

# Norrbotniabanan och vatten

Vatten är en viktig naturresurs och finns både som grundvatten i marken och som ytvatten i sjöar, vattendrag och diken. Vattenkvalitet, vattnets väg i landskapet och vattentillgång är viktiga aspekter för oss människor då det formar vår naturmiljö, ger rent vatten och energi samt är nödvändig för vår mat- och virkesproduktion.

### Grund- och ytvatten längs delsträckan

Längs sträckan finns flera vattendrag varav Täfteån, Sävarån och Pålboleån är de största. Några mindre sjöar berörs längs sträckan. Sävaråsens grundvattenförekomst sträcker sig utmed Sävarån och Tomternas vattenskyddsområde ligger vid Krutbrånet. Markavvattningsföretagen avvattnar idag ett antal skogs- och myrmarker utmed sträckan men det finns fortfarande myrar med grundvattennivån nära markytan och naturvärdena intakta. Flera av vattendragen och grundvattenförekomsten som passeras omfattas av miljökvalitetsnormer vilka används för att ange krav på vattnets kvalitet vid en viss tidpunkt.

### Grundvattenförekomster och vattenskyddsområde

I Sävar och norr om tätorten finns grundvattenförekomsten (Sävaråsen) som har god kemisk och kvantitativ status. Uttagsmöjligheterna bedöms vara utmärkta eller ovanligt goda. Strax norr om Sävar ligger vattenskyddsområdet Sävar-Bullmark där grundvattenförekomsten Sävaråsen ingår. Vid Krutbrånet i södra Sävar ligger ett mindre vattenskyddsområde, Tomterna.

#### Täfteån

Täfteån omfattas av miljökvalitetsnormer. Vattendraget klassas till måttlig ekologisk status och är historiskt påverkat av flottnig och markavvattnig. Vattendraget hyser naturvärden.

### Öxbäcken

Öxbäcken är ett biflöde till Sävarån och ingår i Natura 2000-området Sävarån. Öxbäcken går i en bäckravin som blir 5 till 10 meter djup från brandstationen i Sävar och ner till utloppet i Sävarån. Vattendraget omfattas av miljökvalitetsnormer och har måttlig ekologisk status. Öxbäcken har stora fysiska förändringar främst i form av många trummor, som delvis utgör vandringshinder och från tidigare markavvattning. Trumman under E4:an och trumman vid utloppet till Sävarån är mellan 30-50 meter långa och trumman under E4:an bedöms vara vandringshinder då den inte håller tillräckligt med vatten under större delen av året för att fungera optimalt.

### Sävarån

Sävarån är klassat som riksintresse för naturvård men ån och dess biflöden omfattas även av Natura 2000. Sävarån har både naturvärden och värden för rekreation och friluftsliv. Ån har sitt ursprung i Lossmenträsket i Skellefteå kommun och sträcker sig genom Umeå kommun mot sydost till mynningsområdet vid Skeppsvik i Sävarfjärden, totalt cirka 14 mil. En naturlig flödesdynamik med regelbundna säsongsmässiga variationer i vattenföringen präglar ån som till stora delar omges av barrskog och myrar. Sävarån är en av Västerbottens så kallade indexälvar där det satsas extra nationella resurser för övervakning av lax- och öringstammarna. Ån har förekomst av flodpärlmussla samt flera fynd av utter, dessutom har Sävaråns dalgång ett av Sveriges tätaste bäverbestånd.

Sävarån omfattas av miljökvalitetsnormer och klassas till måttlig ekologisk status på grund av historiskt påverkan av flottnig samt har problem med förurning.

### Pålebölån

Pålböleån är ett biflöde till Sävarån och ingår i Natura 2000-området Sävarån. Vattendraget omfattas av miljökvalitetsnormer och har måttlig ekologisk status på grund av att historiskt sett ha nyttjats som flottled. Statusklassningen kopplar till att Pålboleån har fysiska förändringar avseende konnektivitet och utformning samt har problem med förurning. Pålboleån rinner meandrande genom landskapet norr om Sävar. Dess meandring och skarpa kurvor gör att kurvornas ytterkanter eroderar och vattendragets sträckning ändras långsamt.

### Kroksjöbäcken

Vattendraget är ett biflöde till Sävarån och ingår i Natura 2000-området Sävarån. Kroksjöbäcken omfattas av miljökvalitetsnormer och har måttlig ekologisk status då den är påverkad av dikning.

### Sjöar

Flera mindre sjöar ligger i närområdet till den planerade järnvägssträckningen. Mellan Täfteån och Sävar ligger Bussjön, Tjärrotesjötjärnen, Tjärrotesjön och Svarttjärnen. Nordost om Sävar ligger Kroksjön som har sin avrinning genom Kroksjöbäcken. Aborttjärnen ligger i ett myrområde med höga naturvärden.

### Markavvattningsföretag

Längs hela sträckan finns flera markavvattningsföretag. Syftet med dem är att sänka grundvattennivåerna i markerna för att öka trädproduktionen på skogs- och myrmark och förbättra odlingsförutsättningarna på åkermarken. Markavvattningsföretag är reglerade i lag och kan omfatta ett flertal markägare.

### Generellt biotopskydd

Småvatten i form av några öppna diken i jordbruksmark finns inom den inventerade korridoren, dels vid åkermarken i Täfteböle dels vid Pålboleån. Dessa diken är skyddade enligt det generella biotopskyddet, 7 kap 11 § miljöbalken. De flesta groddjur, fåglar, insekter och smådäggdjur som är knutna till odlingslandskapet gynnas av såväl det skydd som den tillgång på föda som småvatten och våtmarker ger.



Öxbäckens trumma under E4:an.



Täfteån strax norr om E4:an där järnvägen planeras.



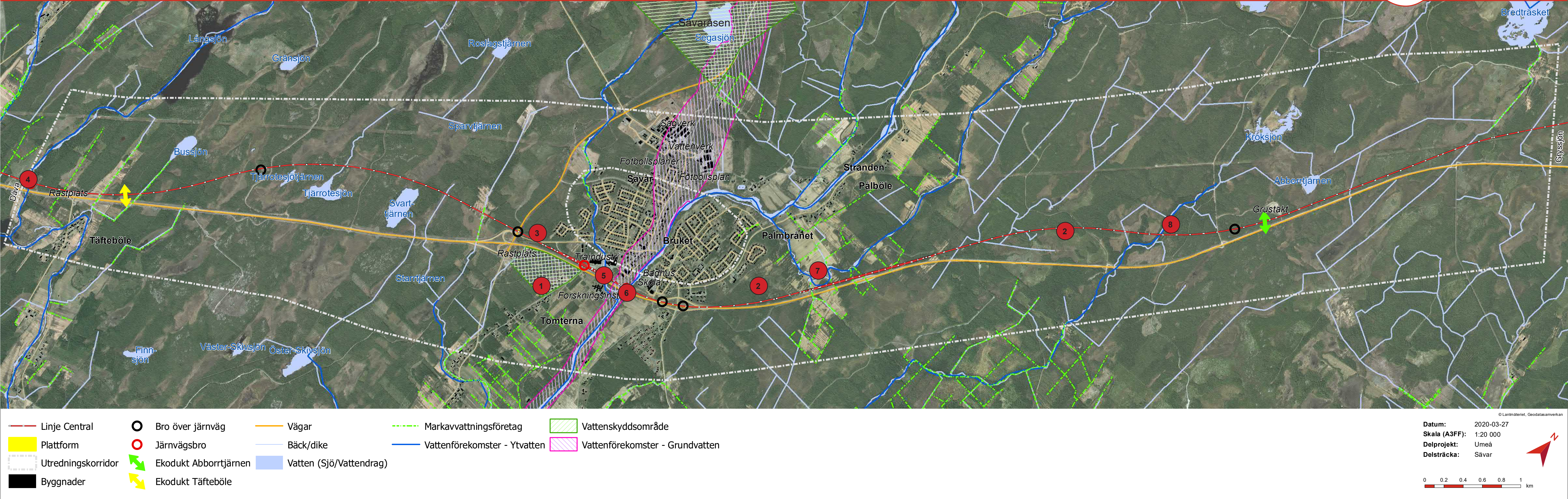
Pålboleåns meandrande åfåra.

### Ordlista

Miljökvalitetsnormer för vatten (MKN): En miljökvalitetsnorm för vatten beskriver den kvalitet en så kallad vattenförekomst ska ha nått vid en viss tidpunkt. Vattenförekomsten får inte påverkas av en verksamhet på så sätt att kvaliteten blir sämre än den status som anges i normen.

Syftet med miljökvalitetsnormer för vatten är att säkra Sveriges vattenkvalitet. Genom normen ställs krav på ekologisk och kemisk kvalitet i sjöar, vattendrag och kustvatten, samt krav på kemisk kvalitet och vattentillgång för grundvatten. Huvudregeln är att alla vatten ska uppnå god kvalitet.

Konnektivitet: Möjligheten till spridning och fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material i uppströms och nedströms riktning samt från vattendraget till omgivande landområden.



## Norrbotniabanan och vatten – påverkan och åtgärder

Byggandet av Norrbotniabanan kommer att påverka yt- och grundvatten. Påverkan kan vara direkt, genom att järnvägen gör intrång i vattendrag eller sänker grundvattennivåerna vid järnvägen. Grundvattenbortledning kan även ge effekter utanför spårområdet. Under byggtiden finns det en ökad risk för påverkan i vattenmiljöer därför är det viktigt att vidta skyddsåtgärder för att minimera risken för skador på vattenmiljöerna under anläggningstiden.

### Påverkan och åtgärder

Grundvattenförekomsten Sävaråsen bedöms inte påverkas negativt av järnvägsanläggningen. Vattenskyddsområdet Tomterna ligger söder om E4:an och berörs inte direkt av järnvägsanläggningen. Det ligger dock i närområdet till arbetsområdet för järnvägsanläggningen och behöver skyddas från eventuell negativ påverkan. Totalt har 17 dricksvatten- och energibrunnar inventerats i närområdet till den planerade järnvägen. Påverkan på brunnar kan uppkomma på flera sätt, till exempel då grundvattenmagasin i berg eller jord helt eller delvis dräneras eller genom att föroreningar från byggnationen sprids till brunnen.

Det kommer att bli grundvattensänkningar vid några områden där järnvägen går ner i skärning.

Vid passage av vattendrag ska vattendragen skyddas mot grumling samt föroreningar. Grundvattenrör placeras ut i myrar, vattenskyddsområdet Tomterna och nära vattendrag för att kunna följa grundvattennivåer och grundvattenkvalitet före, under och efter byggtiden. För att undvika grundvattensänkningar och bortledning av vatten i myrar ska bergbank användas som möjliggör vattenpassage genom järnvägsbanken.

Broar och trummor för vattendrag ska utformas så att de inte utgör vandringshinder för fiskar, andra vattenlevande organismer eller djur som använder vattendraget som vandringsstråk. Vid broar över Täfteån och Sävarån kommer stränderna utformas för att möjliggöra för vilt- och utterpassager. Under E4-bron över Täfteån finns det möjlighet att förbättra passagen för utter genom att anlägga en utterhylla.

Utformningen av Öxbäcken är under utredning. Bäckan kommer sannolikt att förläggas i en trumma under både järnväg och E4. Passagen ska om möjligt utformas med kontinuerligt vattenflöde och naturlig botten som möjliggör fiskvandring.

Vid Pålboleån planeras en mötesstation, den har förlagts så nära E4:an som möjligt men kommer ändå att ligga cirka 30 meter ifrån ån. Det kan finnas behov av att anlägga erosionsskydd vid ån för att skydda mötesstationen. Om det behövs ska erosionsskyddet utformas för att vara så naturligt som möjligt.

Kroksjöbäcken och andra mindre bäckar planeras att läggas i trummor under järnvägen.

Utformning och dimensionering av järnvägsbroar och trummor baseras på Trafikverkets tekniska krav för avvattning. För att undvika risk för dämning även vid högre flöden används 50-årsflöden som minimiflöde för dimensioneringen. För de viktigaste konstruktionerna där det finns risk för exempelvis mycket stor återställningskostnad eller allvarlig och bestående miljöskada baseras dimensioneringen på 200-årsflöden. Dimensionerande flöden är utförda enligt Trafikverkets tekniska krav och beräkningar är anpassade och tar hänsyn till framtida klimatförändringar.

Prövning och tillstånd för vattenverksamhet längs delsträckan sker parallellt med järnvägsplaneprocessen. Mer detaljerad redovisning av planerad vattenverksamhet och dess bedömda miljöpåverkan kommer beskrivas i samrådsunderlag för vattenverksamhet som ska tas fram.

- 1 Tomternas vattenskyddsområde – En ny gång- och cykelväg planeras genom vattenskyddsområdet. Marken ska skyddas mot utsläpp av föroreningar under byggtiden. Vattenkvalitet och vattenkvantitet ska följas upp genom kontrollprogram.
- 2 Permanenta grundvattensänkningar – På flera ställen kommer det att bli permanenta grundvattensänkningar varav några är större.
- 3 Myren Kesen – Arkeologisk undersökning ska genomföras under sommaren 2020 vilket kräver tillfälligt bortledning av vatten i myren. Anmälan för vattenverksamhet ska genomföras.
- 4 Täfteån – En järnvägsbro över Täfteån kommer att byggas vilket ger behov av etableringsytor samt ytor för uppläggning av massor och maskiner.
- 5 Öxbäcken – Öxbäcken kommer troligen att läggas i trumma genom banvallen vilket ger behov av ytor för uppläggning av massor samt uppställning av maskiner.
- 6 Sävarån – En järnvägsbro kommer att byggas över Sävarån vilket ger behov av etableringsytor samt ytor för uppläggning av massor och uppställning av maskiner. Vägar kan behöva ledas om tillfälligt. Det är viktigt att gående och cyklande kan passera arbetsområdet på ett säkert sätt.
- 7 Pålboleån – Järnvägen med en mötesstation planeras cirka 30 meter från Pålboleån. Eroderingsskydd kan komma att anläggas i vattendraget i förebyggande syfte. Behov av ytor för uppställning av maskiner kan finnas.
- 8 Kroksjöbäcken – Kroksjöbäcken planeras att läggas i trumma under järnvägen. Behov av ytor för maskiner och eventuell masshantering kan uppstå.

### Byggskedet

Vattenmiljöerna är särskilt utsatta under byggtiden. Därför krävs det att skyddsåtgärder planeras som förhindrar skador på dem. Vattenkvalitet, naturvärden och vattenkvantitet bör följas genom kontrollprogram där det finns risk för att skador kan uppkomma på vattenmiljön.

Uppställnings- och serviceplatser för maskiner ska anordnas på ett avstånd av 50 meter eller mer från vattendragen medan upplag av massor ska anordnas på ett avstånd av 30 meter eller mer från vattendraget. Rutiner för att undvika läckage av till exempel olja och andra föroreningar från maskiner ska säkerställas under anläggningstiden.

Åtgärder för att minska grumling och slam i sjöar och vattendrag ska vidtas om det finns risk för skador på naturvärden från grumling och igenslamning. Bland annat kan geotextildukar, så kallade siltgardiner användas för att begränsa grumling. I rinnande vatten kan användningen av dessa vara begränsad. Arbetet i vatten bör om möjligt anpassas till perioder där den biologiska aktiviteten är som lägst.

Åtgärder ska vidtas för att förhindra att vatten med pH-värden som riskerar påverka växt- och djurliv negativt kommer ut i naturliga vattendrag. Det gäller vid betonggjutning, svavelhaltigt berg, utläggning av stenkross samt bortledning av vatten från bergsskärningar.