

SAMRÅDSHANDLING STAVSJÖ - LODDBY, VATTEN



Ostlänken och vatten

Ostlänken kommer att inom vissa områden påverka vatten, det vill säga yt- och grundvatten i närheten av de nya spåren. Påverkan kan vara direkt, genom att järnvägen gör intrång i vattendrag. Påverkan kan även vara indirekt, genom att järnvägen medför en grundvattenbortledning som påverkar grundvattennivån utanför spårområdet.

Förutsättningar längs delsträckan

En järnvägsplan och en ansökan för vattenverksamhet håller på att tas fram för delsträckan som börjar vid länsgränsen och går fram till Lodbby. Längs sträckan finns flera vattendrag och grundvattenmagasin. Flera vattendrag omfattas av miljökvalitetsnormer vilka används för att ange krav på vattnets kvalitet vid en viss tidpunkt. Inventeringar och mätningar har utförts och viktiga områden visas ovan.

Länsgränsen – Gullvagnen

Från länsgränsen till sjön Gullvagnen förekommer uppstickande höjder med berg i dagen eller tunna moränjordlager. I slätter och svackor finns områden med torv. I denna miljö förekommer grundvattenmagasin i moränjordlager och i berggrundens spricksystem. Längst i norr finns ett våtmarksområde som korsar länsgränsen.

Kolmården

Kolmården karaktäriseras av brant terräng med uppstickande höjder med synliga berghällar och endast tunnare jordlager. I svackor finns områden med lerjord eller torv. Vissa av dem är så blöta att de utgör våtmarksområden. Samtliga våtmarker är naturvärdesinventerade inom korridoren för Ostlänken och de flesta även inom utredningsområdet för yt- eller grundvattenpåverkan. Våtmarkernas storlek och värde varierar från höga till måttliga och låga naturvärden. Resterande våtmarker kommer att inventeras avseende deras naturvärde.

Sjöarna Gullvagnen och Strålen

Inom korridoren för Ostlänken finns bland annat sjöarna Gullvagnen och Strålen. Sjöarna har höga naturvärden.

Åksjöbäcken och Getåbäcken

Aksjöbäcken och Getåbäcken är vattenförekomster och omfattas av miljökvalitetsnormer. Båda bäckarna ligger i varsin bäckravin och har båda höga naturvärden.

Påverkan och åtgärder

Bygandet av Ostlänken kommer leda till lokal påverkan på grundvattenförhållandena där Ostlänken förläggs i bergtunnel, i djupa skärningar eller där schakt under grundvattenytan krävs av andra anledningar. En grundvattendränering kan medföra marksättning om det sker i ett område med lerjordar eller till förändrade strömningsvägar som påverkar de natur- eller kulturvärden som är beroende av en viss grundvattennivå eller grundvattenutflöde. Brunnar för vattenförsörjning kan påverkas genom att deras uttagskapacitet minskar eller genom en förändrad vattenkemi. Om vattennivån påverkas i energibrunnar kan det ge upphov till minskat energiutbyte.

För att minska risken för negativ påverkan för grundvattenförhållandena kommer de delar av Ostlänken som kommer gå i bergtunnel eller bergskärningar att tätas mot inläckande grundvatten. Omfattningen och utförandet av tätningen bestäms av berggrundens egenskaper och var objekt som kan skadas av en grundvattenpåverkan förekommer. På vissa känsliga sträckor, exempelvis passagen av Skiren, kommer tätningen utföras extra omfattande medan andra sträckor kan tätas mer behovsanpassat. För att minska risken för större påverkan kring öppna schakt i jord kan olika former av tätning utföras, till exempel tätspont, injektering av tätning i jord eller berg (så kallad jetinjektering eller rida- och botteninjektering).

Passage av ytvattendrag utformas så att de inte utgör vandringshinder för fiskar, andra vattenlevande organismer eller djur som använder vattendraget som vandringsstråk. Utloppet från Strålen behöver ledas om på grund av att Ostlänken ligger rakt över dess åfåra. Åksjöbäckens passeras på en bro. Järnvägsbrons utformning anpassas till ravinmiljön i området.

Prövning och tillstånd för all vattenverksamhet längs delsträckan sker parallellt med järnvägsplaneprocessen. Mer detaljerad redovisning av planerad vattenverksamhet och dess bedömda miljöpåverkan beskrivs i *Samrådsunderlag vattenverksamhet*.



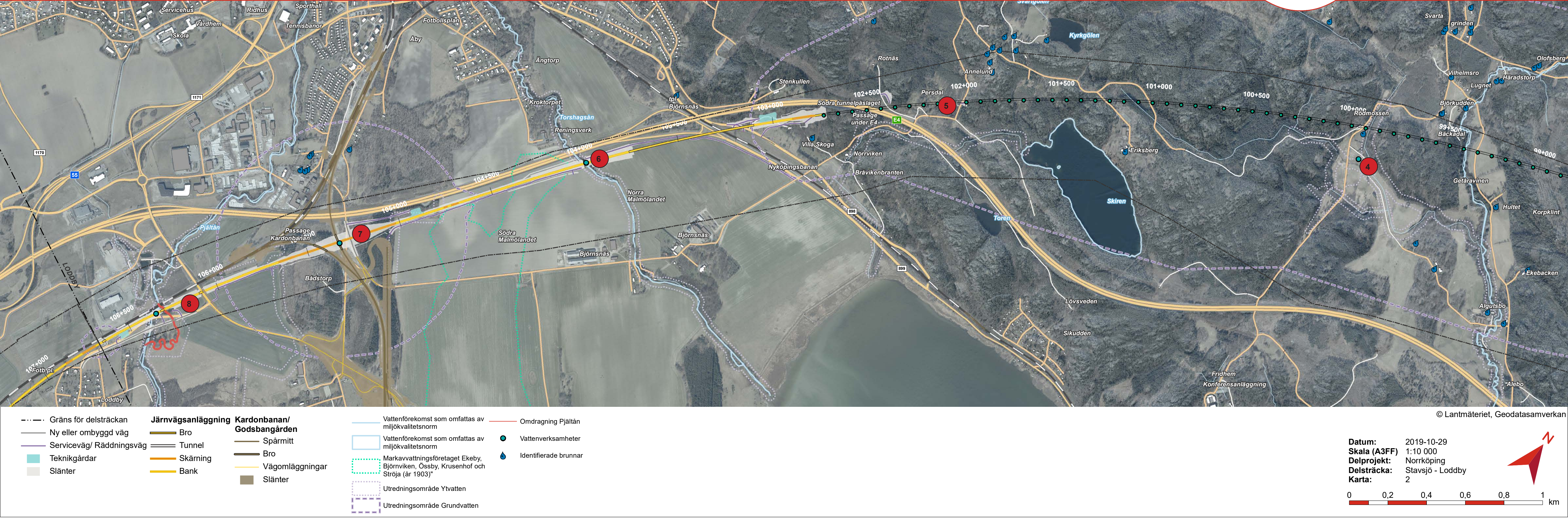
Sjön Gullvagnen.

Tillfälliga arbetsytor, byggskedet

Under byggtiden krävs mer yta än vad som behövs för den färdiga anläggningen. Detta markeras på plankartorna som ytor med tillfällig nyttjanderätt. Det är ytor som behövs under byggtiden och som sedan återställs till tidigare markanvändning. Byggtiden varierar från plats till plats från 2 till 10 år. Ytorna behövs till exempel för uppställning av maskiner, arbetsbodar, material till anläggningen och hantering av massor.

Grumlingsbegränsande åtgärder kan vidtas om arbeten utförs i och kring vattenområdet och om det föreligger risk för skador på naturvärden från grumling och igenslamning.

- 1 **Gullvagnen** – Det ska byggas en vägbro över Ostlänken och det behövs ytor för upplag av massor i anslutning de djupa skärningar som finns i den norra delen av delsträckan. Åtgärder krävs under byggskedet för att begränsa påverkan på Gullvagnen och dess vattenmiljö.
- 2 **Böksjö** – Byggande av nya vägbroar över E4 och Ostlänken samt järnvägsbro över Åksjöbäcken ger behov av etableringsytor. Vid tunneldmyningen blir det en stor etableringsyta för masshantering, krossning av berg, betongtillverkning samt hantering av vatten från tunneln under byggtiden. Åtgärder krävs för att begränsa påverkan på Åksjöbäcken samt för att rena vatten från tunneln och etableringsytan.
- 3 **Svartgölen** – Vid Svartgölen kommer en arbetstunnel upp och det behövs en yta i anslutning till denna. Det behöver byggas en ny väg från tunneldmyningen ut till Gamla Stockholmsvägen. Byggtrafiken kan sedan komma ut på E4 via trafikplats Strömsfors. Åtgärder krävs för att begränsa påverkan på mindre vattendrag som passerar av byggväggar samt för att rena vatten från tunneln.



Ostlänken och vatten

Ostlänken kommer att inom vissa områden påverka vatten, det vill säga yt- och grundvatten i närheten av de nya spåren. Påverkan kan vara direkt, genom att järnvägen gör intrång i vattendrag. Påverkan kan även vara indirekt, genom att järnvägen medför en grundvattenbortledning som påverkar grundvattennivån utanför spårområdet.

Förutsättningar längs delsträckan

En järnvägsplan och en ansökan för vattenverksamhet håller på att tas fram för delsträckan som börjar vid länsgränsen och går fram till Lodbjy. Längs sträckan finns flera vattendrag och grundvattenmagasin. Flera vattendrag omfattas av miljökvalitetsnormer vilka används för att ange krav på vattnets kvalitet vid en viss tidpunkt. Inventeringar och mätningar har utförts och viktiga områden visas ovan.

Malmölandet och Bådstorp

Nedanför Bråvikenbranten öppnar landskapet upp sig i ett låglänt område med platt topografi vid Malmölandet. Området har tidigare varit en havsvik under istidens slutfas där finkorniga jordar som lera och silt kunnat sedimentera. I det underliggande friktionsmaterialet finns ett större grundvattenmagasin med ett grundvattentryck delvis över markytan (artesiskt tryck).

Vid Bådstorp finns ett höjdparti, en moränrygg, som sträcker sig i nordvästlig-sydöstlig riktning. Moränryggen består av minst två moränlager där det undre visar en högre grundvattenförande förmåga. I anslutning till, eller direkt på, höjdryggen finns energibrunnar.

Sjön Skiren

Inom korridoren för Ostlänken finns bland annat sjön Skiren. Skiren har höga naturvärden och omfattas bland annat av riksintresse för naturvård och av miljökvalitetsnormer. Flera sällsynta arter finns i sjön som har ett ovanligt klart och rent vatten. Skiren är unik och har tack vare sin långa omsättningstid ett mycket stort siktdjup. Det finns mycket få motsvarigheter till sjön i regionen.

Torshagsån

Torshagsån är en vattenförekomst och omfattas därmed av miljökvalitetsnormer. Torshagsån är ett vattendrag med höga naturvärden.

Pjältån

Pjältån är en vattenförekomst och omfattas därmed av miljökvalitetsnormer. Vattendraget är en viktig leklokal för bland annat havsvandrande öring och har få motsvarigheter i regionen. De fridlysta arterna flodnejonöga och bäver finns i vattendraget.

Påverkan och åtgärder

Byggandet av Ostlänken kommer leda till lokal påverkan på grundvattenförhållandena där Ostlänken förläggs i bergtunnel, i djupa skärningar eller där schakt under grundvattenytan krävs av andra anledningar. En grundvattendränring kan medföra marksättningar om det sker i ett område med lerjordar eller till förändrade strömningsvägar som påverkar de natur- eller kulturvärden som är beroende av en viss grundvattennivå eller grundvattenutflöde. Brunnar för vattenförsörjning kan påverkas genom att deras uttagskapacitet minskar eller genom en förändrad vattenkemi. Om vattennivån påverkas i energibrunnar kan det ge upphov till minskat energiutbyte.

För att minska risken för negativ påverkan för grundvattenförhållandena kommer de delar av Ostlänken som kommer gå i bergtunnel eller bergskärningar att tätas mot inläckande grundvatten. Omfattningen och utförandet av tätningen bestäms av berggrundens egenskaper och var objekt som kan skadas av en grundvattenpåverkan förekommer. På vissa känsliga sträckor, exempelvis passagen av Skiren, kommer tätningen utföras extra omfattande medan andra sträckor kan tätas mer behovsanpassat. För att minska risken för större påverkan kring öppna schakt i jord kan olika former av tätning utföras, till exempel tätspont, injektering av tätning i jord eller berg (så kallad jetinjektering eller ridå- och botteninjektering).

Passage av ytvattendrag utformas så att de inte utgör vandringshinder för fiskar, andra vattenlevande organismer eller djur som använder vattendraget som vandringsstråk. Pjältån behöver ledas om på grund av att Ostlänken ligger rakt över dess åfåra. Genom omledningen möjliggörs passage för både Ostlänken och Lodbjyvägen. Ostlänkens passage av Torshagsån bedöms kunna utföras utan att än leds om.

Prövning och tillstånd för all vattenverksamhet längs delsträckan sker parallellt med järnvägsplaneprocessen. Mer detaljerad redovisning av planerad vattenverksamhet och dess bedömda miljöpåverkan beskrivs i *Samrådsunderlag vattenverksamhet*.

Tillfälliga arbetsytor, byggskedet

Under byggtiden krävs mer yta än vad som behövs för den färdiga järnvägen. Detta markeras på plankartorna som ytor med tillfällig nyttjanderätt. Det är ytor som behövs under byggtiden och som sedan återställs till tidigare markanvändning. Byggtiden varierar från plats till plats från 2 till 10 år. Ytorna behövs till exempel för uppställning av maskiner, arbetsbodar, material till anläggningen och hantering av massor.

Åtgärder för att minska grumling i sjöar och vattendrag kan vidtas om det finns risk för skador på naturvärden från grumling och igenslamning.

- 4 Rödmossen** – Vid Rödmossen anläggs en arbetstunnel med anslutande arbetsområde. Berg som tas upp ur tunneln behöver transporteras ut och det planeras för tillfälliga på- och avfarter till E4 rakt söder om Rödmossen. Åtgärder krävs för att begränsa påverkan på mindre vattendrag som passerar av byggvägar samt för att rena vatten från tunneln.
- 5 Persdal** – Vid Persdal anläggs en arbetstunnel med anslutande arbetsområde och tillfälliga på- och avfarter till E4. För att minimera intrånget i Bråvikenbranten ska så mycket som möjligt av arbetet med södra delen av Kolmårdstunneln utföras via denna arbetstunnel. Åtgärder krävs för att begränsa påverkan på mindre vattendrag som passerar av byggvägar samt för att rena vatten från tunneln.
- 6 Bråvikenbranten och Malmölandet** – Byggandet av södra tunnelmynningen och bron över infrastrukturen och ut på Malmölandet kräver temporära ytor. Torshagsån läggs om och skyddas mot grumling och föroreningar under byggtiden.
- 7 Bådstorp** – Byggandet av de planskilda korsningarna med Kardonbanan och dess triangelspår kräver arbetsytor intill dessa. Under byggskedet kommer grundvattenbortledning medföra en sänkning av grundvattennivån i närområdet när ett tråg ska anläggas. Efter byggskedet minskar grundvattenbortledningen och grundvattennivån kommer att återgå.
- 8 Bråvikenvägen och Pjältån** – Arbetsytor krävs för anläggande av broar, omläggning av Lodbjyvägen och Pjältån. Pjältåns vatten skyddas mot grumling och föroreningar under byggtiden.