

Ärendenummer
TRV 2019/65709

Dokumentdatum
2023-01-23

Konfidentialitetsnivå
1

Mottagare
Se sändlista

Kopia till
Diariet

Samrådsunderlag: Kompletterande samråd avseende vattenverksamhet vid Ostlänkens passage över Moraån, Skillebyån och Kyrksjön, Södertälje kommun

Samrådets syfte, omfattning och tidigare samråd

Allmänt

Detta samråd är ett kompletterande samråd avseende de anläggningar som planeras för Ostlänken i och kring Moraån, Skillebyån och Kyrksjön, samt hur genomförandet i byggskedet planeras att utföras.

Ett omfattande samråd avseende de vattenverksamheter som behövs för anläggande av Ostlänken genom Södertälje och Trosa kommuner genomfördes år 2019. Sedan dess har arbete med projektering av anläggningens närmare utformning, järnvägsplan och vattenverksamheter fortsatt.

Hur Trafikverket beskrivit åtgärder i tidigare samråd

Moraån

Vid avgränsningssamrådet år 2019 beskrevs angående Moraån att järnvägens brostöd placeras vid sidan om vattendraget och grävning och annat anläggningsarbete i vattendraget inte planerades. Åtgärder i form av förstärkningar av slänter för att minska risken för ras och skred kunde behövas vid järnvägsbro, bro för serviceväg samt för bro och bank för GC-väg vid Moraån och att detta var under utredning när samrådet genomfördes. Angående genomförandet under byggnadstiden beskrevs att det vid grulande arbete kommer att användas siltgardin eller liknande.

Skillebyån

För Skillebyån beskrevs vid avgränsningssamrådet 2019 att järnvägsanläggningen planerades gå på bro över ån och delar av omgivande dalgång. Brostöden beskrevs kunna placeras vid sidan om vattendraget och grävning och annat anläggningsarbete i vattendraget var inte planerat. Det beskrevs vidare att markstabiliserande åtgärder kunde bli aktuellt såsom spontning, för att motverka skred och sättningar vid brostöd.

Ärendenummer
TRV 2019/65709

Dokumentdatum
2023-01-23

Skillebyån omfattas av markavvattningsföretaget Åkerby, Ekeby, Töstad (Skillebyån) av år 1938-1939.

Kyrksjön

I avgränsningssamrådet år 2019 beskrevs beträffande genomförandet att arbete i vatten kommer att förekomma där grundläggning för bropelare utförs genom pålning, vilket kan ske från ponton eller från en temporär bro. Det bedömdes lokalt kunna orsaka en omrörning i sediment som innebar att partiklar, kväve och fosfor som bundits till botten återförs till vattenmassan. Vidare beskrevs att arbetsområdet som utgör cirka 1 procent av sjöns yta kommer att isoleras genom tätslutande länsar för att förhindra spridning av partikelbundna ämnen. Projektering liksom analys av risker och behov av skadeförebyggande åtgärder pågick under samrådets genomförande.

Nuläge, samrådets omfattning

De fortsatta utredningarna har visat att det behövs erosionsskydd i Moraån och Skillebyån för att förebygga att erosion uppkommer som kan ge upphov till skada på brostöden. För Kyrksjön har fortsatta utredningar belyst genomförandefrågor och hantering av schaktarbeten i sjön och lämpliga skyddsåtgärder. Det har också tillkommit ett vattenuttag ur Kyrksjön att använda till processvatten vid framför allt tunneldrift.

I detta samrådsunderlag redovisas erosionsskyddens planerade permanenta utformning och utbredning vid järnvägsbro och bro för serviceväg över Moraån, järnvägsbro över Skillebyån, samt möjligt utförande och genomförande under byggnadstiden för bro vid kanten av Kyrksjön. Försiktighetsmått som planeras i byggskedet beskrivs.

Syfte

Syftet med samrådet är att inhämta synpunkter, eventuell kompletterande information och förbättringsförslag inför det fortsatta arbetet med närmare utformning och miljökonsekvensbeskrivningen för ansökan om tillstånd till vattenverksamhet.

Mer information om Ostlänken och järnvägsplanen kan ni läsa på www.trafikverket.se/ostlanken.

Moraån

Förutsättningar hydrologi och geologi

Medelflödet i Moraån uppgår till 0,6 m³/s och 100-års flödet till 9 m³/s. Moraån är av naturlig härkomst och meandrar i olika avsnitt. Nedströms finns rester av en kvarn i höjd med Saltå kvarn silo som kan antas ha en dämmande effekt vid höga flöden.

Vattendjupet till inmätt botten är cirka 1 meter vid medelvattenstånd, och vid skärningspunkten med anläggningen är ån cirka 3 meter bred och dess slänter har en lutning av cirka 1:1,5.

Strax nedström Ostlänkens planerade passage över Moraån går ån i rörbro under E4, se foto nedan. Rörbron byttes ut år 2021.



Figur 1. Moraån . Foto taget mot öster i strömningsriktningen.

Markförhållandena där erosionsskydd och brofundament ska anläggas domineras av mjukbotten av lera och gyttja. Jordlagren utgörs av ca 30 meter lera underlagrat av friktionsjord/morän på berg. Berg har påträffats 35–38 meter under markytan.

Förutsättningar naturmiljö

Moraån bedöms ha högt naturvärde till följd av en rik fiskfauna, med bland annat flodnejonöga och stensimpa samt den rödlistade arten lake. Uppströms liksom ett hundratal meter nedströms den planerade järnvägsanläggningen finns lekområde för havsöring och Moraån utgör ett av länets viktigaste havsöringsvattendrag. Sommartid är ofta vattenföringen låg. En kilometer uppströms den planerade järnvägen finns Moraåns dalgångs naturreservat.

Planerad anläggning, permanent utformning

Brostöd

Järnvägsbron och bro för serviceväg kommer att passera Moraån vid km 4+550, se Figur 2.



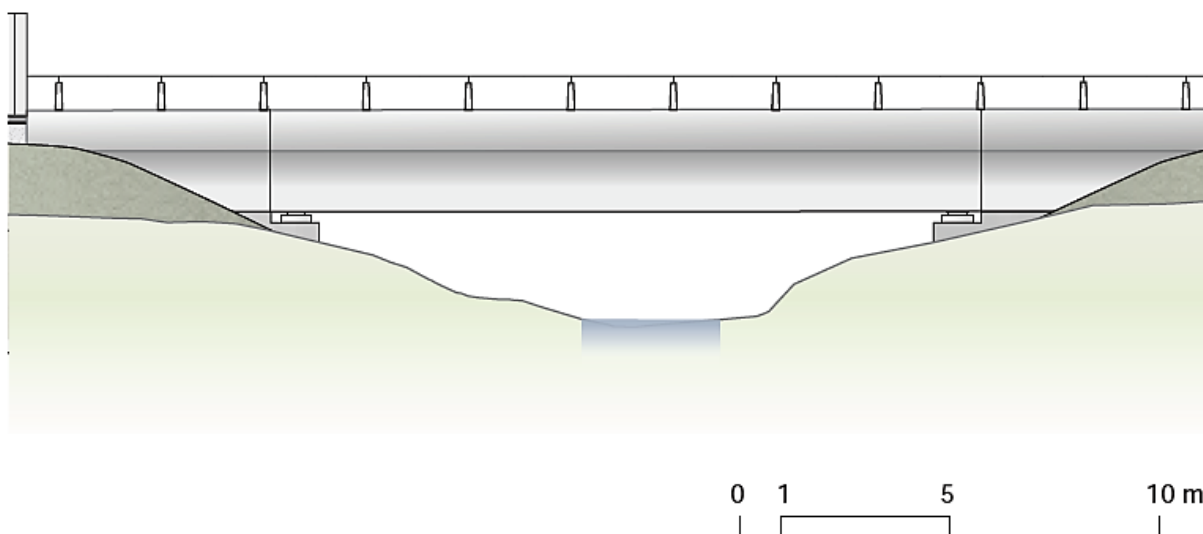
Figur 2. Planbild över järnvägsbro och bro för serviceväg över Moraån. Planerade broar illustreras i grönt och erosionsskyddets ungefärliga utbredning visas som ett rutnät.

Ärendenummer
TRV 2019/65709

Dokumentdatum
2023-01-23

Den fria öppningen mellan brostöden för båda broarna över Moraån är cirka 15 meter. Den fria höjden över vattenytan är för båda broarna cirka 3,5 meter vid medelvattenföring och cirka 2,5 meter ovan ytan vid medelhögvattenföring.

Brostöden placeras vid sidan om vattendraget, utanför det definierade vattenområdet, dvs det område som står under vatten under höga flöden (högsta högvatten med 100 års återkomsttid, HW100). Schakternas djup är 1 meter för erosionsskydd och cirka 4 meter för brostöd.



Figur 3. Illustration järnvägsbro över Moraån.

Erosionsskydd

Erosionsskydd planeras på botten och stränder längs en sammanlagt 80–100 meter lång sträcka i anslutning till brofästena. Detta görs genom att bottenmaterial schaktas ur och ersätts med krossmaterial samt natursten med rundade kanter som översta lager. Sammanlagd areal erosionsskydd bedöms uppgå till ca 1500 m².

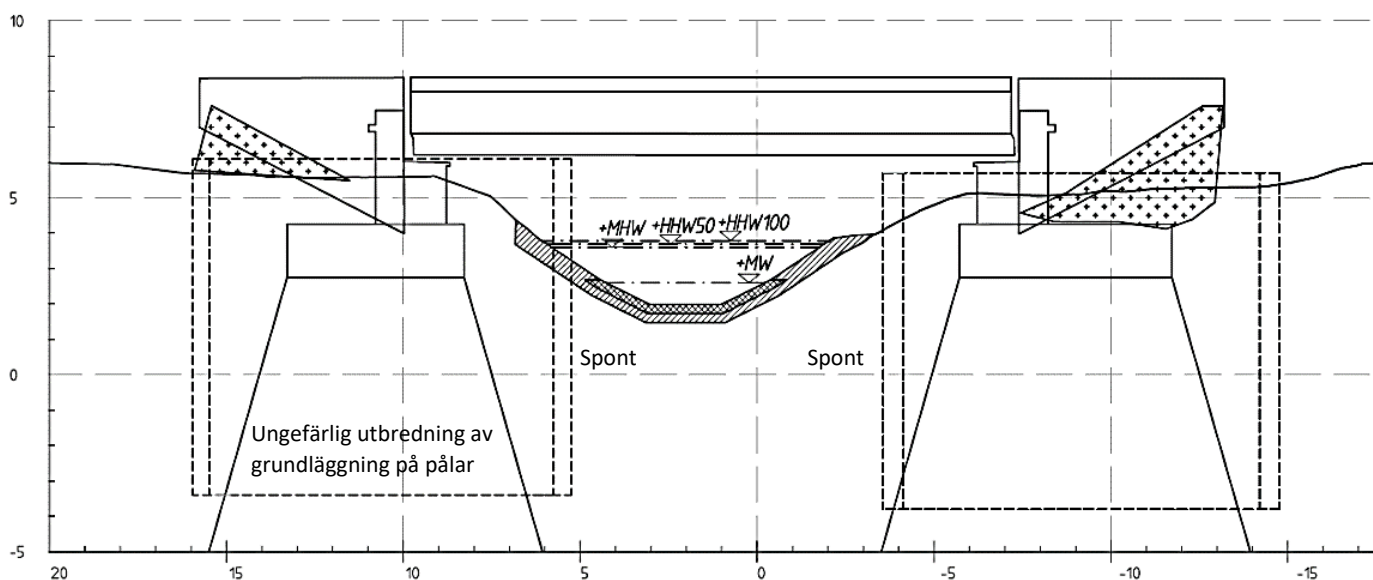
Erosionsskyddet har dimensionerats utifrån vattenhastigheter, vattennivåer, släntlutning och jordarter. Flödeskapaciteten i ån beräknas ej påverkas. Dimensionen av erosionsskyddet har utförts för att även klara förväntade vattenhastigheter och -nivåer vid eventuella kommande klimatförändringar.

Erosionsskyddet anpassas så att det inte uppkommer någon betydande förändring av åns utformning, vare sig bottenivåer eller lutning av strandkanter, jämfört med dagens utseende.

Byggskedet

Brostöd

Anläggning av brostöd på ömse sidor om ån planeras ske vid sidan av vattendraget, se Figur 4. På grund av brostödens närhet till Moraån planeras arbetet med schakt och grundläggning av brostöden att utföras inom en stödkonstruktion av spont. Arbetsgången är sådan att sponten slås först. Därefter schaktas jord inom sponten bort, ihop med det vatten som finns i de ytliga marklagren. Eftersom det är mäktiga leror finns det inte risk för bottenuppträckning. Någon grundvattensänkning och därmed grundvattenbortledning under leran behövs därför inte. Brostöden planeras att grundläggas med pålar. Stödkonstruktionen och schaktarbeten utförs delvis inom vattenområdet, det vill säga inom det område som står under vatten vid ett 100-årsflöde, dock utanför åns utbredning vid medelvattenföring.

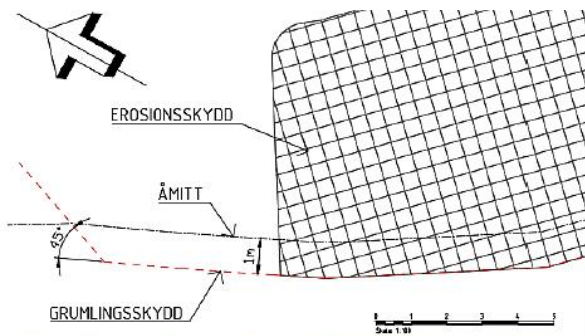


Figur 4. Illustration brostöd och erosionsskydd. Brostöd med grundläggning inom stödkonstruktion samt erosionsskydd i åfåra.

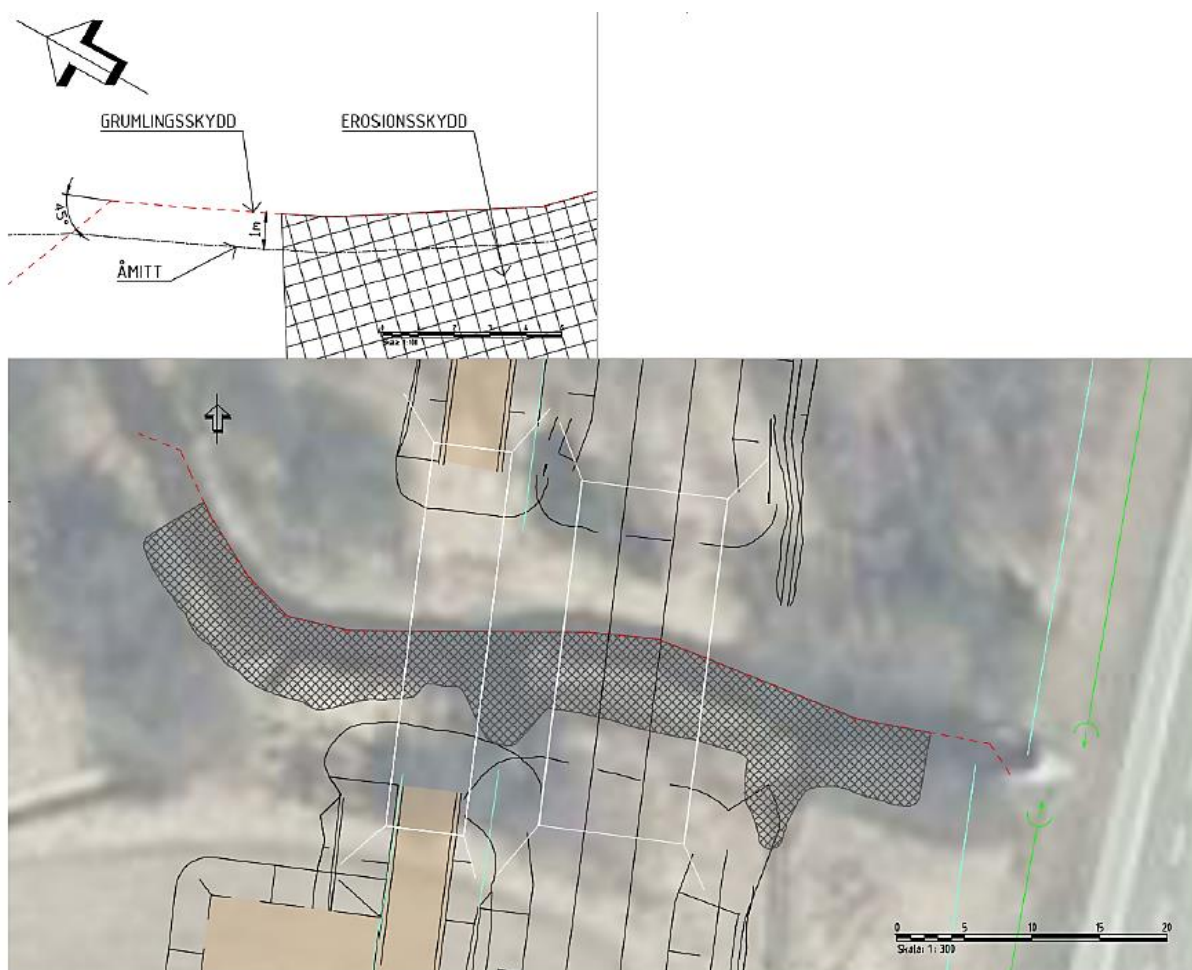
Erosionsskydd - tänkbara miljökonsekvenser, försiktighetsmått och skyddsåtgärder

Erosionsskydd anläggs genom urschaktning av befintligt botten- och släntmaterial. Därefter anläggs det ca 1 meter tjocka erosionsskyddet av bergkross med natursten med rundade kanter som översta lager. Erosionsskyddet planeras anläggas i två etapper, en sida av åfåran i taget.

Allt arbete sker innanför grumlingskydd för att minimera spridning av grumlande material. Vattnet kan strömma förbi utanför grumlingskyddet och fiskvandring är möjlig även under byggnadstiden.



Figur 5. Bro och erosionskydd, norra sidan av Moraån. Etappvis anläggning av erosionskydd (svart raster) med grumlingskydd (röd streckad linje). Mitten på ån markeras med svart streckad linje. Övre bild visar detaljutsnitt för grumlingskyddets utformning uppströms järnvägsbron, som vinklas in mot strandlinjen (gul linje) 45 grader. Nedströms bron vinklas skyddet likaså in mot strandkanten.



Figur 6. Figur bro och erosionsskydd, södra sidan av Moraån. Etappvis anläggning av erosionsskydd (svart raster) med grumlingskydd (röd streckad linje). Mitten på ån markeras med svart streckad linje.

Upströms och nedströms bron förankras grumlingskyddet med hjälp av en kortare spont som vinklas 45 grader in mot strandkanten. Däremellan utförs grumlingskyddet av siltgardin i geotextil eller annan skärm med motsvarande funktion. Allt grumlande arbete i vattenområdet utförs inom grumlingskyddet vilket minimerar spridning av grumligt vatten utanför grumlingskyddet.

I samband med borttagande av spont kan viss grumling uppstå. För att minimera risken för sedimentation och skador på öringrom eller nykläckta öringlarver nedströms anläggningsarbetet kan grumlingskydd i form av löst packade halmbalar eller siltgardiner komma att användas vid borttagande av spont, om borttagning sker under lekperioden.

Med vidtagna skyddsåtgärder för att motverka grumling vid grumlande arbete bedöms endast liten och tillfällig påverkan uppstå på åns vattenkvalitet. Fiskarna kommer eventuellt att under vissa perioder undvika att passera dagtid då arbeten bedrivs i

Ärendenummer
TRV 2019/65709

Dokumentdatum
2023-01-23

anslutning till vattendraget. Dock så är området redan idag bullerstört av E4 och troligen blir det endast liten effekt dagtid. Natttid bedöms det inte finnas någon begränsning att vandra förbi arbetsområdet då inget arbete pågår. Endast små tillfälliga effekter bedöms därmed uppstå på konnektiviteten (vandringsmöjligheten) och förutsättningar för fisklek och naturvärden. Påverkan i byggskedet kommer att bli omfattande på den fysiska miljön där erosionsskyddet utförs men den negativa effekten på den biologiska mångfalden blir obetydlig under driftskedet.

Moraåns dalgångs naturreservat, beläget cirka 1 km uppströms, skulle kunna påverkas genom att fiskvandring förbi arbetsområdet hämmas tillfälligt i byggskedet med minskning av antalet lekande havsöringar i reservatet. Påverkan är dock tillfällig och begränsad, därmed bedöms inte naturreservatets syfte motverkas.

Genom det föreslagna arbetssättet med åtgärder för att begränsa grumling samt att inget vandringshinder uppkommer i byggskedet bedömer Trafikverket att det utöver det inte behövs någon tidsbegränsning när arbeten får utföras under året. Tidsbegränsningar kan leda till stillestånd i produktionen, vilket medför mycket stora kostnader. Eftersom effektiva grumlingsbegränsande åtgärder kan vidtas bedöms en tidsbegränsning inte leda till ytterligare minskad miljöpåverkan utan endast medföra risk för stora merkostnader.

Vattenhantering

Schakt för brostöd för bron över Moraån kommer att medföra behov av länshållning av schakterna i byggskedet för att arbeten ska kunna utföras under torra förhållanden. Länshållningsvatten förväntas ha ett högt innehåll av finsediment varför det renas genom sedimentation innan det får rinna tillbaka ner i Moraån.

Länshållningsvatten uppkommer även vid schakt för betongtunnel och tråg med mera vid Järna trafikplats och för betongtunnel och tråg vid Ostlänkens dragning under E4 på Järnaslätten. Detta länshållningsvatten planeras efter rening med sedimentation och vid behov oljeavskiljning, att ledas till befintliga diken längs E4 som mynnar i Moraån. Reningsanläggningarnas utformning och funktion anpassas efter länshållningsvattnets sammansättning och kvalitet och följs upp i kontrollprogram.

Skillebyån

Förutsättningar hydrologi och geologi

Vid Skillebyåns lertäckta dalgång passerar järnvägen ån vid cirka km 9+590 till 9+630.

Beräknat medelflöde i Skillebyån uppgår till 0,2 m³/s och 100-års flödet till 6,1 m³/s. Uppströms broläget rinner ån under E4 i rörbro och nedströms däms delvis ån vid två rörbroar för mindre enskilda vägar. Denna del av Skillebyån ingår i markavvattningsföretaget Åkerby-Ekeby-Töstad tf, 1939 som sträcker sig uppströms och nedströms broläget.

Undergrunden i området består av som mest cirka 10 meter lösa jordlager. Leran betecknas som postglacial lera med mycket låg till låg odränerad skjuvhållfasthet. Underliggande jordlager består därefter av uppemot 20 meter friktionsjord och morän. Underliggande friktionsjord/morän har en fast lagringstäthet.



Figur 7. Skillebyån. Foto taget mot öster och i strömningsriktningen.

Förutsättningar naturmiljö

På den del av Skillebyån som anläggningen passerar är vattendraget mycket homogent, utträtat och till stor del igenvuxet av vass. Botten är mjuk, flödet långsamt och variationsrikedomen liten. Ån omgärdas av jordbruksmark som tillsammans med belastning från reningsverket i Hölö sannolikt lett till konstaterad övergödning.

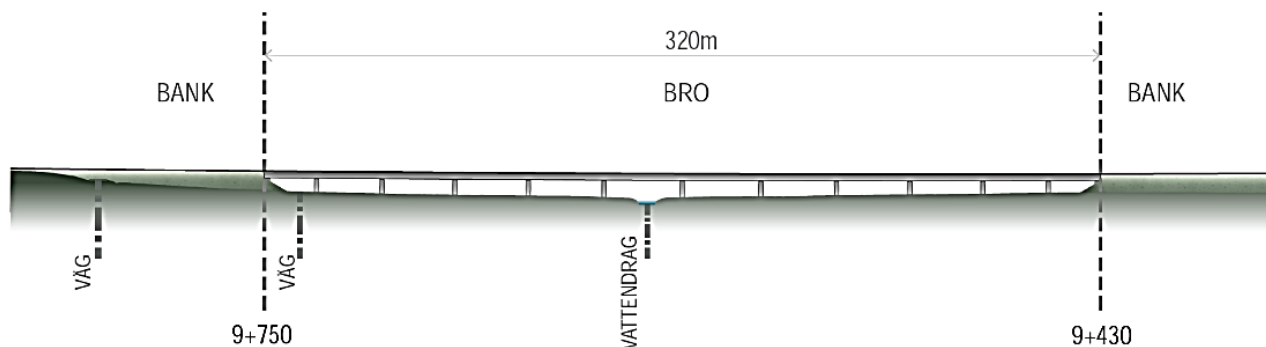
Cirka en kilometer nedströms järnvägs korsningen har vattendraget däremot ett mer naturligt lopp, med ökad förekomst av ekologiska strukturer och funktioner liksom trädbevuxna kantzoner. Åns nedre delar fungerar sannolikt som lek område för varmvattengynnade arter av kustfiskebestånd. Här har ett naturreservat bildats. Biotopvårdande åtgärder har utförts och havsöring återintroducerats. Öring, lake (nära hotad), abborre, gädda, mört, bäcknejonöga och sutare har fångats i elfisken här. Mellan Ostlänken och de delar av ån där fisk fångats vid elfiske finns dock vandringshinder för både öring och simsvaga arter.

Vid Ostlänkens passage av ån saknas dock ekologiska strukturer och funktioner, liksom förutsättningar för fisk, känsliga arter av bottenfauna eller ovanliga arter av vattenvegetation. Biotopvärdet bedöms som obetydligt och förutsättningar för naturvårdsarter bedöms saknas. Naturvärdet bedöms som lågt.

Planerad anläggning, permanent utformning

Brostöd

Järnvägsbron kommer ha en spännvidd mellan brostöden över Skillebyån på cirka 30 meter och en fri höjd över vattenytan på cirka 8 m ovan ytan vid medelhögvattenföring. Bron planeras att utföras som en balkbro av betong.



Figur 3. Illustration Skillebyåns dalgång. Skillebyåns dalgång där järnvägsbron passerar Skillebyån.

De två närmaste brostöden vid ån placeras vid sidan om vattendraget, utanför det definierade vattenområdet, högsta högvatten 100 år (HW100). Arbete under byggnadstiden medför temporärt arbete inom vattenområdet.

Ärendenummer
TRV 2019/65709

Dokumentdatum
2023-01-23

Brostödens exakta placering och antal kan komma att justeras men utbredningen av brostöd i vattenområdet kommer dock inte bli större än ovan beskrivet.

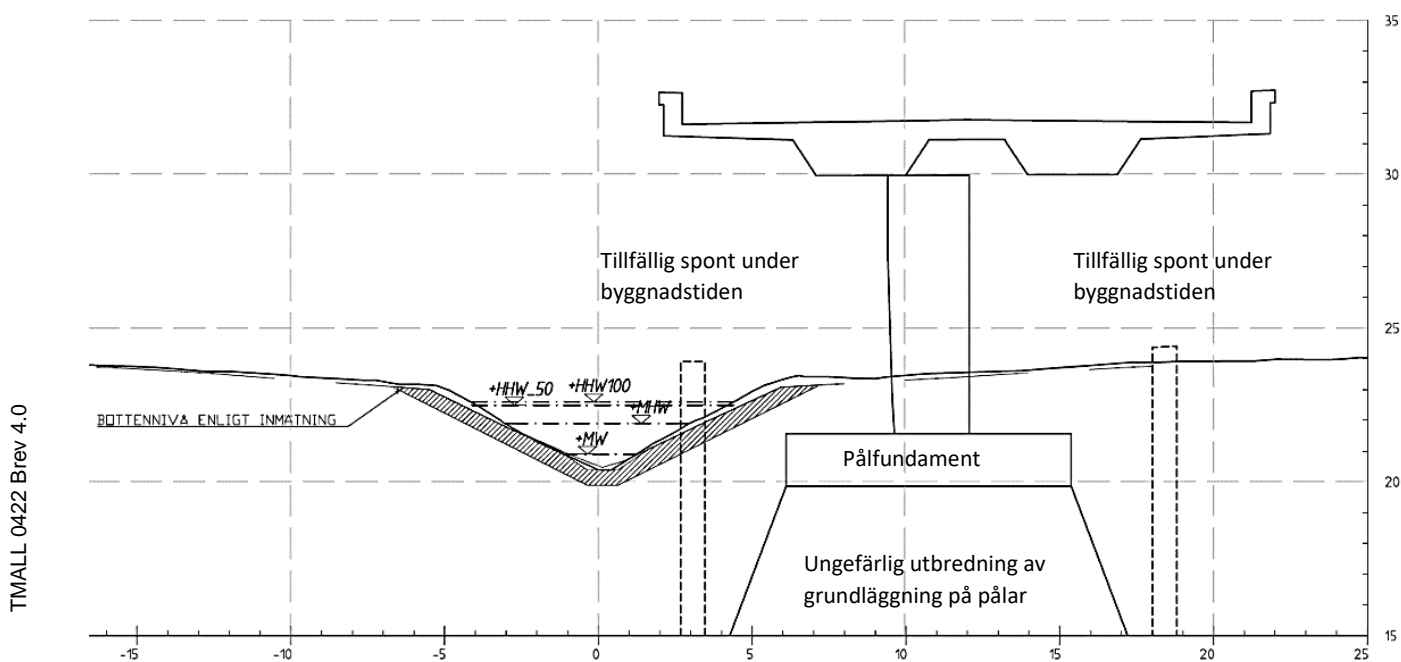
Erosionsskydd

Ett 0,5 m tjockt erosionsskydd av krossmaterial anläggs längs åns botten och slänter på en sträcka av cirka 60 m. Erosionsskyddet är dimensionerat utifrån vattenhastigheter, vattennivåer, släntlutning och jordarter. Erosionsskyddet har en utbredning i vattenområdet på cirka 380 m². Dimensioneringen av erosionsskyddet har utförts för att även klara förväntade vattenhastigheter och -nivåer vid eventuella kommande klimatförändringar.

Byggskedet

Brostöd

Anläggning av brostöd på ömse sidor om ån planeras ske vid sidan av vattendraget. Schakt och anläggningsarbeten kommer att utföras inom spont som ligger cirka 2 m innanför vattenområdets yttre gräns. Spontsträckan är cirka 4 m vid norra slänten och cirka 5 m vid södra slänten. Det totala arbetsområdet för brostöden inom vattenområdet (södra och norra brostödet vid ån sammanslagen) är cirka 10 m². Schaktvolym inom vattenområdet uppgår till cirka 10 m³ för den norra sponten och cirka 20 m³ för den södra sponten.



Figur 9. Illustration brostöd och erosionsskydd. Brostöd med grundläggning inom stödkonstruktion med spont samt erosionsskydd i åfåra.

Ärendenummer
TRV 2019/65709

Dokumentdatum
2023-01-23

Erosionsskydd - tänkbara miljökonsekvenser, försiktighetsmått och skyddsåtgärder

Anläggandet av erosionsskyddet medför schakt av ursprungligt material i diket och fyllning av krossmaterial. Vattnet leds förbi arbetsområdet under byggnadstiden och arbetet sker under torra förhållanden.

På den berörda sträckan saknas värdefulla livsmiljöer för vattenlevande arter och de tänkbara effekterna av att 60 meter av vattendraget torrläggs tillfälligt bedöms som små då påverkan sker under en kort tid på en begränsad sträcka med lågt naturvärde.

Arbeten i vattendraget planeras att utföras i torrhet av anläggningstekniska skäl varför åvattnet planeras att pumpas förbi arbetsområdet. Därmed kommer grävarbeten inte att generera ett grumligt vatten. Viss grumlighet kan uppstå när vattnet återförs till den omgrävda fåran men eftersom åbotten är täckt av sten bedöms det bli mycket begränsat. Eventuellt grumligt vatten bedöms inte spridas till vattendragets nedre del där det finns höga naturvärden. Några specifika försiktighetsmått eller tidsbegränsningar bedöms därmed inte behövas.

Vattenhantering

Schakt för brostöd på ömse sidor av bron över Skillebyån kommer eventuellt att medföra behov av länshållning av schakterna i byggskedet. Länshållningsvatten från broschakt förväntas ha ett högt innehåll av finsediment varför det renas genom sedimentation innan det leds till Skillebyån.

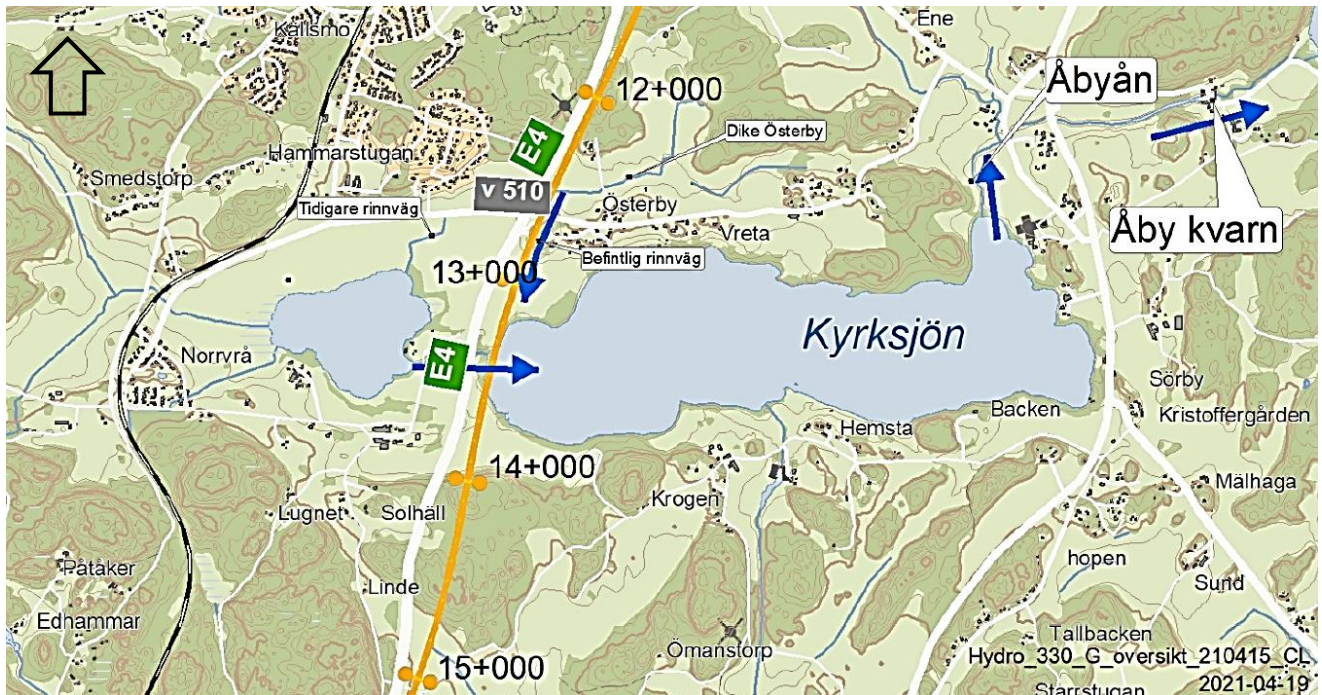
Övrigt

Skillebyån omfattas av markavvattningsföretaget Åkerby-Ekeby-Töstad tf, 1939. Järnvägen korsar båtnadsområdet på bro och brostöden ger ett marginellt intrång i båtnadsområdet. Erosionsskyddet påverkar inte vattenanläggningens funktion, annat än temporärt vid schaktning och anläggning av erosionsskyddet.

Kyrksjön

Förutsättningar hydrologi och geologi

Järnvägen passerar sjön i Kyrksjöns västra kant, mellan km 13+238 och 13+963, se även orange linje i figur 1.



Figur 10. Kyrksjön med Lillsjön uppströms, Åbyån nedströms samt Åby kvarn (© Lantmäteriet). Orange linje visar järnvägslinjen, blå pilar visar ytvattnets strömningsriktning. Tillflöde till sjön sker också söderifrån, från Sörsjön.

Lillsjön är belägen väster om och uppströms Kyrksjön och det finns ett dike som förbinder sjöarna via kulvert under E4. Kyrksjön har sedan sitt utlopp i öster till Åbyån som rinner ut i Östersjön. Cirka 1,5 km nedströms Kyrksjön vid Åby kvarn finns en dammbyggnad som styr vattennivåerna i sjön. Dammbyggnaden omfattas av ett markavvattningsföretag (Daga Härad vattenavledningsföretag år 1993) och sjön har tidigare varit möjlig att reglera aktivt. Efter en skada på dammkonstruktionen år 2007 i samband med höga flöden finns dock inte längre någon aktiv reglermöjlighet kvar utan nivåerna regleras av ett fast överfall.

Medelflödet för sjön uppgår vid läget för järnvägsbron till 0,1 m³/s och 100-årsflödet till 2,1 m³/s. Medelflödet mellan Kyrksjöns utlopp och nedströms liggande bro uppgår till 0,2 - 0,3 m³/s och 100-årsflödet till 7,6 m³/s.

Ärendenummer
TRV 2019/65709

Dokumentdatum
2023-01-23

Jordlagerföljden i sjön består lokalt av över 20 meter lösa jordlager som underlagras av friktionsjord/morän på berg. De lösa jordlagren utgörs överst av cirka 3 meter gyttja eller gyttjig lera följt av cirka 5 meter sulfidhaltig lera som underlagras av lera som är mer varvig med inslag av silt och sandskikt. Mäktigheten hos underliggande lager av friktionsjord/morän varierar mellan 0 och över 5 meter.



Figur 11 Foto Kyrksjön: Foto från en punkt vid diket som avvattnar Lillsjön mot Kyrksjön - väster om E4 - sett över sjön österut.



Figur 12. Fotomontage. Järnvägsbro utmed sjöns västra strand, Vy från Kyrksjöns södra strand mot väster. Bilden är konstruerad i dator och en möjlig utformning.

Ärendenummer
TRV 2019/65709

Dokumentdatum
2023-01-23

Förutsättningar naturmiljö

Kyrksjön är kraftigt påverkad av framför allt övergödning. Sjöns stränder är dock relativt oexploaterade vilket skapar förutsättningar för ekologiska funktioner såsom födosöks- och reproduktionsområden för fisk och fågel. Till följd av de naturliga stränderna bedöms biotopvärdet som påtagligt.

Fisk- och stormusselinventering med eDNA har visat på nio arter av fisk och fem arter av stormusslor. Abborre, braxen, björkna, gädda, gers, gös, löja, mört, sarv, sutare och stäm identifierades. Fem arter av inhemska stormusslor finns i sjön, varav två rödlistade (äkta målarmussla, och flat dammussla, båda nära hotade). Artvärdet bedöms till följd av förekomsten av musslor som högt.

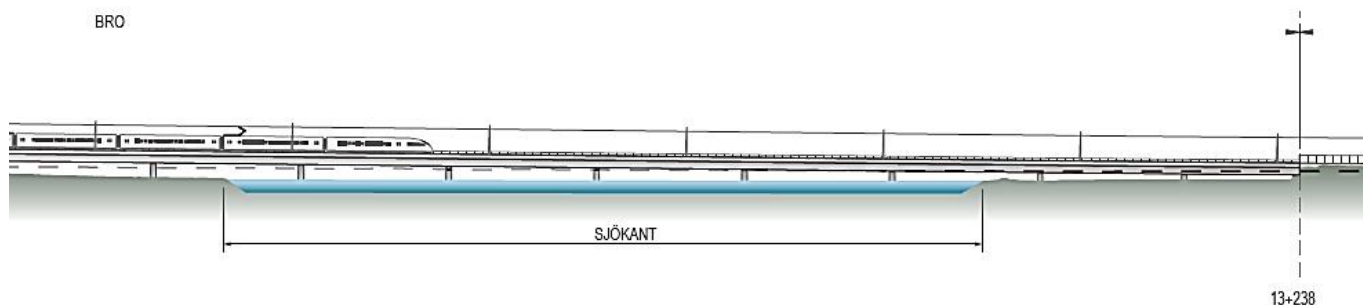
Utifrån biotopvärde och artvärde blir den sammantagna bedömningen att naturvärdet bedöms som högt.

Åbyåns naturvärde bedöms kunna vara högt utifrån att nio fiskarter, däribland yngel av öring, fångades vid elfiske 1995 (Länsstyrelsen Stockholm 1997). Någon naturvärdesinventering eller provfiske har ännu inte utförts inom projekt Ostlänken. Under nederbördsfattiga perioder torkar dock Åbyån ut enligt SMHI:s S-HYPE data från den senaste 10-års perioden. Förekommande fisk antas under sådana förhållanden överleva i djuphålur, simma ut i havet eller förolyckas.

Planerad anläggning, permanent utformning

Brostöd

Järnvägsbron planeras att utformas som en lådbalksbro av betong varav fem stöd uppförs i sjöns västra kant. Antal stöd kan komma att förändras i kommande projektering.



TMALL 0422 Brev 4.0

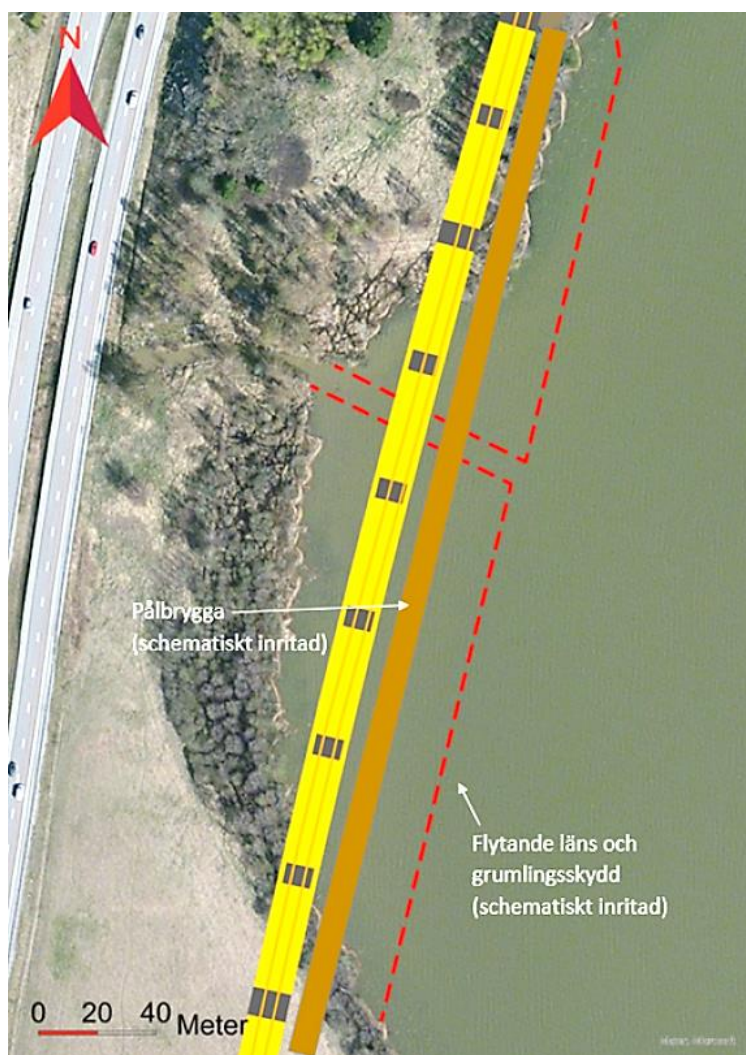
Figur 13. Illustration av bro över Kyrksjön. Illustrationen visar en möjlig utformning.

Spännvidden mellan brostöden är cirka 45 meter och en fri höjd ovan vattenytan varierar mellan cirka 3,0 – 5,0 meter vid medelvattenföring. Järnvägsbrons höjdläge över vattenytan ökar mot söder.

Byggskedet

Brostöd

Bron kommer att grundläggas på pålar. Pålningsarbeten planeras att utföras från en tillfällig pålbrygga intill den kommande järnvägsbron. Pålbryggan möjliggör transporter och tjänar som arbetsyta för pålningsmaskiner och spontningsmaskiner. Efter att järnvägsbron byggts klart tas pålbryggan bort.



Figur 14. Illustration över anläggningsdelar och utformning av grumlingskärm under byggnadstiden. Uttag för processvatten planeras i anslutning till arbetsområdets norra och södra del.

Vattenuttag från Kyrksjön och påverkan på tillrinningen

Under byggskedet planeras vatten att tas ur Kyrksjön för att användas som processvatten för produktionen, framför allt för tunneldrift och till skyddsinfiltration (för att motverka att sättningar som kan orsaka skador uppkommer vid en grundvattensänkning). Uttaget planeras ske vid den södra respektive norra stranden i anslutning till arbetsområdet. Uttaget kommer att behöva ske i perioder under ca 5 år och då upp till ca 7 l/s. Uttaget förses med galler eller spalter för att förhindra att fisk skadas vid vattenuttaget.

Utöver processvattenuttaget så medför även grundvattenbortledning inom Kyrksjöns avrinningsområde (schakt för brostöd och tråg i byggskedet och skärning och tunnlar i både bygg- och driftskede) påverkan på sjöns tillrinning.

Byggskedet - tänkbara miljökonsekvenser, försiktighetsmått och skyddsåtgärder

Markavvattningsföretag – tänkbara miljökonsekvenser

Ingen påverkan sker på den tillståndsgivna vattenanläggningen i regleringsföretaget Kyrksjön–Lillsjön 1947 men ett mindre intrång görs i båtnadsområdena till följd av anläggandet av brostöden. Av dessa ligger enstaka brostöd ligger även inom vattenområde. Intrånget i båtnadsområdet är cirka 1 promille av det totala båtnadsområdet. Beskrivningen av skyddsåtgärder i byggskedet i detta samrådsunderlag bedöms inte ha någon påverkan på markavvattningsföretaget.

Naturmiljö – tänkbara miljökonsekvenser utan skyddsåtgärder

Avseende naturvärden kan miljökonsekvenser uppstå då schakt i vattenområdet medför omfattande grumling under byggskedet om inga skyddsåtgärder vidtas. Sedimentation i stora delar av sjön skulle kunna föra med sig att bottenvegetation samt vissa bottendjur överlagras och försvinner. Andra tänkbara konsekvenser utan skyddsåtgärder är att grumlingen förvärrar sjöns övergödningsproblem genom ökad syrekonsumtion och ökat läckage av fosfor från sedimenten.

Övervattensvegetationen som domineras av bladvass bedöms inte påverkas i så stor grad då vassbältet växer på så litet djup att nya skott antas snabbt nå en höjd som möjliggör fotosyntes och tillväxt.

Uttag av vatten ur sjön för processvatten och grundvattenbortledning medför att utflödet ifrån sjön minskar, vilket vid lågflödesperioder kan ge upphov till påverkan på eventuella naturvärden i Åbyån nedströms dammanläggningen.

Ärendenummer
TRV 2019/65709

Dokumentdatum
2023-01-23

Här finns uppgifter om att det förekommit öring men det är osäkert om de finns kvar.

Vattenuttaget för processvatten motsvarar cirka 2-4 % av Åbyåns medelvattenföring, vilket är en liten andel. Perioder med låg vattenföring kan dock öka. Om det finns ett bestånd av öring i Åbyån skulle det kunna försämra förutsättningarna för rekrytering. I Åbyån planeras flödesmätning och elfisken för att klargöra öringens status och därmed eventuellt behov av skyddsåtgärder för att förhindra negativa effekter.

Skyddsåtgärder för naturmiljön

Arbetsområdet inklusive pålningsbryggan planeras att inneslutas med grumlingskydd, till exempel siltgardin, som förankras i botten för att undvika att grumling sprids i resterande delar av Kyrksjön. Grumlingskyddet anläggs med en öppning vid Lillåns utlopp för fiskvandring. Allt grumlande arbete genomförs innanför grumlingskyddet.

Tänkbara miljökonsekvenser för naturmiljön med skyddsåtgärder

Med skyddsåtgärder (grumlingskydd) bedöms grumlingen isoleras inom arbetsområdet då skyddet förhindrar spridning av partiklar och partikelbundna ämnen vilket i sin tur minimerar risken för ökad näringsbelastning i sjön.

Inom arbetsområdet som avgränsas av grumlingskydd, kommer botten att påverkas av grävnings-, spontnings- och pålningsarbeten och suspenderat material kommer att spridas och sedimentera på nya platser. Inom arbetsområdet bedöms effekterna vara att arter, livsmiljöer och ekologiska funktioner försvinner. Det innebär att reproduktions- och födosöksområden för fisk och fågel kommer att försvinna och individer av stormusslor (av bland annat de rödlistade arterna flat dammussla och äkta målarmussla) som finns inom arbetsområdet skulle kunna dö.

Dessa effekter är tillfälliga och uppstår inom en mycket begränsad yta sett till hela vattenförekomsten, cirka 1%. Konsekvenserna bedöms därför som små under byggskedet. Under driftsskedet bedöms konsekvenserna bestå i en minskad yta av livsmiljöer där brostöden anläggs, cirka 0,05 – 0,07 % av livsmiljöerna i sjön tas i anspråk. Detta bedöms som en obetydlig miljökonsekvens.

Vattenhantering

Under byggskedet leds länshållningsvatten från schakt för övriga anläggningsdelar omkring sjön till Kyrksjön. Planerade reningsåtgärder under

Ärendenummer
TRV 2019/65709

Dokumentdatum
2023-01-23

byggskedet kommer att vara sedimentavskiljande åtgärder tillsammans med oljeavskiljning, och vid behov pH-justering.

Hur du lämnar synpunkter:

Du kan lämna synpunkter på detta samrådsunderlag via e-post till investeringsprojekt@trafikverket.se eller via brev till Trafikverket, Ärendemottagningen, Investering, Box 810, 781 28 Borlänge. Vi tar gärna emot dina synpunkter senast den 10 februari 2023 för att kunna behandla dem på bästa sätt.

Märk brev och e-post med ärendenummer med TRV 2019/65709

Samrådet syftar till att ge och få information. Syftet är att allmänheten såväl som myndigheter och organisationer ska kunna bidra med sin kunskap om förhållanden som är viktiga att ta hänsyn till i arbetet.

Vid eventuella frågor kontakta projektledare miljöprövning, Anna Roxell, e-post anna.roxell@trafikverket.se

Dokumentegenskaper, Ärendenummer TRV 2019/65709, Motpartens ärendenummer [Motpartens ärendenummer], Dokumentdatum 2023-01-23, Dokumenttyp BREV.

Ovanstående textfält är endast avsett att läsas digitalt och får ej tas bort. Det innehåller uppgifter från sidhuvudet och gör att dokumentets egenskaper blir tillgängliga enligt Lag (2018:1937) om tillgänglighet till digital offentlig service.