003), nedläggning av trumma och uppförande av enskild väg (Y26-004, Y26-008) i läget för järnväg och serviceväg norr om banan med hjälp av groddjursstängsel.
- Öster om järnvägen (Y26-007, Y26-006, Y26-008): För att minimera grumling ska skyddsåtgärder vidtas för resterande vattenverksamheter anläggning av dike (Y26-007), trumma (Y26-006) och enskild väg (Y26-008) i ny sträckning öster om ny bana.
- Tillflöde till Dike som avvattnar Rensjön: Vid (N04-13644) ska skyddsåtgärder också vidtas för att inte skada den vanliga grodan när anläggningsåtgärder genomförs.
- Vid järnväg (Y27-003, Y27-004): Även här ska grodorna förhindras att ta sig till anläggningsarbetet i perioden 1 mars till 30 september. Stängsel ska då dessförinnan placeras ut kring arbetsområdet vinterhalvåret, 1 oktober – 28 februari, det år arbetet ska utföras medan grodorna fortfarande befinner sig i viloplatsen på torra land. Skulle arbetet utföras under perioden 1 oktober – 28 februari, behövs inga grodstaket. Åtgärden utförs för vattenverksamheterna schakt för dike (Y27-003) samt anläggning av trumma (Y27-004) i läget för ny järnväg.

Även här ska också diket skyddas mot oavsiktlig körning med fordon och maskiner genom att ett staket, cirka 2 m högt, uppförs i arbetsområdesgräns på ömse sidor om banan, och som lämnas kvar under hela anläggningsarbetet för bron. Detta i syfte att inte skada fortplantningsområde.

- Öster om ny bana (Y27-009, Y27-008): För att minimera grumling ska skyddsåtgärder vidtas för resterande övriga vattenverksamheter i vattenområdet. Det avser anläggning av dike (Y27-009) och trumma (Y27-008) öster om ny bana. Grumling kan förhindras genom att arbetet utförs med en vall/dämning lämnas mot befintlig dikesfåra så att vattnet inte rinner in i ny fåra. Först efter avslutad grävning och anläggning av trumma, släpps vatten från befintligt dike på. Vidtagna skyddsåtgärder med grodstaket respektive utförande med vall/dämning mot befintlig fåra bedöms minimera risk att förbud enligt 6 § artskyddsförordningen utlöses. Om arbetet utförs under vinterperioden, 1 oktober – 28 februari, krävs inga skyddsåtgärder.

Skyddsåtgärder Mindre vattensalamander

- Dike som avvattnar Rensjön (N04-13636): Skyddsåtgärder ska vidtas för att inte skada den mindre vattensalamandern som finns i arbetsområdet vid diket.
- Vid järnväg och enskild väg norr om banan (Y26-003, Y26-004, Y26-008): Dels ska vattenverksamheterna anläggning av brostöd (Y26-003), nedläggning av trumma och uppförande av enskild väg (Y26-004, Y26-008) i läget för järnväg och serviceväg norr om banan stänglas av med grodstaket om arbetet utförs 1 mars till 30 september. Den mindre vattensalamandern förhindras då att ta sig dit. Stängsel ska dessförinnan placeras ut kring arbetsområdena vinterhalvåret, 1 oktober – 28 februari, det år arbetet ska utföras medan den mindre vattensalamandern fortfarande befinner sig i viloplatser på torra land. Skulle arbetet utföras under perioden 1 oktober – 28 februari, behövs inga grodstaket.
- Öster om järnvägen (Y26-007, Y26-006, Y26-008): För anläggning av dike (Y26-007), trumma (Y26-006), och enskild väg (Y26-008) i ny sträckning öster om ny bana, ska grumling förhindras genom att arbetet utförs med en vall/dämning mot befintlig dikesfåra så att vattnet inte rinner in i ny fåra. Först efter avslutad grävning och anläggning av trumma, släpps vatten från befintligt dike på.

Vidtagna skyddsåtgärder med grodstaket respektive utförande med vall/dämning mot befintlig fåra bedöms förhindra att förbud enligt 6 § artskyddsförordningen utlöses. Om arbetet utförs under vinterperioden, 1 oktober – 28 februari, krävs inga skyddsåtgärder.

Stensimpa och nejonöga

Stensimpa och nejonögon (bäck- eller flodnejonöga) förekommer i sjön Sillen och det kan därför inte uteslutas att arterna även förekommer i Trosaån. Stensimpa (*Cottus gobio*) och nejonöga (bäck- eller flodnejonöga, *Petromyzontidae* Risso) är skyddade enligt 6 § artskyddsförordningen. Fiskarterna är relativt vanliga i Sverige och inte rödlistade utan bedöms som livskraftiga. Det finns inga tecken på betydande populationsförändringar. Nedan redovisas bedömd påverkan för berörda arter.

Trosaån (N04-13643): påverkas främst av arbete i vattenområde då erosionsskydd (Y23-001) anläggs. Arbeten i vattenområde bedöms medföra grumling och sedimentation nedströms om inte skyddsåtgärder vidtas. Det finns en risk för negativ påverkan på stensimpa och nejonögon (bäck- eller flodnejonöga) genom ökad sedimentation och försämrad reproduktionsframgång för fisken. Det gör att effekten utan skyddsåtgärder bedöms som stor i byggskedet.

Skyddsåtgärder

Som skyddsåtgärd för stensimpa och nejonöga kommer grumlingsskydd att användas vid anläggande av erosionsskydd i Trosaån. Efter att grumlande arbete slutförts kommer grumlingsskyddet att tas bort, vilket också kan leda till att grumling uppstår tillfälligt. Denna påverkan bedöms bli lokal och inte medföra någon negativ påverkan på beståndet av stensimpa och nejonöga (bäck- eller flodnejonöga). Anläggningsarbetet görs innanför grumlingsskyddet längs en strand i taget för att möjliggöra fiskvandring förbi arbetsområdet. Med vidtagna skyddsåtgärder bedöms vattenverksamheten inte innebära någon risk för skada på bestånden i Trosaån.

Övriga effekter och konsekvenser av sökt vattenverksamhet

Byggande och drift av järnväg är inte tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet. Miljökonsekvenser från driften av den nya järnvägen bedöms i miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen och planen reglerar också de skyddsåtgärder och

försiktighetsmått som ska vidtas för att förebygga störningar och andra olägenheter från trafiken eller anläggningen. I miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen har också byggskedet beskrivits. Eftersom byggande och drift av järnväg inte är tillståndspliktig miljöfarlig 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.

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 tillåtighetsbeslut 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 av 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 samråtts 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 t.ex. 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 prövningar omfattas inte av denna tillståndsansökan.

De utsprängda bergmassorna från skärningar i berg, kommer i huvudsak att återanvändas som råmaterial och krossas ned till material för uppbyggnad av järnvägsanläggningen. Kvalitetskrav på bergmaterialet styr återanvändningen. Om bergmassorna inte kan återanvändas för bankroppen, för anläggning av vägar eller för tillverkning av betong, avyttras massorna till extern part i regionen. På sträckan Trosaåns dalgång och Hillesta kommer det att tas ut och hanteras cirka 345 000 m³ bergmassor från Hillestatunneln och bergskärningar.

Särskilt om sulfidförande berg

Berggrunden inom delområde 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 bl.a. 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, bl.a. 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 Miljökvalitetsnormer för vatten, vilken utgör bilaga till miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen. Hantering av massor inom projektet kommer att följas upp i särskilt kontrollprogram.

Transporter

Bergmassor från tunnel och skärningar där vattenverksamhet pågår kommer att användas för uppbyggnad av järnvägen inom delområdet och transporterna i huvudsak då kunna ske inom och utmed markområdet för den nya järnvägen. Transporter behöver därutöver också ske för bland annat bergmassor till andra delar av Ostlänken på allmänna vägar då det är överskott på berg för delområdet.

De allmänna vägarna väg 800, Stationsvägen km 23+350, Väg 837 cirka km 23+200 samt Lundbyvägen km 21+950 kommer få tillfälliga omledningar för att kunna användas för transporter under byggnadstiden. Byggvägar för transporter kommer att anläggas väster om nya bana mellan cirka 24+400 till 27+300 samt under E4 mot upplag väster om E4 vid cirka 25+700. Omfattning av byggvägar och upplagsytor redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen bifogad till denna ansökan. För att minska antalet transporter och störningar på befintligt vägnät och tredje man kan mobila krossar och betongstationer användas.

Byggbuller och vibrationer i vattenprovningen

Under byggtiden kommer det till följd av anläggningsarbeten för Ostlänken att uppkomma luftburet buller, stomljud och vibrationer från bl.a. schaktarbeten, pålning, bergbörning, 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.

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 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. Nedan beskrivs de platser inom delområde Trosaåns dalgång och Hillesta där det bedömts att risk för buller kan föreligga från arbeten som också utgör vattenverksamhet. I praktiken handlar det då om buller från arbeten i vattenområden när det finns närboende eller verksamheter i närheten som riskerar att störas.

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 "annan påverkan", exempelvis 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.

Nedan redogörs även för vibration- och luftstöt våg samt markvibrationer.

Luftburet buller

Med avseende på luftburet buller har en utredning utförts i syfte att tydligare åskådliggöra vilka bostadsfastigheter som riskerar att utsättas för buller från vattenverksamhet (byggverksamhet i vattenområde) eller buller från byggverksamhet på platser där grundvattenbortledning sker. Eftersom det handlar om ett mindre antal fastigheter har Trafikverket, istället för en karta som visar bullerutbredning från bullerkällan, gått igenom samtliga fastigheter och markerat de byggnader som riskerar att utsättas för buller överskridande riktvärdena på kartan.

Under varje fastighetsbeteckning på kartan finns beteckningar som anger om det är fråga om buller från en vattenverksamhet (Y) och/eller buller från arbeten på platser där grundvattenbortledning sker (G). I de fall de identifierade byggnaderna är inlösta eller om fastighetsägaren erbjuder förvärv på grund av buller i driftskedet anges detta på kartan. (Beteckningen "V" anger att det på fastigheten finns byggnad som kan påverkas av luftstöt våg från sprängning, och/eller markvibrationer från vibrationsalstrande byggverksamhet, se nedan).

Genomgången av bullerpåverkan från de aktuella verksamheterna på omkringliggande bostadsbyggnader har gjorts av sakkunniga akustiker. Bedömningarna är baserade på översiktliga beräkningar för de mest bullrande arbetsmomenten per område och motsvarar ett konservativt beräkningsfall. Genomgången syftar framför allt till att tydligare visa vilka byggnader som riskerar utsättas för byggbuller över riktvärden dagtid samt var de ligger i förhållande till Ostlänken. I samband med produktionsplaneringen, innan detaljer kring entreprenaden är kända, kan bullernivåer vid fastigheterna inte beräknas annat än översiktligt. Eftersom utredningen gjorts utifrån ett konservativt beräkningsfall utgår Trafikverket i nuläget från att det är de fastigheter som nu har identifierats och redovisats som i första hand riskerar att utsättas för buller överskridande riktvärdena. Ytterligare och mer detaljerade bullerberäkningar kommer att utföras innan arbetena påbörjas för att kontrollera detta och avgöra vilka åtgärder som behövs till skydd för de boende. Valet av åtgärder följer den åtgärdsrappa för buller som gäller inom Trafikverkets verksamhet.

På följande platser kan buller uppstå från vattenverksamhet eller byggverksamhet där grundvatten bortleds:

Bro över Trosaåns dalgång

Samtliga brostöd anläggs utanför vattenområde men för två av brostöden utgör anläggandet vattenverksamhet, eftersom schakten delvis hamnar innanför gränsen för Trosaåns vattenområde. I samma vattenområde utförs även erosionsskydd men det ger inte upphov till samma höga bullernivåer som pålning och spontning vid byggandet av brostöd. Arbete i vattenområde utförs under cirka 9 månader. Under byggtiden kommer det även att behövas grundvattenbortledning i samband med länshållning av de schakt för brostöd som ligger utanför vattenområdet. Bostadsbyggnaderna i Åbro bedöms få byggbullernivåer som överskrider riktvärdet dagtid, upp mot 85 dBA. Samtliga fyra bostadsfastigheter i Åbro kommer antingen att lösas in på grund av markintrång eller erbjudas förvärv med avseende på buller i driftskedet.

Bro m.m. över vattenområde vid Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön

I närheten av Sillekrog, vid cirka km 27+500, kommer järnvägen att passera på bro över vattenområde kring Dike som avvattnar Rensjön, vilket medför vattenverksamhet i och med att brostöd anläggs inom vattenområde. Beräknad sammanlagd byggtid i området är cirka två år, med varierande intensitet. Närmaste bebyggelse är ett fritids/småhusområde med ett tjugotal bostadsbyggnader där byggbullernivåer kan uppkomma som överskrider riktvärdet dagtid. Bullerskyddsåtgärder under byggskedet kommer att bli aktuella.

Vibration- och luftstöt våg

Luftstöt våg är en tryckvåg från sprängning av kortvarig stötkaraktär, som breder ut sig i luften och som i undantagsfall kan påverka byggnader. Vid sprängning inne i en tunnel är det mycket osannolikt att en luftstöt våg sträcker sig längre ut än 20 m från tunnelmynningar då sprängningen är innesluten i berg. Inom delområdet förekommer inga byggnader inom sådant avstånd från tunnelmynningar.

Vid sprängning som sker ovan mark, i detta projekt vid skärningar i berg, kan i ogynnsamma fall luftstöt vågen påverka byggnader i närheten. Inom delområde Trosaåns dalgång och Hillesta är det inga fastigheter som har byggnader som ligger

inom sådant avstånd från skärningar i berg att risk för skada till följd av vibration- och luftstöt våg har bedömts föreligga.

Markvibrationer

Vid sprängningsarbeten alstras, förutom luftstöt våg, även så kallade sprängnings-inducerade markvibrationer som kan beröra närliggande byggnader. Markvibrationer kan även uppkomma vid markarbeten som pålning, spontning schaktning och packningsarbeten. Inom projektet har det utförts en riskanalys för vibrationer som innebär en inventering och beräkning av möjliga vibrationer som kan uppstå. Ett avstånd från 150 m från järnvägens sträckning har därvid utretts. Med ledning av denna riskanalys kan sprängningsarbetet anpassas så ingen påverkan på byggnaders konstruktion uppkommer. Inom delområde Trosaåns dalgång och Hillesta är dock bedömningen att inga byggnader riskerar att skadas av markvibrationer från arbeten i samband med vattenverksamhet.

Utsläpp till vatten

Länshållningsvatten har ofta ett högt partikelinnehåll och kan innehålla oljeföroreningar från maskiner. pH-värdet kan också vara förhöjt till följd av vattnets kontakt med cement och betong. Sprängning och lossning av berg med hjälp av ammoniumbaserade sprängämnen ger upphov till kväve, huvudsakligen i form av nitrat och ammonium, i länshållningsvattnet. Utsläpp av länshållningsvatten kan därmed utgöra miljöfarlig verksamhet och kontrolleras inom ramen för Trafikverkets egenkontroll samt är föremål för ordinarie tillsyn. Kontrollprogram för utsläpp av vatten kommer att tas fram.

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 provas utgörs av bortledning av grundvatten, och detta grundvatten har blandats med nederbörd 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. Inom hela projekt Ostlänken gäller som utgångspunkt att alla risker avseende utsläpp av länshållningsvatten hanteras lika, oavsett

om de har samband med vattenverksamhet eller inte. Det innebär att Trafikverket åtagit sig att inom projektet kontrollera länshållningsvatten och vid behov rena detta från olja, partiklar och vid behov pH-justera. För att möjliggöra en bedömning av hanteringen av länshållningsvatten redovisas nedan de utsläpp av länshållningsvatten som har samband med grundvattenbortledning inom delområde Trosaåns dalgång och Hillesta.

Hillestatunneln kommer att drivas söderifrån, vilket innebär att länshållningsvatten i byggskedet kommer att ledas ut från den södra mynningen. Tunneln har profilutning norrut, vilket innebär att dränvatten från den färdiga anläggningen kommer att rinna norrut, via ledningar till befintligt dike över åkermark på lera till sjön Sillen. Det kommer att ta ungefär ett år att utföra bergarbeten för tunneln.

Länshållningsvatten från tunnel planeras att genomgå partikelavskiljande sedimentering och oljeavskiljning samt vid behov pH-justering. Därefter leds vattnet till ett dike vid Gubbkärret och vidare mot sjön Sillen. Vid länshållning vid schakt för brostöd för bro över Trosaån kontrolleras och genomgå erforderlig rening bestående av sedimentation, oljeavskiljning och vid behov pH-justering innan det avleds till Trosaån.

Samråd

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. Skriftligt yttrande från Länsstyrelsen Stockholm skedde huvudsakligen samordnat med ett yttrande från Länsstyrelsen

Södermanland. Skriftliga yttranden från Södertälje och Trosa kommuner omfattade flera olika frågeställningar. Även flertalet kompletterande samråd har genomförts.

Vattenrättslig rådighet

Trafikverket har rådighet genom 2 kap. 4 § p. 6 lag med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet. Markåtkomst sker med stöd av järnvägsplan. De vattenverksamheter som omfattas av ansökan ligger dessutom inom det område som tas i anspråk genom järnvägsplanen och som Trafikverket därmed har rätt att förfoga över.

Sakägare i vattenrättslig mening

I fastighetsförteckningen bilagd till ansökan 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 § restvattenlagen. 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 användnings sätt. 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 sättningskänslig 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 sättningskänslig mark räknas områden med postglacial eller glaciallera, gyttjelera och områden med torv.

Efter skriftväxling mellan domstolen och Trafikverket har Trafikverket kompletterat sakägarförteckningen med fastigheter på vilka det finns skogs- och/eller jordbruksmark inom påverkansområdet för grundvatten, och som med en sådan bedömning ska anses vara sakägare.

Skäl för verkställighetsförordnande

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 Trosaåns dalgång och Hillesta 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.

TRAFIKVERKETS VILLKORSFÖRSLAG

Allmänt villkor

1. Vattenverksamheterna ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med ansökan och därtill bifogade handlingar samt vad Trafikverket i övrigt angett eller åtagit sig i målet, såvida inte annat framgår av domen.

Särskilda villkor

2. Grumlande arbeten i Trosaån ska utföras innanför grumlingsskydd.
3. Inför trumläggning och omgrävningar i Dike som avvattnar Rensjön och Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön som utförs 1 mars till 30 september ska åtgärder vidtas för att förhindra att groddjur befinner sig inom arbetsområdet. Groddjursstängsel ska installeras under perioden 1 oktober – 28 februari.
4. Vid Tillflöde till Dike som avvattnar Rensjön ska, förutom åtgärder enligt villkor 3, skyddsstaket uppföras mot orörda delar av diket, på ömse sidor om banan, i syfte att hindra fordon och maskiner att oavsiktligt skada orörd dikesfåra.
5. Trafikverket ska upprätta ett kontrollprogram som ska ges in till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan de tillståndspliktiga arbetena inleds. Kontrollprogrammet ska hållas aktuellt och får efter samråd med tillsynsmyndigheten justeras allteftersom verksamheten fortskrider.
6. För det fall det uppmätta inläckaget till Hillestatunneln överstiger prognoskurvan eller vid annan avvikelse eller oönskad händelseutveckling kopplad till inläckage av grundvatten i tunnelanläggningen ska Trafikverket vidta åtgärder i enlighet med en åtgärdsplan som ska upprättas och ges in till tillsynsmyndigheten tre månader innan tunneldrivningen inleds.

Grundvattenbortledning från Hillestatunneln (prövotid)

Trafikverket föreslår att frågan om slutliga villkor för grundvattenbortledning från Hillestatunneln skjuts upp enligt 22 kap. 27 § miljöbalken. Under en prövotid ska följande utredas.

U1. Under en provotid, räknad från den tidpunkt då grundvattenbortledningen inleddes för anläggandet av bergtunneldelen av Hillestatunneln till senast två år efter den tidpunkt då tunneldrivningen samt tätningsåtgärderna för denna tunnel avslutats dock senast två år efter godkänd slutbesiktning, ska Trafikverket kontrollera grundvattenbortledningens effekter på omgivningen enligt nedanstående provisoriska föreskrift (P1). Trafikverket ska meddela mark- och miljödomstolen och tillsynsmyndigheten när tunneldrivningen och tätningsåtgärderna har avslutats respektive tidpunkt för godkänd slutbesiktning.

Vid provotidens utgång, när erfarenheter av de naturliga årstidsvariationerna för en färdig tunnel erhållits, ska Trafikverket sedan till mark- och miljödomstolen inkomma med provotidsredovisning och förslag till slutliga villkor för det inläckage av grundvatten som ska vara tillåtet för Hillestatunneln.

Den provotidsredovisning som inlämnas till domstolen ska redovisa:

1. det inläckage av grundvatten som kontinuerligt uppmäts under provotiden,
2. de åtgärder för tätning som utförts för att begränsa detta inläckage,
3. inläckagets bedömda påverkan på allmänna och enskilda intressen, samt
4. de överväganden som Trafikverket gjort i förhållande till punkterna 1–3 vid utformande av sitt förslag till slutliga villkor enligt första stycket.

Under provotiden och till dess annat bestäms ska följande provisoriska föreskrift gälla.

P1. Trafikverket ska under provotiden följa upp att inläckaget till Hillestatunnelns bergtunneldel och uppkommen omgivningspåverkan följer det som redovisats i miljökonsekvensbeskrivningen. Detta ska också redovisas till tillsynsmyndigheten enligt överenskommet tidsintervall. Som underlag ska Trafikverket före byggstart för respektive tunnel till tillsynsmyndigheten också redovisa en prognosmodell per drivningsfront över bedömd bergkvalitet, bedömt tätningsbehov samt en prognoskurva över det succesivt ackumulerade inläckaget. Denna prognoskurva ska ha som utgångspunkt det inläckage som bildat underlag för miljökonsekvensbedömningen,

86 l/min inbegripet samtliga tunnelrör samt tvärtunnlar och nischer för driftutrymmen m.m.

Mätning av inläckaget ska utföras med intervall och metodik som bestäms i det kontrollprogram som tas fram i samarbete med tillsynsmyndigheten i enlighet med villkor 6.

I samband med rapportering till tillsynsmyndigheten ska Trafikverket, utöver de kontroller som utförs enligt kontrollprogrammet, redovisa:

- Hur det uppmätta inläckaget förhåller sig till prognoskurvan.
- Bergkvalitet jämfört mot prognosticerad bergkvalitet.
- Utförda tätningsåtgärder jämfört med bedömt tätningsbehov.

Redovisningen ska även innehålla en redogörelse över hur de i kontrollprogrammet uppmätta variablerna såsom grundvattennivåer, sättningsrörelser m.m. förhåller sig till förväntade förhållanden.

Förslag på villkorsformuleringar

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). Trafikverket har inga problem i sak med att tillståndet förenas med ytterligare villkor, även i sådana delar som Trafikverket anser vara obehövliga. För det fall mark- och miljödomstolen anser att ytterligare villkor behövs föreslår Trafikverket följande villkorsformuleringar.

Buller, stomljud, vibrationer och dricksvatten

Trafikverket kan acceptera att villkor föreskrivs avseende buller, stomljud, vibrationer och dricksvattenbrunnar i enlighet med vad som framgår av tidigare meddelade domar för den första delsträckan Gerstaberg–Långsjön (t.ex. mål M 5020-23).

Sammanställning av lägsta avsänkningsnivåer i schakter och skärningar

Anläggningsdel	KM-tal	Beskrivning av anläggning/åtgärd	Lägsta avsänkningsnivå
G21-009	21+040-21+660	Skärning, bitvis utskiftning	+32
G21-010	21+730-21+920	Skärning	+34
G21-004	21+920-23+640	Schakt för grundläggning av brostöd för Järnvägsbro över Trosaåns dalgång och Stationsvägen.	+7
G24-002	24+780-26+010	Hillestatunneln södra Förskärningskärning	+27
G26-001	26+022-26+095	Schakt för grundläggning av brostöd för Järnvägsbro över Gamla landsvägen	+34,5
G27-002	27+120-27+340	Schakt för grundläggning av brostöd för Järnvägsbro över Björnängen, Hillesta	+31

Motivering av föreslagna villkor

Nedan redovisas Trafikverkets motivering till några av de föreslagna villkoren samt varför villkor inte har föreslagits i vissa avseenden.

Grumlande arbeten (villkor 2)

Trosaån är påverkad av uträtning och övergödning men utgör med sin storlek och sina ekologiska funktioner en värdefull miljö med många fiskarter och fyra stormusselarter (varav en rödlistad), varför naturvärdet bedöms som högt. Stensimpa och nejonögon (bäck- eller flodnejonöga) förekommer i sjön Sillen och det kan därför inte uteslutas att arterna även förekommer i Trosaån. Stensimpa och nejonöga är skyddade enligt 6 § artskyddsförordningen. Åtgärder för att ta bort vandringshinder har nyligen utförts längre ner i ån.

Vid grävning i bottensedimenten vid anläggande av erosionsskydd (Y23-001) uppkommer grumling. För att förhindra att grumligt vatten sprids till lekområden längre ner i Trosaån ska grumlande arbeten utföras inom grumlingskydd. Arbeten planeras att utföras för halva vattendraget i taget, på ett sådant sätt att vattnet kan

strömma på den sidan där arbeten inte pågår. Därmed uppkommer inget vandringshinder för fisk i byggskedet.

Trafikverket har inom projekt Ostlänken arbetat aktivt med att säkerställa att det ska finnas fysiska skyddsåtgärder som tillräckligt effektivt minskar risken för spridning av grumligt vatten till känsliga sjöar och vattendrag. Med fysiska skyddsåtgärder saknas behov utifrån omgivningspåverkan att även föreskriva tidsbegränsningar. Tidsbegränsningar kan leda till stillestånd i produktionen, vilket medför mycket stora kostnader. Inom projekt Ostlänken föreslås tidsrestriktioner med hänsyn till lekperioder m.m. endast när det inte finns fysiska skyddsåtgärder som med tillräcklig säkerhet minskar risken för skadlig spridning av grumligt vatten, dvs när de fysiska åtgärderna inte är tillräckliga för att minska risken för skada.

Villkoret omfattar endast arbeten inom Trosaåns vattenområde. Arbeta 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.

Villkor om skyddsåtgärder artskydd i diken (villkor 3 och 4)

Åtgärder behöver vidtas vid arbeten kring Dike som avvattnar Rensjön samt vid Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön för att exemplar av grodor inte ska riskera att skadas samt för att skydda fortplantningsområden. Om arbeten utförs under den för arterna känsligaste tiden på året, 1 mars till 30 september, ska åtgärder därför vidtas för att groddjur inte ska kunna ta sig in i arbetsområdet där vattenverksamheten med trumläggning och omledning av dike i ny sträckning sker. Groddjursstängsel sätts ut kring arbetsområdet med trumläggning och omledning av dike under perioden oktober till mars, dvs. under den period då det inte kan förväntas finnas groddjur i diket. Skulle arbetet däremot utföras under perioden oktober till februari, krävs inget groddjursstängsel då groddjuren under denna period befinner sig i övervintringslokaler uppe på land. Vid Tillflöde till dike som avvattnar Rensjön ska därutöver skyddstaket mot fordon och arbetsmaskiner oavsett årstid uppföras mot orörda delar av diket på ömse sidor om banan, som förhindrar att dessa delar skadas oavsiktligt under anläggningsarbete för bron.

Grundvattenbortledning från Hillestatunneln

Trafikverkets villkorsförslag baserar sig på det som Trafikverket föreslagit i sin ansökan inom projekt Ostlänken till mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt avseende Kolmårdstunneln. Det är en nyare version av provotidskonstruktion jämfört med den som ursprungligen gavs in i mål M 8651-23 (delområde Tullgarn och Vagnhärad). Detta något utökade förslag till provotidskonstruktion skiljer sig från det som föreslagits i mål M 8651-23 framför allt genom att Trafikverket i särskilt villkor åläggs att konkretisera de åtgärder som ska vidtas vid avvikelser kopplade till inläckage av grundvatten genom en på förhand upprättad och samrådd åtgärdsplan som ska ges in till tillsynsmyndigheten tre månader i förväg.

Åtgärdsplanen kan ses som en precisering av kontrollprogrammet, men har det specifika syftet att erbjuda en detaljerad reglering av vilka åtgärder som ska vidtas om det uppmätta inläckaget överstiger prognoskurvan eller vid annan avvikelse eller oönskad händelseutveckling kopplad till inläckage av grundvatten under drivningen av Hillestatunneln. Genom att i ett särskilt villkor förbinda verksamhetsutövaren att, även vid straffansvar, utföra de åtgärder som på förhand tagits fram och samråtts med tillsynsmyndigheten garanteras på ett tydligt sätt både för tillsynsmyndigheten och verksamhetsutövaren att åtgärderna vidtas på det sätt som framgår av planen och inget annat. Det innebär bl.a. att den redovisning som enligt åtgärdsplanen ska ske till tillsynsmyndigheten vid avvikelser innehåller en analys av orsakerna till avvikelsen och en bedömning av konsekvenserna. Redovisningen kan, om tillsynsmyndigheten eller Trafikverket anser att det finns ett sådant behov, tillställas en särskild granskningsgrupp av experter med särskild erfarenhet inom de teknikområden som aktualiseras av tunneldrivningen.

Åtgärdsplanen aktiveras av avvikelser i kontrollprogrammet som kan misstänkas vara kopplade till inläckaget av grundvatten i tunnelanläggningen och förutses bestå av fem övergripande steg:

1. Verifiering av mätresultat och utredning av orsak.
2. Riskbedömning – Analys av effekter och konsekvenser av avvikelsen.

3. Utökade skyddsåtgärder eller skadeavhjälpande åtgärder, t.ex. hantering vid påverkan på brunnar, grundförstärkning.
4. Förnyad analys av risker och åtgärder vid otillräcklig effekt av steg 3.
5. Temporärt stoppad framdrift.

Villkoret utgår från att en åtgärdsplan har upprättats och givits in till tillsynsmyndigheten i god tid innan tunnelldrivningen påbörjas. Men den formulering av villkoret som har föreslagits ska åtgärdsplanen vara upprättad och ingiven till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan tunnelldrivningen påbörjas.

INKOMNA YTTRANDEN OCH SÖKANDENS BEMÖTANDE

Naturvårdsverket, Hav- och vattenmyndigheten (HaV), Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), och Sveriges geologiska undersökning (SGU) har avstått från att yttra sig.

Länsstyrelsen i Södermanlands län

- Tiden för anmälan av anspråk på ersättning till följd av oförutsedd skada bör sättas till tio år från arbetstidens utgång. Det är befogat med anledning av projektets komplexitet.
- Det finns en poäng i att inte detaljstyra de tekniska lösningarna, men det gör också att kontrollprogrammen blir det verktyg som finns för att visa att MKN för vatten inte riskeras. Det är viktigt att Trafikverket för en kontinuerlig dialog med tillsynsmyndigheten under arbetets gång.
- Det är positivt att utsläppen av länshållningsvatten regleras via villkor. Trafikverket föreslår att det generella åtagande som anges kan omformuleras till ett villkor i det fall domstolen finner det motiverat. Länsstyrelsen anser att dock att det generella åtagande som Trafikverket har angett är alltför generellt formulerat för att det ska kunna fungera som villkor. Det går inte att bedriva tillsyn utifrån villkorsformuleringar som ”erforderlig rening” och ”vid behov”.

Trafikverkets bemötande av länsstyrelsens synpunkter

Trafikverket vidhåller att det är tillräckligt med hänsyn till vattenverksamhetens förväntade påverkan på omgivningen att tiden för oförutsedd skada anges till fem

år. Trafikverket instämmer i vikten av en kontinuerlig dialog med tillsynsmyndigheterna och att kontrollprogrammet kommer vara ett viktigt verktyg.

Trosa kommun

Kommunens huvudvattentäkt finns vid Sörtuna i den sydligaste delen av grundvattenförekomsten Tunsätter, dvs. grundvattenmagasinet mellan sjön Sillen och Hållsviken. En revidering av vattenskyddsområdet pågår och en tidig avgränsning av nödvändigt skyddsområde visar att Ostlänken kommer att passera genom den tertiära skyddszonen. För Trosa kommun är det utomordentligt viktigt att Trafikverket förebygger samtliga händelser som riskerar att påverka grundvattenförekomsten och vattentäkten. Alla störningar som kan påverka grundvattnets kvalitet och kvantitet kan få långtgående konsekvenser för kommunens dricksvattenförsörjning.

Trafikverkets bemötande av Trosa kommuns synpunkter

Trafikverket har kännedom om pågående revidering av vattenskyddsområdet för Tunsätters grundvattenförekomst och Sörtuna vattentäkt. Om vattenskyddsområdet och föreskrifterna ändras innan Ostlänken anläggs så att järnvägsanläggningen hamnar inom den tertiära skyddszonen kommer Trafikverket att söka de dispenser och tillstånd som då erfordras. Trafikverket kommer vidta en rad skyddsåtgärder för att säkerställa att grundvattenförekomsten inte ska påverkas, t.ex. ska inga upplag och endast begränsade etableringsytor lagts inom grundvattenförekomsten och att särskild hänsyn ska tas vid val av vilka massor som ska läggas upp inom vattenförekomstens avrinningsområde. Ytterligare en åtgärd är att tunneldrivning planeras ske söderifrån, bl.a. i syfte att mass- och vattenhantering i byggskedet i huvudsak ska ske söder om tunneln och inte norr om, där grundvattenförekomsten finns.

Statens geotekniska institut (SGI)

SGI noterar att Trafikverket yrkar om tillstånd att leda bort allt inläckande grundvatten i bygg- och driftskede från bergtunnlar och skärningar i jord och berg. Kontrollprogrammets utformning blir viktig för att kunna utföra de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som behövs för att förhindra, upptäcka och åtgärda negativa effekter för omgivningen. Ansökningshandlingarna innehåller en mycket kortfattad

beskrivning av kontrollprogrammet och SGI förutsätter att det kontrollprogram som kommer tas fram tar erforderlig hänsyn till risker förknippade med markmiljö och geoteknisk omgivningspåverkan.

I Teknisk beskrivning redovisas en strategi för åtgärder för att begränsa grundvattenbortledning och grundvattenpåverkan. SGI ser positivt på strategins principer men vill lyfta frågan om det behövs ett förtydligande angående gränsvärden och riktlinjer för när respektive åtgärd ska vidtas.

Grundvattenmätningar saknas på flera platser enligt Teknisk beskrivning där det planeras grundvattensänkningar. På vissa av de platserna nämns även risken för artesiskt tryck. Trafikverket bör utreda riskerna för artesiskt tryck och bottenuppträckning inför att tillstånd till vattenverksamhet meddelas, då det direkt påverkar påverkansområdet och behov av avhjälpande åtgärder.

SGI noterar att det finns en dagvattenledning och en grävd brunn i sättningskänslig mark vid anläggningsdel V25-002. SGI kan dock inte se att effekterna på ledningen, på grund av grundvattensänkningen, har redovisats. Det vore bra med ett förtydligande angående sättningar i ledningen.

Trafikverkets bemötande av SGI:s synpunkter

Trafikverket håller med SGI om att kontrollprogrammet och dess utformning är viktiga. Inte minst är det en betydelsefull del av det provotidsförfarande som Trafikverket nu föreslår avseende grundvattenbortledningen i Hillestatunneln och dess effekter i omgivningen. Trafikverket föreslår nu även att en särskild åtgärdsplan kopplad till kontrollprogrammet för tunneln ska ges in och följas.

Kontrollprogrammet kommer att innehålla förutbestämda larm- och åtgärdsnivåer för när åtgärder ska vidtas (kontrollvärden). Vilka åtgärder som ska vidtas vid över-skridande av kontrollvärden kopplade till grundvattenbortledningen i tunneln kommer att beskrivas i den särskilda åtgärdsplan som Trafikverket nu föreslår ska ges in till tillsynsmyndigheten före byggstart.

Riskerna för artesiska tryck och bottenuppträckning har utretts inom den redan utförda systemhandlingsprojekteringen. Där det har bedömts föreligga risk för artesiska tryck har det beaktats vid bedömningen av omgivningspåverkan. Dessa frågor kommer också att utredas djupare och hanteras inom detaljprojekteringen av anläggningen innan byggstart. Markarbetena kommer att planeras så att bottenuppträckning, och därmed påverkan på grundvattenförhållandena, förhindras.

Trafikverket uppfattar att SGI menar att en dagvattenledning i sättningskänslig mark och en grävd brunn finns inom påverkansområdet för Hillestatunneln med förskärning (vattenverksamhet G24-002) och brunnar för uttag av processvatten (G25-001). Den beskrivna dagvattenledningen är i själva verket en trumma under en mindre enskild väg. Trafikverket har identifierat att trumman ligger i sättningskänslig mark, men sättningsarna bedöms bli små på grund av relativt liten lermäktighet. Risken för effekter på trumman och eventuella åtgärder kommer dock att utredas vidare inom detaljprojekteringen före byggstart. Trafikverket kommer att kravställa gentemot entreprenör att funktionen inte får försämrats, och ledningen kommer att övervakas inom kontrollprogrammet.

Enskildas synpunkter

██████████ tar för givet att ianspråktagande av mark av Trafikverket regleras framöver. ██████████ har informerat om att hon sålt sin fastighet ██████████ under målets handläggning. Den nya fastighetsägaren har inte inkommit med några synpunkter.

Trosaåns amatörfiskeklubb understryker vikten av att planen för rening av vattnet från tunnelbygget följs och att noggranna kontroller av innehållet görs löpande samt att använda sig av grumlingsskydd vid anläggningsarbetet i ån.

Trafikverkets bemötande av enskildas synpunkter

██████████
Bron över Trosaåns dalgång kommer att gå över en del av fastigheten ██████████ och den delen av fastigheten kommer att beröras av schakt för brostöd, anläggande av spont för brostöden och av anläggandet av erosionsskydd vid Trosaån. På en del av fastigheten kommer det även att finnas en etableringsyta. Inget ianspråktagande av mark kommer att göras utifrån vattenverksamheten men den mark som tas i anspråk enligt järnvägsplanen kommer Trafikverket att reglera framöver.

Trosa amatörfiskeklubb

Trafikverket kommer löpande att kontrollera entreprenören samt genomföra recipientkontroll inom ramen för egenkontrollprogram. Krav ställs på att entreprenören ska kontrollera och rena länshållningsvatten innan det får släppas ut till recipient samt utföra övriga skyddsåtgärder såsom de beskrivs i ansökan vilket bl.a. omfattar grumlingsskydd.

Riskexponerade objekt

Sedan Trafikverkets senaste skriftliga yttrande i målet har fastigheten ██████████ och ██████████ lösts in. Det pågår även diskussioner om förvärv av ██████████ och ██████████. Om förvärven genomförs finns det inte något behov av skyddsåtgärder.

DOMSKÄL

Prövningens omfattning

Enligt 11 kap. 23 § 2 miljöbalken ska tillstånd lämnas till vattenverksamhet avseende anläggande av järnväg vars anläggande har prövats i särskild ordning. Anläggandet av järnvägssträckan Ostlänken delsträckan Långsjön–Sillekrog har prövats enligt lagen (1995:1649) om byggande av järnväg och en järnvägsplan för projektet har den 15 december 2023 fastställts enligt 2 kap. 15 § samma lag och vunnit laga kraft. Eftersom projektets tillåtlighet är slutligt prövad i särskild ordning är mark- och miljödomstolens prövning i målet begränsad till att bestämma lämpliga villkor för den ansökta vattenverksamheten och ta ställning till övriga framställda yrkanden.

Rådighet

Ansökan rör vattenverksamheter som behövs för allmän järnväg. Trafikverket har därför rådighet över det aktuella vattenområdet i enlighet med 2 kap. 4 § 6 lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet. Trafikverket har även rådighet genom den lagakraftvunna järnvägsplanen.

Miljökonsekvensbeskrivning och samråd

Av ansökan framgår att Trafikverket har hållit samråd i den omfattning som krävs för verksamhet som omfattas av krav på en specifik miljöbedömning enligt 6 kap. miljöbalken. Trafikverket har gett in en miljökonsekvensbeskrivning. Mark- och miljödomstolen bedömer att miljökonsekvensbeskrivningen uppfyller kraven i 6 kap. miljöbalken så att den specifika miljöbedömningen kan slutföras. Genom denna dom slutför domstolen miljöbedömningen enligt vad som anges i 6 kap. 43 § miljöbalken.

Tillstånd till vattenverksamhet

Tillåtligheten av de planerade åtgärderna har prövats genom den lagakraftvunna järnvägsplanen. Av 11 kap. 23 § miljöbalken framgår då att tillstånd till vattenverksamhet ska ges om inte annat följer av den s.k. stoppregeln i 2 kap. 9 § miljöbalken. Stoppregeln avser verksamheter som kan befaras föranleda skada eller

olägenhet av väsentlig betydelse för människors hälsa eller miljön. Det har inte framkommit att ansökt vattenverksamhet medför sådana konsekvenser. Av ansökan framgår att järnvägsanläggningen inom delområde Trosaåns dalgång och Hillesta lokaliseras utanför detaljplanlagt område med undantag för serviceväg som ligger innanför planlagt område men är förenlig med detaljplanernas syfte. Verksamheten strider därmed inte mot detaljplan på ett sådant sätt att 2 kap. 6 § tredje stycket miljöbalken skulle utgöra hinder mot att meddela tillstånd.

De remissmyndigheter som yttrat sig över ansökan har tillstyrkt att tillstånd ges och ingen motpart har ifrågasatt verksamheten utifrån de allmänna hänsynsreglerna. Trafikverket har besvarat remissinstansernas synpunkter. För att begränsa verksamhetens påverkan kommer den att regleras med villkor. Det har inte framkommit att vattenverksamheten med föreslagna villkor medför skada eller olägenhet av väsentlig betydelse för människors hälsa eller miljön. Utredningen i målet ger stöd för att vattenverksamheten med föreskrivna villkor inte kommer att ge upphov till skador på omgivande fastigheter. Skulle så ändå ske, får frågan lösas i första hand i dialog med Trafikverket och i andra hand inom ramen för en anmälan om oförutsedd skada. Tillstånd till sökt verksamhet ska på grund av det anförda lämnas.

Hela projekt Ostlänken innefattar ett mycket stort antal vattenverksamheter. Underlagen till ansökningarna inkluderar samtliga planerade vattenverksamheter inom det område som ansökan avser, även de som Trafikverket hanterar enligt undantagsregeln i 11 kap. miljöbalken och alltså inte söker tillstånd för. Efter fråga från domstolen och länsstyrelsen om hur ansökan har avgränsats har Trafikverket kompletterat yrkandena med angivande av den beteckning (ID-nummer) som tilldelats alla vattenverksamheter inom projekt Ostlänken. Domstolen har angett denna beteckning i domslutet i anslutning till den vattenverksamhet som avses. Genom detta förtydligande framgår vilka enskilda vattenverksamheter som har fått tillstånd genom denna dom.

Villkor

Under målets handläggning har det skett skriftväxling mellan mark- och miljödomstolen och Trafikverket samt hållits en muntlig förberedelse angående ramarna för sökt verksamhet inklusive vilka villkor ett tillstånd bör förenas med. Även länsstyrelsen har haft synpunkter på omfattningen och utformningen av villkor och i vissa delar inkommit med förslag till omformuleringar. Trafikverket har i stora delar omformulerat sina villkorsförslag med beaktande av dessa synpunkter. Mark- och miljödomstolen föreskriver villkor i huvudsaklig överensstämmelse med Trafikverkets förslag. För några av villkoren och vissa frågor som berör villkorskrivningen redovisar domstolen sin bedömning enligt vad som framgår nedan.

Villkor om luftburet buller, stomljud och vibrationer (villkor 2–8)

Domstolen konstaterar att buller från anläggandet av delar av järnvägsanläggningen är en sådan störning som har ett samband med de sökta vattenverksamheterna. Vidare anser domstolen att det, utifrån beskrivningarna i underlaget om påverkan på närboende, är lämpligt och att det finns ett behov av att föreskriva villkor om luftburet buller, stomljud och vibrationer på sätt som framgår av villkor 2–8 i domslutet, i huvudsak formulerat enligt förslag ingivet av Trafikverket.

I syfte att underlätta tillsynen och för ökad enhetlighet har domstolen eftersträvat samma numrering av villkor om buller, stomljud och vibrationer som i de redan meddelade domarna i Nacka tingsrätts, mark- och miljödomstolen, mål nr M 4992-23, M 5020-23, M 5021-233 och M 5022-23 gällande delsträckan Gerstaberg–Långsjön. Villkor om grundvattenbortledning och övriga villkor för arbeten i vattenområde och utsläpp till vatten är därför placerade längre bak i villkorskatalogen.

Grundvattenbortledning bergtunnlar (villkor 9)

En stor del av villkorsdiskussionen i målet har ägnats åt frågan om och i så fall hur grundvattenbortledning vid tunnlar ska regleras. Trafikverket har särskilt framhållit svårigheten att redan vid en tillståndsprövning med tillräcklig noggrannhet prognosticera det framtida inläckaget i en bergtunnel samt att villkor i tidigare projekt av

liknande slag som Ostlänken har varit kostnadsdrivande till liten eller ingen miljönytta. Mark- och miljödomstolen har förståelse för dessa argument och konstaterar att ett villkor måste vara rimligt vid en avvägning enligt 2 kap. 7 § miljöbalken.

Prövningen av en verksamhet som har föregåtts av en järnvägsplan är begränsad på så sätt att tillåtligheten av verksamheten redan är prövad inom ramen för järnvägsplanen och i detta fall även av regeringen vid en tillåtlighetsprövning enligt 17 kap. miljöbalken. Därtill följer av 11 kap. 23 § miljöbalken att tillstånd, med de undantag som där anges, ska ges till den sökta vattenverksamheten. Det som domstolen ska pröva är vilka villkor som ska gälla för den sökta vattenverksamheten. Vid denna prövning är, med de undantag som nu nämnts, miljöbalken tillämplig i sin helhet.

En utgångspunkt vid en miljöprövning är att ramarna för tillståndet är tydligt reglerade. Domstolen måste utifrån det underlag som sökanden presenterar säkerställa att verksamheten medför en acceptabel påverkan på allmänna och enskilda intressen, som t.ex. naturobjekt och enskilda brunnar. För vattenverksamhet är påverkansområdet centralt för att avgöra vilken påverkan verksamheten får på allmänna och enskilda intressen. Av underlaget i detta mål framgår att Trafikverket har gjort konservativa beräkningar av inläckande grundvatten och utifrån detta avgränsat ett påverkansområde. Trafikverket har redovisat inläckage av grundvatten från Hillestatunneln i nedanstående tabell.

Delsträcka km-tal	Typ-inläckage (l/s och 100 m)	Typ- inläckage (l/min)	Zon- inläckage (l/min)	Totalt inläckage	
				Delsträcka (l/min)	Hela tunneln (l/min)
24+780– 24+950	34	59	-	59	86
24+950– 25+339	3	12	15	27	

Tabell 3. Inläckage av grundvatten enligt PM Beräkningar grundvatten

Trafikverket har samtidigt påpekat att det kan finnas osäkerhet i gjorda uppskattningar eftersom det saknas kunskap om bergets exakta egenskaper. Domstolen instämmer i denna beskrivning. Ett sätt att hantera osäkerheten är att ta extra höjd i beräkningarna för oförutsedda händelser och därigenom utöka påverkansområdets omfattning eller den bedömda avsänkningen inom påverkansområdet.

Enligt domstolens bedömning ger inte underlaget i målet stöd för att tillåta ett högre inläckage än vad som framgår av tabell 3 ovan. Vid ett högre inläckage saknas i underlaget mätningar och beräkningar om vilken ytterligare påverkan ett sådant inläckage skulle ha på allmänna och enskilda intressen. Följden kan bli att påverkansområdet utökas i omfattning eller att avsänkningen inom påverkansområdet ökar. Domstolen kan inte meddela ett tillstånd som tillåter en sådan påverkan som alltså inte finns beskriven i underlaget.

Domstolen har under målets handläggning gett Trafikverket tillfälle att komplettera ansökan med underlag och villkor som säkerställer att ramarna för tillståndet blir tillräckligt tydligt reglerade. Trafikverket har som svar på detta inkommit med det förslag till prøvotid, prøvotidsföreskrift och särskilt villkor för grundvattenbortledning från Hillestatunneln som redovisas ovan under rubriken Trafikverkets villkorsförslag. Enligt domstolens bedömning utgör Trafikverkets förslag till prøvotidskonstruktion inte en tillräckligt tydlig ram för var gränsen går för tillåten påverkan. Förslaget medför en för stor flexibilitet att gå utöver beskrivna inläckagevärden. Konstruktionen säkerställer därmed inte med tillräcklig sannolikhet att verksamheten inte medför någon påverkan utanför det påverkansområde som Trafikverket har angett. En sådan reglering medför en risk för skada på motstående intressen som inte finns beskrivet i underlaget.

Trafikverket har i svaren på domstolens kompletteringsförelägganden inte gett något ytterligare underlag för att föreskriva nivåer eller inläckagevärden. I avsaknad av andra värden har domstolen därför utgått från tabell 3 som finns redovisad ovan. Med hänsyn till den osäkerhet som finns kring de angivna värdena har domstolen lagt på 10 %. Domstolen bedömer att det i driftskedet är funktionellt för tillsynen att ha ett samlat värde för inläckage för hela tunneln och inte separerat per delsträcka och att det samlade inläckaget till tunneln tillräckligt väl beskriver omvärldspåverkan från anläggningen. I enlighet med de principer som redovisas i Mark- och miljööverdomstolens dom den 18 februari 2020 i mål nr M 12389-18 angående Varbergstunneln föreskriver domstolen att begränsningsvärdena ska gälla som

riktvärden, dvs. värden som om de överskrids inte omedelbart leder till straffansvar och att tillståndet kan återkallas, men krav på åtgärder från verksamhetsutövaren så att värdena kan innehållas.

Med hänsyn till de argument Trafikverket framfört har domstolen dock valt att endast reglera högsta tillåtna inläckagevärde under driftskedet och inte under byggskedet. Under byggskedet väljer domstolen att i stället delegera frågan till tillsynsmyndigheten enligt vad som beskrivs i avsnittet nedan. Uttrycken driftskede och byggskede används dock inte i villkoren eftersom det kan leda till osäkerhet kring vad som avses. Domstolen har i stället valt att skilja byggskede från driftskede med hjälp av begreppet arbetstid. Av 22 kap. 25 § andra stycket miljöbalken framgår att med arbetstid avses den tid inom vilken arbeten för vattenverksamhet ska vara utförda. Innebörden av den valda villkorskonstruktionen är alltså att det kommer gälla olika villkor för grundvattenbortledning beroende på om arbetstiden löper eller inte. Regleringen under pågående arbetstid medger ett större utrymme att avvika från de inläckagevärden som anges i miljökonsekvensbeskrivningen medan sådan avvikelse inte är tillåten när arbetstiden har löpt ut. Om det finns behov av att avvika från inläckagevärden efter arbetstidens slut är Trafikverket hänvisade till att ansöka om villkorsändring. Mark- och miljööverdomstolen har i dom den 25 juni 2024 i mål nr M 5194-22 angående förbifart Stockholm medgett ändringstillstånd för ytterligare bortledning av grundvatten i driftskede.

Sammantaget anser domstolen att den föreskrivna villkorskonstruktionen är en rimlig avvägning mellan å ena sidan intresset av att inte fördyra projektet i onödan och å andra sidan de hänsyn som ska tas till motstående enskilda och allmänna intressen genom att ange en tydlig ram för tillståndet. Domstolen bedömer därmed att villkorskonstruktionen är förenligt med 2 kap. 7 § miljöbalken.

I målet har olika uppfattningar framförts om vad som är praxis inom området. Mark- och miljödomstolen konstaterar att ett flertal liknande projekt som har fått tillstånd i mark- och miljödomstol har innehållit villkor om inläckage. Däremot

finns utöver ovan nämnda Varbergstunneln få avgöranden från Mark- och miljööverdomstolen i denna fråga. Den reglering mark- och miljödomstolen har föreskrevet i detta mål utgår från nämnda avgöranden som domstolen uppfattar som praxis inom området. Frågan om det finns anledning att ändra denna praxis utifrån vad som framförts i detta mål är en fråga för Mark- och miljööverdomstolen att ta ställning till vid ett eventuellt överklagande.

Grundvattenbortledning schakter och skärningar

I underlaget till ansökan har Trafikverket redovisat en sammanställning av lägsta avsänkingsnivåer i schakter och skärningar. Sammanställningen finns även återgiven ovan under rubriken Trafikverkets villkorsförslag. Dessa avsänkingsnivåer följer av bl.a. av områdets topografi samt anläggningens profil som är reglerad i järnvägsplanen och som Trafikverket är skyldig att följa. Då anläggningens profil följer av den lagakraftvunna järnvägsplanen och avsänkingsnivåer i schakter och skärningar beskrivs i ansökan och därför omfattas av det allmänna villkoret saknas det behov av att särskilt reglera frågan inom ramen för denna prövning.

Skydd av groddjur (villkor 12)

Efter synpunkter från Länsstyrelsen i Södermanlands län har Trafikverket justerat villkoret på så sätt att groddjursstaket ska installeras istället för att tidigare ange att eventuella groddjursstaket ska installeras. Domstolen föreskriver villkor i enlighet med Trafikverkets justerade lydelse.

Faunapassage (villkor 13)

Öppna vattendrag är viktiga habitat för djur och växtliv och innebär även betydelsefulla spridningsvägar för många arter. Infrastrukturanläggningar kan medföra en barriäreffekt i landskapet varför domstolen bedömer att de tekniska krav samt de miljöanpassningar som Trafikverket åtagit sig i målet för att förhindra att vandringshinder ska uppkomma, bör föreskrivas som villkor.

Påverkan på dricksvattenbrunnar (villkor 14)

Mark- och miljödomstolen, Trafikverket och Länsstyrelsen i Stockholms län har i skriftväxling och under huvudförhandlingen i mål M 5020-23 och M 5022-23 diskuterat utformningen av ett villkor gällande dricksvattenbrunnar. Trafikverkets

uppfattning är i första hand att det inte är nödvändigt att föreskriva ett villkor i detta avseende. För det fall domstolen är av annan uppfattning har Trafikverket föreslagit en formulering som tar hänsyn till de synpunkter som framförts av domstolen och länsstyrelsen. Flera av de synpunkter som har inkommit från enskilda i målet handlar om påverkan på dricksvattentäkter. Med hänsyn till den stora betydelse som frågan om dricksvatten har för den enskilde anser mark- och miljödomstolen att ett villkor om detta bör föreskrivas i enlighet med den formulering som Trafikverket har föreslagit.

Kontrollprogram (villkor 15)

Efter synpunkter från länsstyrelsen har Trafikverket justerat villkoret på så sätt att kontrollprogrammet ska lämnas in senast tre månader efter att arbeten inleds i stället för sex veckor. Kommunen har framhållit vikten av ett noggrant kontrollprogram för att kunna följa påverkan på kommunens huvudvattentäkt vid Sörtuna. Trafikverket har uppgett att man inte sökt tillstånd till någon vattenverksamhet som berör vattentäkten. Mark- och miljödomstolen konstaterar därmed att det inte inom ramen för detta mål går att föreskriva villkor eller i övrigt utforma villkoret om kontrollprogram med hänsyn till vattentäkten. Däremot finns det ingenting i denna dom som hindrar kommunen och Trafikverket från att föra denna dialog i annat sammanhang.

Lista över åtaganden

Efter begäran från Länsstyrelsen i Södermanlands län har Trafikverket tagit fram en lista över de åtaganden och försiktighetsmått som återfinns i ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen. Trafikverket och länsstyrelsen är överens om att listan ska utgöra ett levande dokument som utgör ett stöd vid tillsynen. Det finns därmed inte någon anledning för domstolen att fastställa någon lista eller i denna dom återge samtliga åtaganden som framgår av listan. I den mån något åtagande är av särskild betydelse för en tillåtighets- eller villkorfråga behandlas dettas särskilt i domskälen.

Delegation

Enligt 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken får mark- och miljödomstolen överlåta åt tillsynsmyndigheten att besluta om villkor av mindre betydelse. Frågor som delegeras till tillsynsmyndigheten får inte ha någon självständig betydelse för tillåtligheten av verksamheten. Tillåtligheten får alltså inte delegeras. (Se bl.a. MÖD 2018:19 och MÖD 2020:40). Domstolen bedömer att frågan om inläckage av grundvatten under arbetstiden inte har någon självständig betydelse för tillåtligheten av verksamheten eftersom det är normalt att grundvattenbortledningen under byggtiden skiljer sig från den grundvattenbortledning som en färdig anläggning ger upphov till. Av anförda skäl anser domstolen att frågan om inläckage under arbetstiden kan delegeras på det sätt som framgår av domslutet.

Trafikverket har presenterat ett tillvägagångssätt för att hantera inläckage av grundvatten i bergtunnlar enligt ett prövotidsförfarande som länsstyrelsen har accepterat. Detta tillvägagångssätt bör vara styrande för att hantera de frågor som kan uppkomma inom det område som har delegerats till tillsynsmyndigheten. Delegationen innebär att tillsynsmyndigheten under pågående arbetstid får meddela villkor angående uppföljning och redovisning av inläckage av grundvatten till Hillestatunneln. I linje med domstolens bedömning ovan om att fasta inläckagevärden inte ska anges under pågående arbetstid utan endast under driftsskede innefattar delegationen alltså inte en möjlighet att meddela villkor om inläckagevärden. I detta fall anser domstolen inte att det är miljömässigt motiverat med en möjlighet att meddela straffsanktionerade villkor om fasta inläckagevärden under anläggningens uppförande. Det är tillräckligt att den färdiga anläggningen innehåller inläckagevärdena.

Verkställighetsförordnande

Huvudregeln är att ett tillstånd får tas i anspråk när det har vunnit laga kraft. Undantagsvis får domstolen dock besluta att ett tillstånd får tas i anspråk före nämnda tidpunkt. Verkställighetsförordnande får endast ges när det finns skäl till det (NJA 2012 s 623). Det har under målets handläggning inte framställts någon invändning mot ett verkställighetsförordnande. Mark- och miljödomstolen konstaterar att projektets tillåtlighet är slutligt prövad genom regeringens tillåtlighetsbeslut och

lagakraftvunnen järnvägsplan. Med hänsyn härtill samt tidsramen för projektet och vad som i övrigt framkommit om intresse av att kunna påbörja de ansökta åtgärderna även om domen inte fått laga kraft, bedömer mark- och miljödomstolen att det finns starka skäl för att tillståndet ska få tas i anspråk utan hinder av att domen fått laga kraft.

Arbetstid

Av Mark- och miljööverdomstolens dom den 5 juli 2021 i mål nr M 5989-19 följer att det ska föreskrivas en bestämd tidpunkt från vilken arbetstiden ska börja löpa. Efter länsstyrelsen synpunkter i detta avseende har Trafikverket justerat sitt yrkande om arbetstid på så sätt att tiden ska börja löpa från det att domen har vunnit laga kraft och inte utifrån när tillståndet tas i anspråk som innebär ett obestämt tidsspann. Mark- och miljödomstolen bestämmer därför arbetstiden till tio år från den dag domen har vunnit laga kraft i enlighet med Trafikverkets justerade yrkande.

Oförutsedd skada

Mark- och miljödomstolen har så långt möjligt strävat efter att samma villkor och bestämmelser ska gälla för samtliga mål som denna domstol prövar inom ramen för Ostlänken. I de fyra domar som hittills meddelats har mark- och miljödomstolen bestämt att tiden för oförutsedd skada ska sättas till fem år enligt förslag från Trafikverket. Det har i dessa mål inte funnits någon invändning mot den föreslagna tiden. I detta mål har länsstyrelsens yrkat att tiden ska bestämmas till tio år. Länsstyrelsen har dock inte anfört några skäl till att tiden i just detta mål ska vara annorlunda jämfört med de övriga målen. Domstolen bedömer därför att tiden för anges till fem år.

Övriga yrkanden

Övriga yrkanden eller förslag som inte tillgodosetts genom uttryckliga åtaganden från Trafikverkets sida eller annars behandlats i denna dom, ska avslås.

Prövningsavgift

Prövningsavgiftens storlek har inte ifrågasatts. Något skäl för att minska eller efterskänka avgiften har inte framkommit. Prövningsavgiften ska därför fastställas till tidigare beslutat belopp.

HUR MAN ÖVERKLAGAR, se bilaga (MMD-01)

Överklagande senast den 20 maj 2025.

Christoffer Sheats

Christina Odén

I domstolens avgörande har deltagit rådmannen Christoffer Sheats, ordförande, och tekniska rådet Christina Odén samt de särskilda ledamöterna Anders Dahllöv och Kerstin Blom Bokliden.



Hur man överklagar

Dom i mark- och miljödomstol som första instans

MMD-01

Vill du att domen ska ändras i någon del kan du överklaga. Här får du veta hur det går till.

Överklaga skriftligt inom 3 veckor

Ditt överklagande ska ha kommit in till domstolen inom 3 veckor från domens datum. Sista datum för överklagande finns på sista sidan i domen.

Överklaga efter att motparten överklagat

Om ena parten har överklagat i rätt tid, har den andra parten också rätt att överklaga även om tiden har gått ut. Det kallas att anslutningsöverklaga.

En part kan anslutningsöverklaga inom en extra vecka från det att överklagandetiden har gått ut. Ett anslutningsöverklagande måste alltså komma in inom 4 veckor från domens datum.

Ett anslutningsöverklagande upphör att gälla om det första överklagandet dras tillbaka eller av något annat skäl inte går vidare.

Så här gör du

1. Skriv mark- och miljödomstolens namn och målnummer.
2. Förklara varför du tycker att domen ska ändras. Tala om vilken ändring du vill ha och varför du tycker att Mark- och miljööverdomstolen ska ta upp ditt överklagande (läs mer om prövningstillstånd längre ner).
3. Tala om vilka bevis du vill hänvisa till. Förklara vad du vill visa med varje bevis. Skicka med skriftliga bevis som inte redan finns i målet.
4. Lämna namn samt aktuella och fullständiga uppgifter om var domstolen kan nå dig: postadresser, e-postadresser och telefonnummer.

Om du har ett ombud, lämna också ombudets kontaktuppgifter.
5. Skriv under överklagandet själv eller låt ditt ombud göra det.
6. Skicka eller lämna in överklagandet till mark- och miljödomstolen. Du hittar adressen i domen.

Vad händer sedan?

Mark- och miljödomstolen kontrollerar att överklagandet kommit in i rätt tid. Har det kommit in för sent avvisar domstolen överklagandet. Det innebär att domen gäller.

Om överklagandet kommit in i tid, skickar mark- och miljödomstolen överklagandet och alla handlingar i målet vidare till Mark- och miljööverdomstolen.

Har du tidigare fått brev genom förenklad delgivning, kan även Mark- och miljööverdomstolen skicka brev på detta sätt.

Prövningstillstånd i Mark- och miljööverdomstolen

När överklagandet kommer in till Mark- och miljööverdomstolen tar domstolen först ställning till om målet ska tas upp till prövning.

Mark- och miljööverdomstolen ger prövningstillstånd i fyra olika fall.

- Domstolen bedömer att det finns anledning att tvivla på att mark- och miljödomstolen dömt rätt.
- Domstolen anser att det inte går att bedöma om mark- och miljödomstolen har dömt rätt utan att ta upp målet.
- Domstolen behöver ta upp målet för att ge andra domstolar vägledning i rättstillämpningen.
- Domstolen bedömer att det finns synnerliga skäl att ta upp målet av någon annan anledning.

Om du *inte* får prövningstillstånd gäller den överklagade domen. Därför är det viktigt att i överklagandet ta med allt du vill föra fram.

Vill du veta mer?

Ta kontakt med mark- och miljödomstolen om du har frågor. Adress och telefonnummer finns på första sidan i domen.

Mer information finns på www.domstol.se.