

Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29

1 Ej känslig

Mottagare
Mark- och miljödomstolen vid Växjö
tingsrätt

Yttrande i mål M 2702-24, Ostlänken, delsträcka Stavsjö-Loddbý, delområde Kolmårdstunneln

Trafikverket yttrar sig nedan, i enlighet med föreläggande, över inkomna synpunkter. Aktbilagorna 98, 100, 103, 111-124 och 126 innehåller inga synpunkter och därför har Trafikverket inte yttrat sig över dessa.

Vid genomgången inför yttrandet har vissa behov av mindre justeringar uppmärksamats. Justeringarna avser yrkande 5 och beskrivning av vattenverksamhet med ID Y094-005. Justeringarna finns nedan under rubrik 2 Justering av ansökan.

1 Svar på inkomna yttranden

1.1 Aktbilaga 86

Fråga om påverkan på brunn

Brunnen på fastigheten ligger inom påverkansområdet för grundvattensänkning, och Trafikverket kommer att följa upp brunnar inom påverkansområdet inom ramen för kontrollprogrammet för vattenverksamhet. Om vattenverksamhetens påverkan på grundvattennivåerna leder till försämrad funktion med avseende på vattenkvalitet eller uttagskapacitet kommer Trafikverket bekosta de åtgärder som krävs för att bibehålla samma funktion som innan vattenverksamheten påbörjades.

Fråga om påverkan på byggnader

Byggnaderna på fastigheten Algutsbo 2:5 ligger på fast mark och Trafikverket har i grundläggningsinventeringen bedömt att byggnader och anläggningar inom fastigheten därför inte är känsliga för en grundvattensänkning (se Bilaga D.2.1 Riskexponerade objekt, bilaga till PM Yt- och grundvatten). Vad gäller påverkan i övrigt från tunnelarbetena, såsom vibrationer vid sprängning, beskrivs den i järnvägsplanens MKB och om omfattas av ordinarie tillsyn och egenkontroll (se även ansökans avsnitt 5.7.4). När det gäller vibrationer följer Trafikverket i alla anläggningsprojekt Svensk standard (se ansökans avsnitt 11.3.3).

1.2 Aktbilaga 89

Fråga om påverkan på brunn

Brunnen på fastigheten ligger inom påverkansområdet för grundvattensänkning, och Trafikverket kommer att följa upp brunnar inom påverkansområdet inom ramen för kontrollprogrammet för vattenverksamhet.

Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29

Om vattenverksamhetens påverkan på grundvattennivåerna leder till försämrad funktion med avseende på vattenkvalitet eller uttagskapacitet kommer Trafikverket bekosta de åtgärder som krävs för att bibehålla samma funktion som innan vattenverksamheten påbörjades.

Övrig påverkan

Vad gäller påverkan i övrigt från tunnelarbetena, såsom vibrationer vid sprängning, beskrivs den i järnvägsplanens MKB och omfattas av ordinarie tillsyn och egenkontroll (se även ansökans avsnitt 5.7.4). När det gäller vibrationer följer Trafikverket i alla anläggningsprojekt Svensk standard (se ansökans avsnitt 11.3.3).

1.3 Aktbilaga 91 SGU

Angående SGU:s allmänna synpunkt – Som framgår av tillståndsansökan föreslår Trafikverket att tillståndet förenas med ett särskilt villkor om att ett kontrollprogram ska upprättas och ges in till tillsynsmyndigheten. Trafikverket kommer att ha en nära dialog med tillsynsmyndigheten inför upprättandet av kontrollprogrammet. Kontrollernas omfattning beskrivs översiktligt i avsnitt 14 i tillståndsansökan.

Vad gäller SGU:s synpunkt om behov av villkor med begränsningar på grundvattenbortledningen och med krav på skyddsåtgärder hänvisar Trafikverket vad gäller tunneln till det föreslagna provotidsförfarandet samt de föreslagna särskilda villkoren om tillförsel av vatten till Getå- och Rödmossebacken samt vidtagande av åtgärder enligt den åtgärdsplan som ska upprättas. Trafikverket har bedömt att det därutöver inte behövs några särskilda villkor kopplade till grundvattenbortledningen, utan grundvattenpåverkan kommer att följas upp inom ramen för kontrollprogrammet. Några förorenade områden som kan beröras av den planerade grundvattenbortledningen har inte identifierats inom sträckan. På platser med utsläppspunkter vid känsliga vattendrag med specifika skyddsåtgärder eller andra villkor kommer specifika kontrollprogram för utsläpp av vatten att tas fram.

Vad gäller eventuell infiltration av dränvatten från Kolmårdstunneln i driftskedet så kommer detta att vara ett rent vatten. I övrigt hänvisar Trafikverket igen till det föreslagna provotidsförfarandet och den åtgärdsplan som ska tas fram.

1.4 Aktbilaga 93

Fråga om påverkan på brunn

Brunnen på fastigheten ligger inom påverkansområdet för grundvattensänkning, och Trafikverket kommer att följa upp brunnar inom påverkansområdet inom ramen för kontrollprogrammet för vattenverksamhet. Om vattenverksamhetens påverkan på grundvattennivåerna leder till försämrad funktion med avseende på vattenkvalitet eller uttagskapacitet kommer Trafikverket bekosta de åtgärder som krävs för att bibehålla samma funktion som innan vattenverksamheten påbörjades.

1.5 Aktbilaga 94 och 95

Fråga om påverkan på brunn

Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29

Brunnarna på fastigheten Kvarntorpshammarmarken 2:7 ligger inom påverkansområdet för grundvattensänkning, och Trafikverket kommer följa upp brunnarna inom ramen för kontrollprogrammet för vattenverksamheten.

Om vattenverksamhetens påverkan på grundvattennivåerna leder till försämrad funktion med avseende på vattenkvalitet eller uttagskapacitet och effektförlust i energibrunnar inom påverkansområdet kommer Trafikverket bekosta de åtgärder som krävs för att bibehålla samma funktion som innan vattenverksamheten påbörjades alternativt ersätta ekonomiskt för förlorad effekt i energibrunn.

1.6 Aktbilaga 96

Fråga om påverkan på brunn

Brunnen på fastigheten ligger inom påverkansområdet för grundvattensänkning, och Trafikverket kommer att följa upp brunnar inom påverkansområdet inom ramen för kontrollprogrammet för vattenverksamhet. Om vattenverksamhetens påverkan på grundvattennivåerna leder till försämrad funktion med avseende på vattenkvalitet eller uttagskapacitet kommer Trafikverket bekosta de åtgärder som krävs för att bibehålla samma funktion som innan vattenverksamheten påbörjades.

1.7 Aktbilaga 97 SMHI

Tidigare synpunkter

Trafikverket har besvarat SMHI:s tidigare synpunkter som inkommit i samband med remissen innan kungörelse i dokumentet *Komplettering av ansökan och svar på inkomna yttranden*, daterat 2025-02-28.

Särskilt om Skiren

Tunnelns påverkan på Skiren kommer att ingå som en viktig del i kontrollprogrammet. Flödet i utloppet från sjön och sjöns vattennivå har mätts manuellt månadsvis sedan 2015, och sedan 2024–2025 pågår kontinuerliga automatiska mätningar av utflödet, vattennivån och uttaget av dricksvatten i de två största uttagspunkterna i den västra och östra delen av sjön. En åtgärdsplan kopplad till inläckaget i tunneln kommer att tas fram och åtgärder kommer att vidtas i enlighet med denna ifall en önskad händelseutveckling sker (se villkorsförslag 4) vad gäller Skirens vattenbalans under tunneldrivningen. Mark- och miljödomstolen har också möjlighet att besluta om ytterligare villkor kring kontroller i driftskedet vid den föreslagna provotidsperiodens slut.

Väderstation

Trafikverket har lokaliserat mätstationen cirka 300 meter från arbetstunnelmynningen och 170 meter från arbetsytan vid Svartgölen. Arbetena planeras påbörjas tidigast 2028. Första steget är att jämna till ytan och sedan påbörja arbetet med arbetstunneln. Trafikverket tackar för information om mätstationen. Trafikverket har rutiner för att informera närboende och verksamheter.

Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29

1.8 Aktbilaga 99 Nodra

Påverkan på vattenrening

När avtalet mellan Nodra och Trafikverket tecknades bedömdes kemisk injektering inte behövas, utan detta behov har visat sig först under detaljprojekteringen. Val av injekteringsmedel styrs av hur mycket vatten som tillåts läcka in i tunneln.

Trafikverket har rutiner för produktval och arbete med kemisk injektering.

Trafikverket och Nodra har en pågående dialog avseende gränsvärden, arbetssätt och mätning.

Påverkan på miljön

Av kapitel 5.10 i ansökan framgår att Trafikverket har rutiner för val av kemiska produkter och som omfattar val av injektering. Trafikverket har även här att följa sina egna interna regelverk "TDOK 2010:310 - Krav och kriterier kemiska produkter" och "TDOK 2012:22 - Farliga ämnen material och varor". Entreprenörens hantering av kemiska produkter regleras i första hand kontraktuellt genom att Trafikverkets TDOK 2012:93 "Generella miljökrav vid entreprenadupphandling" som utgör en del av förfrågnings- och avtalsunderlaget i samband med kommande upphandlingar. Denna TDOK omfattar även byggmaterial. All kemikaliehantering ska då givetvis ske utifrån en tillämpning av de allmänna hänsynsreglerna. Entreprenörens hantering kemikalier samt avfall ska utföras på ett sådant sätt att risken för utsläpp till mark och vatten minimeras.

Största delen av tätningen av berget utförs som förinjektering (bergmassan injekteras innan den sprängs ut). Vid förinjektering utförs merparten av tätningen med cement. Efter att tunneln sprängts ut kan oönskade inläckage uppkomma. Dessa kan bero på uppsprucken bergmassa nära tunneln vilket är komplicerat att täta med cement. Vid efterinjektering används i första hand cementbaserad injektering och i andra hand kiselbaserade medel. Bedöms dessa inte ha tillräckligt tätande effekt används kemisk injektering i form av polyuretan. Nackdelen med polyuretan är att det finns en risk att MDA bildas i länshållningsvattnet. För att minska risken för spridning av icke-reagerat injekteringsmedel föreskrivs 2-komponents polyuretan. Detta innebär att inpumpat injekteringsmedel kommer att reagera (jämfört med 1-komponents polyuretan som reagerar först i kontakt med vatten). Vidare kommer volymen injekteringsmedel att begränsas per efterinjekteringssektion. Före injektering med polyuretan ska entreprenören redovisa och få godkänt en arbetsberedning som bland annat ska innehålla: Produktvalsanalys och farobedömning, läge för injektering, tidpunkt för efterinjektering, bedömd mängd injekteringsmedel. För det fall Trafikverket beslutar om kemisk injektering så kommer detta ske som en kampanj för en viss sektion av tunneln. Trafikverket kommer att mäta halten MDA i utgående länshållningsvatten. Erfarenheter från Förbifart Stockholm visar ett fåtal överskridande av PNEC-värdet (förutsedd noll-effekts koncentration) för MDA. Något läckage av MDA till omgivande grundvatten kommer inte att ske då flödet av grundvatten vid injektering är riktat mot tunneln.

Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29

1.9 Aktbilaga 101

Anläggande av ledningar

Anläggandet av ledningarna utgör inte någon vattenverksamhet och ingår därför inte i ansökan.

Arbetsväg till Svartgölen

Det stämmer att arbetsvägen kommer att passera den aktuella bäcken, vilken därför behöver kulverteras på två platser. Anledningen till att dessa vattenverksamheter inte finns med i tillståndsansökan är att de inte kräver tillstånd.

Vattenverksamheterna kommer att anmälas till länsstyrelsen enligt 19 § 2 p. förordning (1998:1388) om vattenverksamheter.

Av anmälan kommer att framgå att de aktuella kulvertarna ska anläggas enligt de krav Trafikverket har för att de ska fungera som vattenfaunapassager för fisk men även andra mindre organismer. Det innebär bland annat att vattendragets naturliga bredd och vattenhastighet ska bibehållas samt att det inte får uppstå stälp som kan försvåra vandring i vattendraget. För att säkerställa att trummorna anläggs enligt kraven så har Trafikverket ett etablerat uppföljningssystem där aktuell entreprenör dokumenterar genomförandet i en därför avsedd mall.

1.10 Aktbilaga 102

Synpunkter avseende Ostlänken

Regeringen har fattat beslut om tillåtlighet för Ostlänken i sin helhet och markanspråket prövas i järnvägsplanen för Stavsjö-Loddby. Verksamhetens tillåtlighet och markanspråk är således prövat i annan ordning. Den nu aktuella ansökan avser de vattenverksamheter som behövs för järnvägen. De påståenden som framförs under ekonomi, Kolmårdens vatten, berg- och jordmassor samt trafik avser inte vattenverksamheten utan byggverksamheten och Ostlänken i stort.

1.11 Aktbilaga 107 Norrköpings kommun, byggnads- och miljöskyddsnämnden

Villkor 2

Trafikverket anser att det inte finns något behov av att utveckla villkor 2 med krav på bräddningens varaktighet och/eller kväveinnehåll.

Kapacitetsbedömningar har gjorts av VA-huvudmannen, som har bäst kunskap om kapacitet i ledningar och reningsverk. Det bör betonas att även ett reningsverk behöver brädda vid vissa tillfällen, vilket innebär att inget vatten renas. Andelen bräddning är därmed alltid en uppskattning, inte en exakt nivå, då den bl.a. påverkas av snösmältning och andra svårförutsedda förhållanden. I komplettering daterad 2025-02-28 (s. 32 punkt 9) framgår dessutom att justeringar av anslutningspunkt har gjorts i detaljprojekteringen. Enligt Nodra kommer bräddningen att vara mindre än 5% med den nu planerade anslutningspunkten, som har högre kapacitet än den ursprungliga vid Strandvägen.

Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29

I bilaga D3 (2024-02-15) framgår att 5–30 % av länshållningsvattnet bräddas till Norrviken. Jämfört med dagens totala kvävebelastning på Norrviken om ca 9 ton/år bedöms en tillkommande belastning om 0,4–6 ton/år innebära en liten risk för övergödning. Då breddningsbehovet uppskattas till cirka 5%, så kommer det årliga utsläppet bli i det lägre spannet. Trafikverket står därför fast vid sin tidigare bedömning att bräddningen innebär en låg miljörisk.

Därtill har Trafikverket kravställt återanvändning av länshållningsvattnet i tunnelproduktionen, vilket kraftigt minskar volymerna som behöver avbördas till Nodra och därmed minskar behovet av bräddning.

Material i erosionsskydd m.m.

Trafikverket kravställer i sitt förfrågningsunderlag gentemot entreprenören att allt stenmaterial som läggs ut i vattendrag för erosionsskydd eller annan funktion ska bestå av rundat stenmaterial. Trafikverket anser att det inte behövs något villkor kring ursprunget av bergkross eftersom ett eventuellt kväveinnehåll är obetydligt i sammanhanget. I samband med upprättande av järnvägsplanens MKB har användningen av ballastprodukter för den nya järnvägsanläggningen beaktats avseende påverkan på miljö kvalitetsnormer för vatten.

Rening av vatten

Hur Trafikverket avser att hantera länshållningsvatten framgår av ansökan 5.7.5 Utsläpp av vatten. Trafikverket har åtagit sig rening efter behov. I kapitel 9 i den tekniska beskrivningen framgår i mer detalj hur vattenhanteringen kommer att ske i bygg- och driftskedet. Vattenhanteringen kravställs i förfrågningsunderlaget både vad gäller utsläpp av länshållningsvatten från skärning och tunneldrivning beroende på recipient.

Halten kväve i dräneringsvattnet som återförs till Getå- och Rödmossebacken

Länshållningsvattnet från tunneldrivningen innehåller förhöjda nivåer av kväve som här rör från sprängmedel. Efter att tunneln är färdigsprängd så klingar kvävehalterna av i länshållningsvattnet. Hur snabbt halterna avtar varierar i tid och kan ta upp emot 1-7 år för att nå närmare noll. Hur "kvävesvansen" kommer att se ut efter färdig sprängning är svår att förutse. Flödesvariationen i vattendragen är stora mellan år och årstider, vilket styr resulterande årsmedelhalt av kväve vid återföring av vatten. Eftersom återföring främst kommer att ske under sommarhalvåret är årsmedelvärdet mindre lämpligt som ett verktyg för att styra skyddsåtgärden.

Utifrån spädningberäkningar i vattendragen föreslår Trafikverket att tunneldrännvatten kan släppas direkt till vattendragen utan spädning när halterna understiger 6 mg/l. Det ger, i hela systemet, en marginal till de 11 mg/l som utgör maximalt tillåten koncentration (MKN) och innebär samtidigt att årsmedelhalterna nedströms i systemet under ett medelflödesår med marginal kommer att understiga 2,2 mg/l. Vid en totalkvävehalt under 6 mg/l bedöms inte ammoniakkväve utgöra en risk. Halten suspenderat material avtar snabbare än kväve efter avslutade sprängningsarbeten och bedöms inte utgöra ett problem när kvävehalterna fallit till 6 mg/l.

Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29

Mängden vatten som återförs till Getå- och Rödmossebacken

Trafikverket har föreslagit ett särskilt villkor avseende tillförsel av vatten till Getåbacken (inklusive Rödmossebacken), se villkorsförslag 3. Villkorsförslaget innebär att vatten ska tillföras bäcken för att kompensera för den grundvattenbortledning som sker från Kolmårdstunneln.

Av villkorsförslaget framgår också att Trafikverket före byggstart ska redovisa bedömt behov av tillförsel kopplat till tunneldrivningens framdrift till tillsynsmyndigheten. Styrningen av när vatten ska tillföras, och hur mycket, tas fram inom ramen för kontrollprogrammet. Tillförseln av vatten till Getåbacken utgör en del av det av Trafikverket föreslagna prøvotidsförfarandet kopplat till grundvattenbortledningen i tunneln. Hur den permanenta tillförseln av vatten ska utföras är en del av den prøvotidsredovisning som ska tillställas mark- och miljödomstolen enligt det föreslagna utredningsvillkoret U1, och Trafikverket ska därmed inkomma med förslag till eventuella slutliga villkor avseende tillförseln av vatten till bäckarna.

Tillförsel av dricksvatten till Getåbacken och Rödmossebacken

Den största risken för vattendragens ekosystem är uttorkning. Därav är det första steget för att skydda vattendragen från påverkan den tätning av tunneln som är projekterad för att minska inläckage av grundvatten. Passagen av Getå- och Rödmossebacken har på samma sätt som passagen av Skiren projekterats med en specifik utökad injektering, som är betydligt mer omfattande än för övriga tunnelavsnitt. Exakt hur mycket Kolmårdstunneln kommer att påverka vattenbalansen är svårt att säga på förhand men aktuell bedömning är att vattenbalansen inom bäckarnas avrinningsområden.

Att tillföra dricksvatten eller återföra tunnelvatten till bäckarna är en skyddsåtgärd som under bygg- och övergångsskedet driftsätts vid behov utifrån fastställda kriterier. Under byggtiden är detta sammankopplat med prøvotidsvillkoret där Trafikverket åtar sig ett omfattande mätprogram och uppföljning av mätdata mot prognosvärden. Under bygg- och övergångsskede bedöms tillförsel av vatten bli aktuellt under perioden april till november då bäckflödet naturligt är lägre.

pH

Dricksvatten och inläckande tunnelvatten skiljer sig kemiskt mot bäckarnas naturliga vatten. Det tillsatta vattnet kommer att ha ett högre pH än naturliga bäckvattnet. Dricksvattnet har exempelvis ett pH på ca 8. pH i bäckarna är ca 6–7, vilket innebär att återföringen kommer medföra en lokal, förändring av pH i vattendragen nära utsläppspunkten. pH-nivån kommer nedströms att jämnas ut i takt med att vattnet blandas med befintligt vatten i vattendragen.

Fiskfaunan bedöms inte påverkas nämnvärt av en sådan förändring. Öring är en vandrande fisk som är van vid variationer i vattendragen, både vad gäller pH och andra kemiska- och fysikaliska parametrar. En pH-justering mellan 6 och 8 har därför en ringa påverkan på öringen. Även flodnejonöga är påträffad nedströms och skulle

Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29

kunna förekomma i Getåbäcken. Även denna art vandrar från bäckar till Östersjön och bedöms därmed klara en förändring i pH.

Arter som fiskfaunan livnär sig på, såsom insekter och bottenfauna, är generellt mer känsliga för låga pH-värden, särskilt surspikar, än för högre pH värden. En begränsad pH-förhöjning, upp mot ovan nämnda pH 8, bedöms därför inte ha en negativ påverkan på dessa organismer och därmed inte heller på deras predatorer.

Getåbäcken har tidigare varit mål för kalkning på grund av en försurningsproblematik i vattendraget. Då pH i aktuella delar av vattendraget har varit bättre de senaste åren har kalkningen i dess delar avslutats. Biflöden, och därmed även nedströms liggande delar av Getåbäcken, ingår dock fortfarande i kalkningsprogram. Om det vatten som tillförs bäckarna har ett högre pH än det befintliga vattnet kan detta ses som positivt för att förebygga en eventuell ny försurning, särskilt som surspikar fortfarande förekommer i bäckarna.

Temperatur

Det tillsatta vattnet kommer under lågflödesperioderna ha en lägre temperatur jämfört med naturliga bäckvattnet. Det bedöms dock snabbt blandas ut och värmas av det naturliga vattenflödet. Vidare kan lägre temperatur ha positiva effekter på exempelvis syrehalten i ett vatten. En lägre temperatur bedöms inte påverka ekosystemet negativt.

Klor

Klor i dricksvatten tillsätts för att minska mängden mikroorganismer och kan av samma anledning ha en negativ inverkan på ekosystem. Under syresatta förhållanden så sker dock snabb nedbrytning och avgång av klor. Utloppet till Getåbäcken och släppbrunnen till Rödmossebäcken har av den anledningen designats för att syresätta vattnet innan det når bäckarna. Det finns en risk att en begränsad klorhalt finns kvar kring utloppen vid tillförsel av dricksvatten. Den påverkan bedöms som lokal och tidsbegränsad då dricksvatten endast kommer att tillföras under delar av året och vid tydligt behov. Att bäckarna riskerar att torka ut bedöms ha betydligt större negativ inverkan på ekosystemet än förändringar i vattenkemi kopplat till tillförsel av en begränsad volym dricksvatten.

Buller

Trafikverket har i avsnitt 11.3.3 i ansökan redovisat sitt resonemang i fråga om behovet av bullervillkor och står fast vid bedömningen att det saknas behov av sådana villkor inom det aktuella delområdet. För det fall att domstolen gör en annan bedömning i denna fråga förordar Trafikverket att ett eventuellt bullervillkor ges den lydelse som redan föreskrivits av Nacka tingsrätt avseende andra delsträckor inom projekt Ostlänken (se M 4992-23 m.fl.).

Kompensation för våtmarker

Trafikverket motsätter sig att tillståndet förenas med skyldighet om kompensationsåtgärder enligt 16 kap. 9 § miljöbalken. Den nu aktuella vattenverksamheten innebär inte något intrång i allmänna intressen. Det är

Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29

järnvägsplanen som ger Trafikverket rätten att ta mark i anspråk för ändamålet och det är således inträngsreglerna i lagen om byggande av järnväg som innebär att våtmarksområden avlägsnas.

Mark- och miljödomstolen kan rimligen inte tillämpa en fakultativ bestämmelse om kompensation i miljöbalken för ett intrång i allmänna intressen som sker i enlighet med en annan lagstiftning och som beslutats av en annan myndighet.

I lagen om byggande av järnväg saknas möjlighet att genom järnvägsplan ta i anspråk mark för naturkompensation, varför Trafikverket generellt sett inte äger rådighet att ta ytor i anspråk utöver vad som krävs för anläggningen. Inom ramen för planprocessen har den lokalisering och den utformning valts som på bästa sätt beaktar höga naturvärden.

Vandringshinder

Åksjöbäcken berörs av arbeten för den nya järnvägsbron, den befintliga skogsbilvägsbron och tillfälliga trummor för att anlägga av- och påfartsramper. Den nya järnvägsbron och de tillfälliga trummorna anläggs så att de inte utgör vandringshinder. Den befintliga bron har bedömts utgöra partiellt vandringshinder för öring och definitivt vandringshinder för mört enligt utförd biotopkartering. Att bron utgör vandringshinder för mört är av mindre betydelse då vattendragets naturligt branta profil nedströms bron i sig bedöms vara ett vandringshinder. Trafikverket avser att göra åtgärder i den befintliga konstruktionen för att minska eller ta bort vandringshindret. Se svar på Aktbilaga 125 rubrik Åksjöbäcken och nedan rubrik Justering av vattenverksamhet med ID Y094-005.

Tid för oförutsedd skada

Som framgår av ansökan är det Trafikverkets uppfattning att eventuella oförutsedda skador troligtvis kommer att visa sig relativt omgående. Tiden för framställande av anspråk på grund av oförutsedd skada bör därför fastställas till normaltiden, 5 år efter arbetstidens utgång.

1.12 Aktbilaga 108-109 Norrköpings kommun, samhällsplaneringsnämnden

Utsläpp av vatten till Getåbäcken och Rödmossebäcken

Se Trafikverkets svar på aktbilaga 107 Norrköpings kommun.

Utsläpp av länshållningsvatten och utsläpp av dagvatten till Böksjön

Utsläpp av dagvatten från järnvägsanläggningen är ej att betrakta som vattenverksamhet och tillståndsansökan omfattar inte detta. Inom delområde Kolmårdstunneln ingår inga direkta arbeten eller utsläpp av länshållningsvatten i Böksjön. Däremot ingår arbeten i och invid Åksjöbäcken som mynnar ut i Böksjön.

Utsläpp av länshållningsvatten beskrivs under 5.7.5 i tillståndsansökan och kommer att specificeras i kontrollprogrammet. Trafikverket har inom Ostlänken tagit fram principer för utsläppskontroll samt referens- och omgivningskontroll för hela programmet. Länshållningsvatten och dagvatten ifrån produktionen ska i första hand

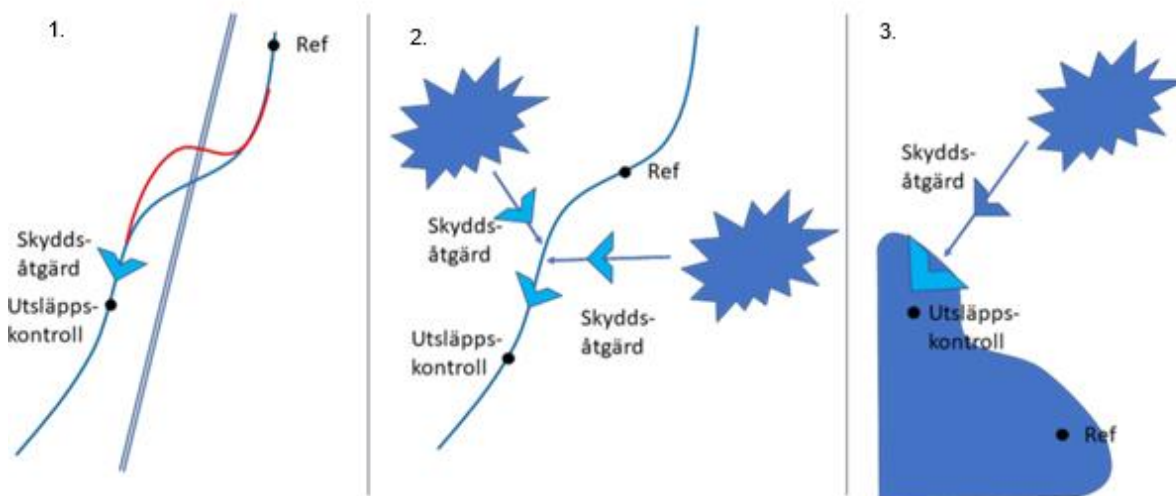
Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29

släppas för översilning på tillgängliga markytor, i dammar, i diken som skapar fördröjning eller motsvarande lösning, och inte direkt till ytvattenrecipient. Vattnet ska släppas på ett sätt som gynnar fastläggning av partiklar innan vattnet når en ytvattenrecipient.

Figuren nedan visar principerna för skyddsåtgärder samt utsläppskontroll och referensprovtagning. Bild 1 visar utsläppskontroll för omgrävning av bäckfåra, bild 2 visar utsläpp av länshållningsvatten i bäckfåra och bild 3 visar utsläpp av länshållningsvatten i sjö. Beroende på hur länge vattenverksamheten eller utsläppet av länshållningsvattnet kommer att fortgå och recipientens känslighet kommer olika krav ställas på differensen mellan referensprovtagningen och utsläppskontrollen nedströms skyddsåtgärden. Detta kommer definieras i kontrollprogrammet samt att åtgärder ska vidtas för att säkerställa skyddsåtgärdens funktion.

Utsläppskontroll vattenverksamhet - principer



Figur 1 Principer för utsläppskontroll, vattenverksamhet

Kompensation för våtmarker

Se svar på aktbilaga 107.

1.13 Aktbilaga 125 Länsstyrelsen Östergötland

Villkor 2

Trafikverket har tagit del av länsstyrelsens synpunkt avseende begränsning av bräddningstiden till högst en vecka i sträck samt att den totala mängden bräddning inte får överstiga 5 % av den beräknade årsmängden länshållningsvatten.

Trafikverket vill med anledning av detta framföra följande.

Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29

Länsstyrelsens föreslagna begränsningar riskerar att medföra avsevärda konsekvenser för tunnelproduktionen och kan i förlängningen leda till driftstopp med en kostnad på uppskattningsvis cirka 1 miljon kronor per dag för tunnelproduktionen.

Trafikverket har i tillståndsansökan (kap. 8.4.3) redan valt en kostsam skyddsåtgärd genom att i första hand leda länshållningsvattnet från Kolmårdstunneln till det kommunala avloppsreningsverket Slottshagen. Vid driftstopp eller kapacitetsbrist i ledningssystemet kan dock bräddning tillfälligt behöva ske till recipienten Norrviken/Inre Bråviken.

För att ytterligare begränsa bräddningsbehovet anlägger Trafikverket en damm vid Nyköpingsvägen (vattenverksamhet G102-002). Det är dock inte tekniskt möjligt att anlägga en större damm på grund av rådande geotekniska förhållanden inom ramen för markanspråket i järnvägsplanen.

Trafikverket åtar sig även att översila kvävehaltigt vatten genom vassbältet i samband med eventuell bräddning, vilket möjliggör kväueupptag i växtligheten och därmed reducerar belastningen på recipienten.

Kapacitetsbedömningar har gjorts av VA-huvudmannen, som har bäst kunskap om kapacitet i ledningar och reningsverk, i sin anläggning. Det bör betonas att även ett reningsverk behöver brädda över vid vissa tillfällen, vilket innebär att inget vatten renas. Andelen bräddning är därmed alltid en uppskattning, inte en exakt nivå, då den bl.a. påverkas av snösmältning och andra svårförutsedda förhållanden eller händelser. I komplettering daterad 2025-02-28 (s. 32 punkt 9) framgår dessutom att justeringar av anslutningspunkt har gjorts i detaljprojekteringen. Enligt Nodra kommer bräddningen att vara mindre än 5 % med den nu planerade anslutningspunkten, som har högre kapacitet än den ursprungliga vid Strandvägen.

I bilaga D3 (2024-02-15) framgår att 5–30 % av länshållningsvattnet bräddas till Norrviken. Jämfört med dagens totala kvävebelastning på Norrviken om ca 9 ton/år bedöms en tillkommande belastning om 0,4–6 ton/år innebära en liten risk för övergödning. Då bräddningsbehovet uppskattas till cirka 5%, så kommer det årliga utsläppet bli i det lägre spannet. Trafikverkets bedömning är alltså att bräddningen innebär en låg miljörisk och någon justering av det föreslagna villkoret är därför inte är påkallad. Därtill har Trafikverket kravställt återanvändning av länshållningsvattnet i tunnelproduktionen, vilket kraftigt minskar volymerna som behöver avbördas till Nodra och därmed minskar behovet av bräddning.

Vad gäller ytterligare kväverening vill Trafikverket understryka att sådana reningssteg varken är tekniskt möjliga eller ekonomiskt försvarbara. Den utvärdering som genomförts vid Trafikverkets projekt i Varberg visar entydigt att ammoniumkväve inte kan reduceras med aktuell teknik och att nitratkväve endast kan reduceras med upp till 50 % under korta perioder. De reningskrav som länsstyrelsen föreslår – totalkväve under 10 mg/l – är därmed inte möjliga att uppnå med rimliga och beprövade metoder, och inte heller samhällsekonomiskt

Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29

försvarbart. Till detta kommer att biologisk kväverening förutsätter vattentemperaturer över 10 °C, tillgång till organiskt material och fosfor – förutsättningar som saknas i väl behandlat länsvattnet. Processen kräver dessutom minst två veckor för uppstart, vilket gör den praktiskt oanvändbar vid tillfällig bräddning.

Trafikverket anser därför att ytterligare krav på kväverening av bräddvattnet inte är motiverade och innebär ett ineffektivt användande av resurser, både ekonomiskt och miljömässigt. Det kväverika länshållningsvattnet är dessutom en resurs som kan komma till nytta. Trafikverket ser i stället en möjlighet att samla upp kväverikt länshållningsvattnet och använda det för bevattning av jordbruksmark och skogsmark. Detta skulle dels minska behovet av bräddning till Norrviken, dels ersätta gödsling av jordbruksmark alternativt öka skogsmarkens produktivitet. Med ett allt varmare och torrare sommarklimat ökar dessutom behovet av bevattning.

Trafikverket kan inte ta i anspråk tillräckligt stora markområden inom järnvägsplanen för detta ändamål, men har möjlighet att teckna frivilliga avtal med enskilda markägare när järnvägsplanen vunnit laga kraft.

Återföring av vatten till Getåbäcken och Rödmossebäcken

Den största risken för vattendragens ekosystem är uttorkning. Därav är det första steget för att skydda vattendragen från påverkan den tätning av tunneln som är projekterad för att minska inläckage av grundvattnet. Passagen av Getå- och Rödmossebäcken har på samma sätt som passagen av Skiren projekterats med en specifik utökad injektering, som är betydligt mer omfattande än för övriga tunnelavsnitt. Exakt hur mycket Kolmårdstunneln kommer att påverka vattenbalansen är svårt att säga på förhand men aktuell bedömning är att vattenbalansen inom bäckarnas avrinningsområden.

Att tillföra dricksvatten eller återföra tunnelvatten till bäckarna är en skyddsåtgärd som under bygg- och övergångsskedet driftsätts vid behov utifrån fastställda kriterier. Under byggtiden är detta sammankopplat med prövotidsvillkoret där Trafikverket åtar sig ett omfattande mätprogram och uppföljning av mätdata mot prognosvärden. Under bygg- och övergångsskede bedöms tillförsel av vatten bli aktuellt under perioden april till november då bäckflödet naturligt är lägre.

pH

Dricksvatten och inläckande tunnelvatten skiljer sig kemiskt mot bäckarnas naturliga vatten. Det tillsatta vattnet kommer att ha ett högre pH än naturliga bäckvattnet. Dricksvattnet har exempelvis ett pH på ca 8. pH i bäckarna är ca 6–7, vilket innebär att återföringen kommer medföra en lokal, förändring av pH i vattendragen nära utsläppspunkten. pH-nivån kommer nedströms att jämnas ut i takt med att vattnet blandas med befintligt vatten i vattendragen.

Fiskfaunan bedöms inte påverkas nämnvärt av en sådan förändring. Öring är en vandrare fisk som är van vid variationer i vattendragen, både vad gäller pH och andra kemiska- och fysikaliska parametrar. En pH-justering mellan 6 och 8 har därför

Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29

en ringa påverkan på öringen. Även flodnejonöga är påträffad nedströms och skulle kunna förekomma i Getåbäcken. Även denna art vandrar från bäckar till Östersjön och bedöms därmed klara en förändring i pH. Arter som fiskfaunan livnär sig på, såsom insekter och bottenfauna, är generellt mer känsliga för låga pH-värden, särskilt surspikar, än för högre pH värden.

En begränsad pH-förhöjning, upp mot ovan nämnda pH 8, bedöms därför inte ha en negativ påverkan på dessa organismer och därmed inte heller på deras predatorer.

Getåbäcken har tidigare varit mål för kalkning på grund av en försurningsproblematik i vattendraget. Då pH i aktuella delar av vattendraget har varit bättre de senaste åren har kalkningen i dess delar avslutats. Biflöden, och därmed även nedströms liggande delar av Getåbäcken, ingår dock fortfarande i kalkningsprogram. Om det vatten som tillförs bäckarna har ett högre pH än det befintliga vattnet kan detta ses som positivt för att förebygga en eventuell ny försurning, särskilt som surspikar fortfarande förekommer i bäckarna.

Temperatur

Det tillsatta vattnet kommer under lågflödesperioderna ha en lägre temperatur jämfört med naturliga bäckvattnet. Det bedöms dock snabbt blandas ut och värmas av det naturliga vattenflödet. Vidare kan lägre temperatur ha positiva effekter på exempelvis syrehalten i ett vatten. En lägre temperatur bedöms inte påverka ekosystemet negativt.

Klor

Klor i dricksvatten tillsätts för att minska mängden mikroorganismer och kan av samma anledning ha en negativ inverkan på ekosystem. Under syresatta förhållanden så sker dock snabb nedbrytning och avgång av klor. Utloppet till Getåbäcken och släppbrunnen till Rödmossebäcken har av den anledningen designats för att syresätta vattnet innan det når bäckarna. Det finns en risk att en begränsad klorhalt finns kvar kring utloppen vid tillförsel av dricksvatten. Den påverkan bedöms som lokal och tidsbegränsad då dricksvatten endast kommer att tillföras under delar av året och vid tydligt behov. Att bäckarna riskerar att torka ut bedöms ha betydligt större negativ inverkan på ekosystemet än förändringar i vattenkemi kopplat till tillförsel av en begränsad volym dricksvatten.

Kväve

Länshållningsvattnet från tunneldrivningen innehåller förhöjda nivåer av kväve som här rör från sprängmedel. Efter att tunneln är färdigsprängd så klingar kvävehalterna av i länshållningsvattnet. Hur snabbt halterna avtar varierar i tid och kan ta upp emot 1-7 år för att nå närmare noll. Hur "kvävesvansen" kommer att se ut efter färdig sprängning är svår att förutse. Flödesvariationen i vattendragen är stora mellan år och årstider, vilket styr resulterande årsmedelhalt av kväve vid återföring av vatten. Eftersom återföring främst kommer att ske under sommarhalvåret är årsmedelvärdet mindre lämpligt som ett verktyg för att styra skyddsåtgärden.

Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29

Utifrån spädningsberäkningar i vattendragen föreslår Trafikverket att tunneldränvatten kan släppas direkt till vattendragen utan spädning när halterna understiger 6 mg/l. Det ger, i hela systemet, en marginal till de 11 mg/l som utgör maximalt tillåten koncentration (MKN) och innebär samtidigt att årsmedelhalterna nedströms i systemet under ett medelflödesår med marginal kommer att understiga 2,2 mg/l. Vid en totalkvävehalt under 6 mg/l bedöms inte ammoniakkväve utgöra en risk.

Halten suspenderat material avtar snabbare än kväve efter avslutade sprängningsarbeten och bedöms inte utgöra ett problem när kvävehalterna fallit till 6 mg/l.

Kontroll och uppföljning

Kontroll och uppföljning av tillförseln av vatten till bäckarna kommer specificeras i det kontrollprogram som upprättas.

Villkor om kompensationsåtgärder

Se svar på aktilaga 107 ovan.

Påverkan på fåglar

Ostlänken genomförde ett särskilt samråd (2022-03-10) angående häckande fåglar och dess hantering med samtliga tre berörda länsstyrelser (Stockholm, Södermanland och Östergötland). Åtagandet som framgår av ansökan har som samråddes med Länsstyrelserna. Skyddsåtgärderna preciserades ytterligare för Norrviken på samrådsmöte med Länsstyrelsen i Östergötland 2024-09-20. Länsstyrelsen skriver i sitt yttrande att en åtgärd som påbörjas den 31 mars och fortsätter in i april stör lika mycket som om den startat den 1 april. Syftet med åtagandet är emellertid att inte störa påbörjad häckning. Om arbetena påbörjas innan häckningsperioden uppnås detta syfte och fåglarna bedöms välja annan häckningsplats.

Villkor 5

Trafikverket har ingen invändning mot att tiden för ingivande av kontrollprogram till tillsynsmyndigheten justeras från sex veckor till tre månader och kommer att justera förslaget i enlighet med detta.

Åksjöbäcken

Länsstyrelsen i Östergötlands län anser i sitt yttrande att det olämpligt att skapa definitiva vandringshinder under två månader plus åtta månader i samband med anläggandet av broarna över Åksjöbäcken. Trafikverket har i sin planering utgått från att befintliga trummor nedströms den nya järnvägsbron redan utgör ett definitivt vandringshinder. Trafikverket har sett över möjligheterna, att så långt som möjligt minska behovet av tiden för att under byggnationen leda om vattnet förbi arbetsområdet för järnvägsbron över Åksjöbäcken (ID Y094-004) och serviceväg över Åksjöbäcken (ID Y094-005). För minska behovet av tid för att under byggnationen leda om vattnet förbi arbetsområdet för serviceväg över Åksjöbäcken (ID Y094-005) har Trafikverket valt att byta grundläggning jämfört med vad som angivits i ansökan.

Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29

Den befintliga stenbron/kulverten kommer att behållas i befintligt läge och inte rivas ut, se justering av vattenverksamhet med ID Y094-005 nedan. Detta innebär att ingen omledning av vatten behöver ske i samband med byggnationen av vägbron. Trafikverket har även sett över tidsplaneringen för produktionen av järnvägsbron (ID Y094-004) och ser att det finns en möjlighet att minska tiden för att under byggnationen leda om vattnet förbi arbetsområdet för järnvägsbron från åtta månader till sex månader. Detta innebär en minskning av tiden för omledning av vattnet från 10 månader till 6 månader.

Lista över åtaganden

Trafikverket har förståelse för länsstyrelsens önskemål och ser positivt på att sammanställa en lista över åtaganden som ett led i dialogen mellan tillsynsmyndigheten och Trafikverket som verksamhetsutövare. En sådan lista torde underlätta tillsynsmyndighetens granskning av kontrollprogrammet och kommer därför sammanställas och ges in till länsstyrelsen i god tid innan kontrollprogram ges.

1.14 Aktbilaga 127

Anläggande av ledningar

Anläggandet av ledningarna utgör inte någon vattenverksamhet och ingår därför inte i ansökan.

Arbetsyta

Mellan arbetsytan och våtmarken som åsyftas är det cirka 90 meter. Anläggandet av arbetsytan utgör därför inte någon vattenverksamhet.

Kemisk injektering

Av kapitel 5.10 i ansökan framgår att Trafikverket har rutiner för val av kemiska produkter och som omfattar val av injektering. Trafikverket har även här att följa sina egna interna regelverk "TDOK 2010:310 - Krav och kriterier kemiska produkter" och "TDOK 2012:22 - Farliga ämnen material och varor". Entreprenörens hantering av kemiska produkter regleras i första hand kontraktuellt genom att Trafikverkets TDOK 2012:93 "Generella miljökrav vid entreprenadupphandling" som utgör en del av förfrågnings- och avtalsunderlaget i samband med kommande upphandlingar. Denna TDOK omfattar även byggmaterial. All kemikaliehantering ska då givetvis ske utifrån en tillämpning av de allmänna hänsynsreglerna. Entreprenörens hantering kemikalier samt avfall ska utföras på ett sådant sätt att risken för utsläpp till mark och vatten minimeras.

Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29

2 Justering av ansökan

2.1 Justering av yrkande 5

Yrkandet ska rätteligen ha följande lydelse (tilllägg understruket och genomstruken text utgår):

5. Inom Åksjöbäckens vattenområde utföra arbeten för åtgärdande av vandringshinder ~~utrivning av befintlig stenrumma~~ och anläggande av ny bro för serviceväg och ~~samt under byggtiden leda om bäcken förbi arbetsområdet~~ samt leda bort inläckande grundvatten från schakt (ID Y094-005, G094-005),

2.2 Justering av beskrivning av vattenverksamhet med ID Y094-005

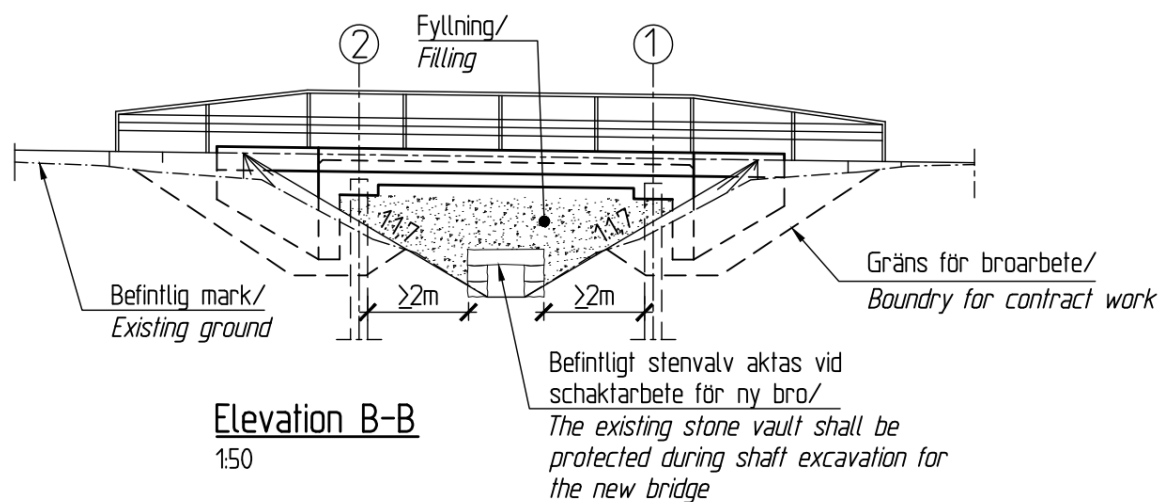
För undvika behov av omledning arbetsområdet för serviceväg över Åksjöbäcken (ID Y094-005) har Trafikverket valt att byta grundläggning jämfört med vad som angivits i ansökan. Den befintliga stenbron/kulverten kommer att behållas i befintligt läge och inte rivas ut.

Den nya grundläggningen av bron kommer göras med borrade pålar på sidorna (2 meter från befintlig kulvert/trumma) och därefter efter gjuts en platta på befintlig mark, se ritning nedan. I samband med byggnationen av bron kommer tillfälliga trummor att läggas i befintlig vattenfåra (vattenområde) uppströms och nedströms den befintliga stenbron. Trummorna täcks sedan med tillfällig stödfyllning som stöd för gjutformen. När gjutningen är färdig tas stödfyllningen bort tillsammans med de tillfälliga trummorna.

Då befintlig brokonstruktion bedömts utgöra ett partiellt vandringshinder för öring kommer Trafikverket även att genomföra åtgärder för att minska eller om möjligt ta bort detta vandringshinder. Det kan ske genom anpassning av befintlig trumma som i nuläget ligger uppströms, och delvis under den befintliga stenbrokonstruktionen. Sådan anpassning kan då avse storlek och/eller lutning på trumman och även möjlighet att ersätta den befintliga med en halvtrumma eller att helt ta bort den. Vidare är det lämpligt att om möjligt vidga bäckfåran något just uppströms bron i syfte att där skapa ett vilovatten/sel. Utförandet kommer preciseras i kontrollprogrammet.

Ärendenummer
TRV 2024/36605
Motpartens ärendenummer
M 2702-24

Dokumentdatum
2026-01-29



Figur 2 Ny vägbro över Åksjöbäcken.

För Trafikverket,

Anna-Pia Johansson och Elin Nilsson

Dokumentegenskaper, Ärendenummer TRV 2024/36605, Motpartens ärendenummer M 2702-24, Dokumentdatum 2026-01-29, Dokumenttyp BREV. Konfidentialitetsnivå.1 Ej känslig