

Tillståndsansökan vattenverksamhet Brista, Sigtuna kommun

Underlag för samråd enligt 6 kap miljöbalken

Kilenkrysset AB

Administrativa uppgifter

Sökande

Kilenkrysset AB
Box 554
645 25 Strängnäs
Organisationsnummer: 5562836931

Kontaktperson

Anders Solberg, Kilenkrysset AB
Tfn: 0152-244 07, 070-7665407
E-post: anders.solberg@kilenkrysset.se

Konsult

Christer Södereng, Structor Miljöbyrå
Tel: 070-693 01 99
E-post: christer.sodereng@structor.se

Ebba Sundberg, Structor Miljöbyrå
Tel: 072-144 09 83
E-post: ebba.sundberg@structor.se

Detta samråd pågår från den 28 oktober 2020 till och med den 27 november 2020.
Samrådsunderlaget finns tillgängligt på Kilenkryssets hemsida

Skriftliga **synpunkter ska vara Kilenkrysset tillhanda senast 27 november** för att ingå i dokumentationen från detta samrådstillfälle. Skriftliga synpunkter ställs till:

Ebba Sundberg
Structor Miljöbyrå Stockholm AB
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm

E-post: ebba.sundberg@structor.se

Märk brev och kuvert respektive e-post med *Samråd Vattenverksamhet Brista*.

Innehåll

1. Inledning och bakgrund.....	1
2. Tillståndsplikt och samråd	1
3. Lokalisering och omgivningsbeskrivning	2
3.1. Lokalisering	2
3.2. Planförhållanden	3
3.3. Riksintressen	3
3.4. Yt-och grundvatten	4
3.5. Naturmiljö	9
3.6. Kulturmiljö	10
3.7. Föroreningar i mark och vatten	11
4. Planerad verksamhet	13
4.1. Anläggande av våtmarker	14
4.2. Omläggning av Rosersbergsbäcken	15
4.3. Utfyllnad av sumpskog	15
5. Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning	16
5.1. Geografisk avgränsning	16
5.2. Tidsmässig avgränsning	17
5.3. Saklig avgränsning	17
6. Alternativredovisning	17
6.1. Nollalternativ	17
6.2. Alternativa utformningar/metoder	17
7. Preliminär miljöpåverkan.....	17
7.1. Vattenmiljö	17
7.2. Naturmiljö	19
7.3. Kulturmiljö	20
7.4. Föroreningar	20

1. INLEDNING OCH BAKGRUND

Det finns ett behov av att försörja norra Storstockholm och Mälardalsregionen med järnvägsanknutna verksamhetsområden. Sigtuna kommun avser därför att ta fram en detaljplan för Brista verksamhetsområde. Det aktuella planområdet, som är beläget intill Ostkustbanan, lämpar sig för spårbunden verksamhet då det finns befintlig infrastruktur, spårväxlar med mera som kan samutnyttjas för ny verksamhet. Detaljplanen syftar till att möjliggöra logistik och industriverksamhet med möjlighet till järnvägsanslutning till Ostkustbanan.

För att realisera planförslaget krävs bland annat att ett vattendrag, Rosersbergsbäcken, läggs i ny sträckning, våtmarker anläggs och att ett sumpskogsområde i den nordöstra delen fylls ut. Dessa åtgärder utgör vattenverksamhet för vilka det krävs tillstånd från mark- och miljödomstolen.

2. TILLSTÅNDSPLIKT OCH SAMRÅD

Denna handling är ett underlag för samråd enligt 6 kap miljöbalken. Samrådet är en del av förberedelserna inför Kilenkryssets kommande ansökan om tillstånd enligt miljöbalken. Planerad verksamhet har antagits medföra betydande miljöpåverkan vilket innebär att något undersökningssamråd inte hållits och samrådet är ett så kallat avgränsningssamråd. En specifik miljöbedömning ska genomföras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) kommer att tas fram.

Ansökan om tillstånd sker till mark- och miljödomstolen. I Figur 1 nedan ses schematisk översikt av tillståndprocessen.



Figur 1 Övergripande flödesschema över prövningsprocessen.

Kilenkryssat har haft samråd med länsstyrelsen och Sigtuna kommun. Under hösten 2020 utförs samråd med övriga berörda myndigheter, berörda organisationer, de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av planerade åtgärder samt med allmänheten. De synpunkter och den information som kommer fram utgör en del i det underlag som

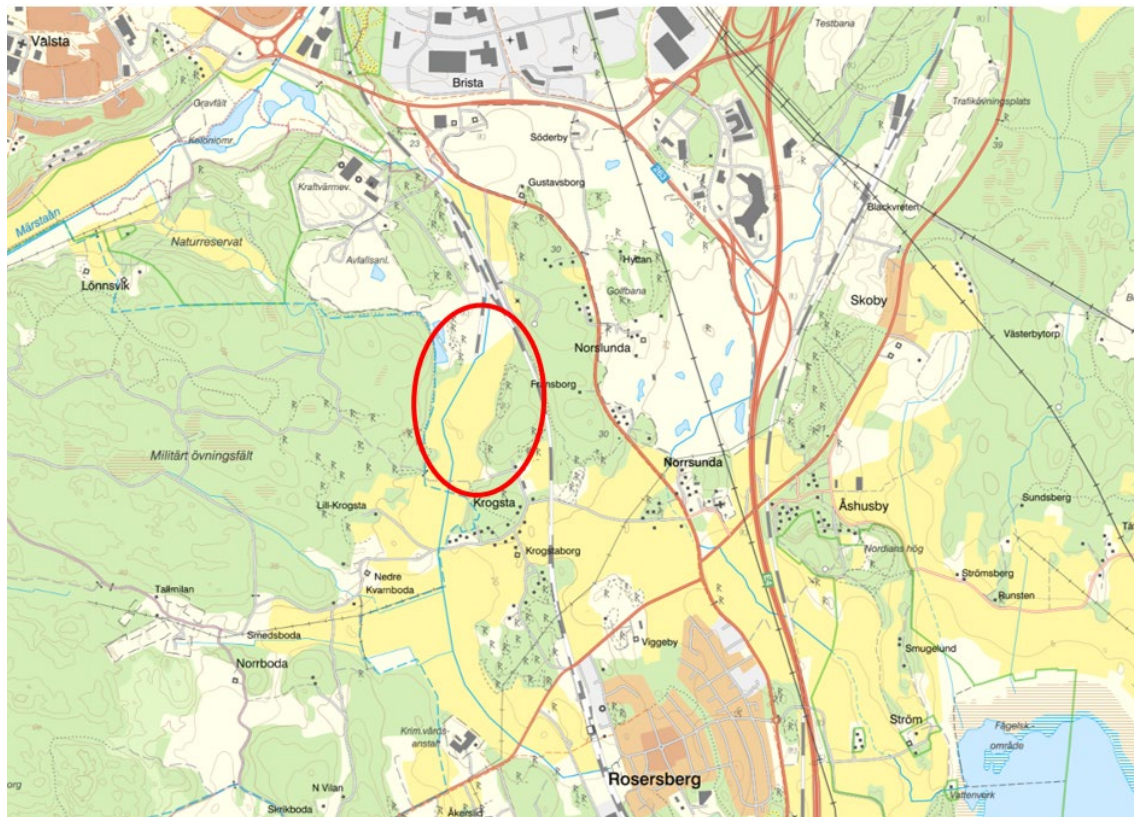
ligger till grund för den ansökan om tillstånd som tas fram och de bilagor som tillhör denna.

Då ansökan givits in till mark- och miljödomstolen kommer domstolen att remittera den färdiga ansökan till de som framfört synpunkter i samrådet och de övriga som bedöms som berörda av den sökta vattenverksamheten.

3. LOKALISERING OCH OMGIVNINGSBESKRIVNING

3.1. Lokalisering

Den planerade verksamhet är lokaliserad till fastigheten Norrsunda-Krogsta 16:3, belägen ca 1,5 km norr om Rosersbergs tätort och avgränsas i öst av Ostkustbanan. Norr om området ligger Brista kraft- och värmeanläggning samt två lakvattendammar från deponi. Sydost om området ligger Krogsta gård. Se figur 2, nedan.



Figur 2. Översiktskarta, ungefärligt läge för aktuellt område markerat med röd ring, ©Lantmäteriet

Området består av en flack långsträckt dalgång omgiven av kuperade skogspartier i öst och väst. Höjderna varierar från +17 till +20 i de flackare delarna och +20 till +39 i de

mer kuperade markerna. Området är idag främst ett oexploaterat kulturlandskap som domineras av åkermark och åkerholmar och anslutande skogsmark. I dalgången rinner Rosersbergsbäcken norrut mot Steningedalen.

3.2. Planförhållanden

3.2.1. Översiktsplan

I Sigtuna kommuns gällande översiktsplan (antagen 2014) nämns pågående detaljplanering av verksamhetsområdet i Brista för nytt verksamhetsområde med tåganslutna verksamheter. I översiktsplanen nämns att höga värden för friluftsliv för Rosersberg och miljökvalitetsnormer för Märstaån och Mälaren ska beaktas inom ramen för framtida utveckling i området.

3.2.2. Gällande detaljplaner

Norr om området finns en gällande detaljplan för Brista kraftvärmeverk¹ som delvis berör den norra delen av Rosersbergsbäcken som även berörs av planerade åtgärder. Detaljplanen medger markanvändning för industriändamål.

3.2.3. Pågående detaljplaner

Det nu aktuella området ingår i en pågående detaljplaneprocess för Brista verksamhetsområde (D.nr: PLAN.2011.226). Detaljplanen syftar till att möjliggöra för industriverksamhet. Detaljplanen för Brista verksamhetsområde var ute på samråd under hösten 2018 och kommer gå ut på granskning under 2020. Rosersbergsbäckens planerade nya sträckning och det område där våtmark planeras markeras i plankarta som naturområde. Området för befintlig sumpskog planläggs som industri och spåranknuten logistik, lager, verkstäder. Se Bilaga A, Plankarta granskningsversion.

3.3. Riksintressen

Sydost om aktuell sträcka av bäcken och planerad våtmark omfattas ett område av riksintresse för kulturmiljövård.

Områden väster och söder om nu aktuellt område omfattas av riksintresse för totalförsvär militär (påverkansområde för buller). Detta gäller Kungsängens skjutfält. För skjutfältet finns ett område med förordnande enligt PBL 12 kap 4 § vilket innebär att beslut om bygglov och förhandsbesked kan prövas av länsstyrelsen. Förordnandeområdet sträcker sig fram till Ostkustbanan.

Ostkustbanan i anslutning till sumpskogen är av riksintresse för kommunikation.

¹ DNR BTN 2009/0259-214:M. Lagakraftvunnen 2010-07-16

3.4. Yt-och grundvatten

3.4.1. Rosersbergsbäcken

Rosersbergsbäcken (figur 3) utgörs på sträckan av öppet dike och bedömts ha ett visst natur- och skyddsvärde med måttlig artdiversitet och variation. Det öppna diket omfattas av generellt biotopskydd enligt Miljöbalken 7 kap 11§. Bäckens är starkt påverkad av näringstillförsel från omgivningen med partier av kavedun växande i kanterna och slamansamlingar i vattnet. Bottenlivet är begränsat då djupa partier saknas, även sankta landområden saknas. I den norra delen av Rosersbergsbäcken påträffades en bäverhydda i samband med naturvärdesinventeringen (se även avsnitt 3.5 Naturmiljö).

Medelvattenflödet i bäcken är ca 0,07 m³/s. Rosersbergsbäcken är inte klassad som en vattenförekomst och det finns inga miljö kvalitetsnormer fastställda.



Figur 3 Rosersbergsbäcken, WSP.

Rosersbergsbäckens sträckning och utformning som den ser ut idag kom till 1938 i samband med bildandet av dikningsföretaget Krogsta Wiggeby vilket är upphävt genom ett beslut från mark- och miljödomstolen (M 1698-16, bilaga B).

3.4.1.1. Recipient

Märstaån i vilken Rosersbergsbäcken mynnar ut i är en vattenförekomst enligt vattendirektivet. Den ekologiska statusen är klassad som "måttlig" och dess kemiska ytvattenstatus är "god". Miljö kvalitetsnorm är bestämd till "god ekologisk status till år 2021", orsaken till uppskjuten tidsfrist är övergödningsproblem. Miljö kvalitetsnorm för kemisk ytvattenstatus är bestämd till fortsatt god status.

Mälaren-Skarven, till vilken Steningeviken tillhör, är också en vattenförekomst enligt vattendirektivet. Dess ekologiska status är ”måttlig”. Miljöproblemen rör främst övergödning, men även miljögifter. Dess kemiska status ”uppnår ej god”.

Miljökvalitetsnormen för Mälaren-Skarven är bestämd till ”god ekologisk status till år 2027” och ”god kemisk ytvattenstatus”. Liksom för Märstaån beror den uppskjutna tidsfristen för att nå normen avseende ekologisk status på övergödningssproblem.

3.4.2. Grundvatten

De hydrogeologiska förhållandena i området är utredda av Bergab under 2020, se även bilaga C. I planområdet finns ett större undre grundvattenmagasin i jord inom den lerfyllda dalgången längs Rosersbergsbäcken som även sträcker sig sträcker utanför planområdets gränser både i norr och söder. Längs järnvägen förekommer ett högre beläget grundvattenmagasin i jord som ansluter till grundvattenmagasinet i dalgången i den norra delen av planområdet. Sydost om planområdet, vid Krogsta gård, och vidare mot sydost förekommer grundvatten i ett undre magasin som ansluter till magasinet i dalgången söder om bostadsområdet Krogsta. Grundvattenmätningar visar att grundvattennivåerna i det undre magasinet i dalgången längs Rosersbergsbäcken ligger omkring +17 m, längs järnvägen ligger nivåerna mellan +19 och +27 m och söder om Krogsta gård är nivån omkring +25 m. Nivån var som högst under december 2019 vilket bedöms bero på stor nederbörd under denna period.

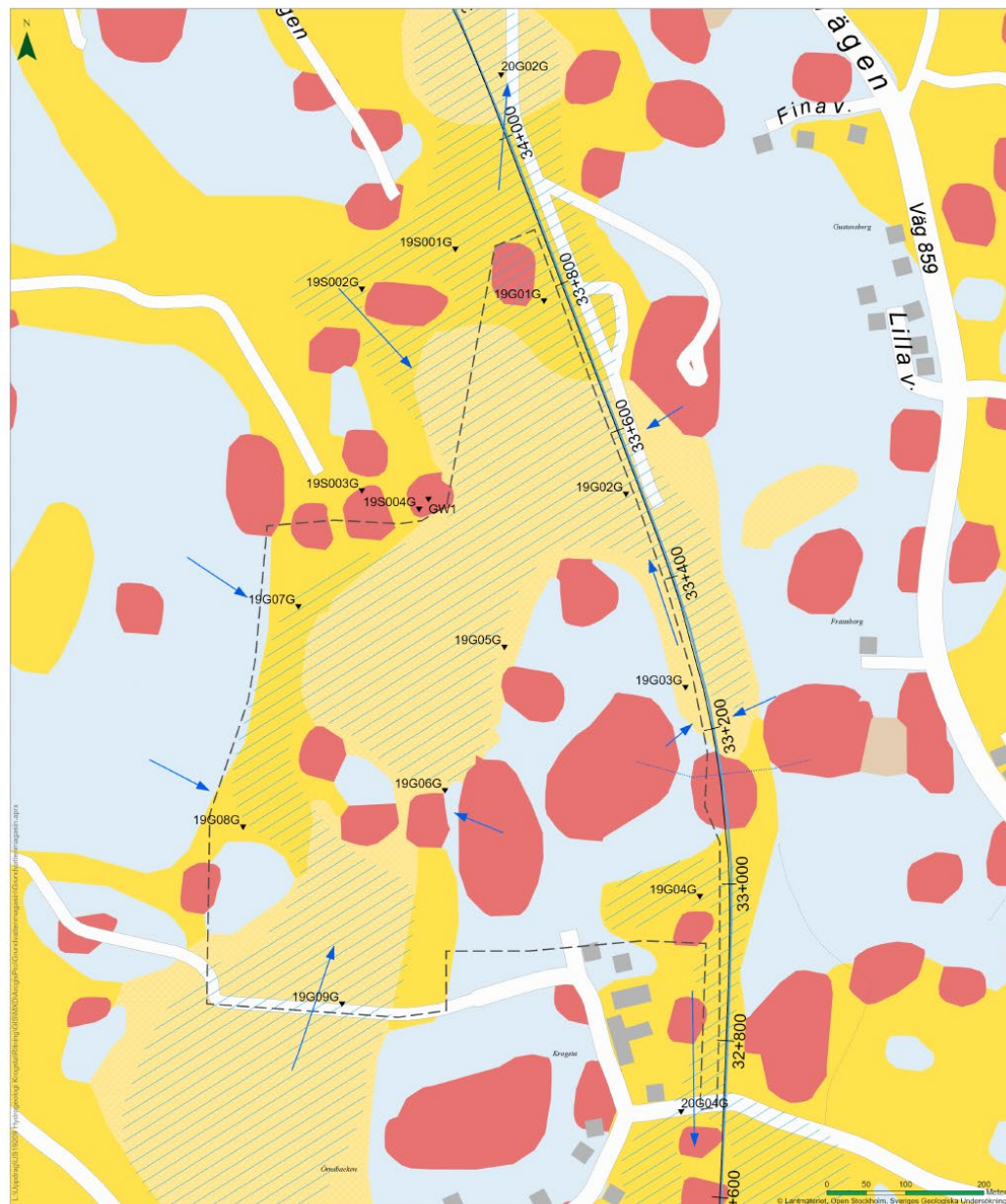
Rosersbergsbäcken bedöms ha ytterst marginell betydelse för grundvattenbildningen inom planområdet eftersom den hydrauliska kontakten mellan yt- och grundvatten begränsas av ett tätande lerlager.

Objekt som skulle kunna påverkas negativt till följd av grundvattenpåverkan har inventerats. Dessa objekt utgörs i första hand av byggnader och anläggningar (Ostkustbanan) som grundlagts på lermark samt brunnar.

Inventeringen visar att det finns ett fåtal byggnader på lera i närområdet. Norr om planområdet finns enstaka byggnader som är belägna delvis på lera och söder om Krogsta gård finns byggnader med murad källargrund på lera. Leran bedöms i dessa områden bestå av mycket tunna lager och i förekommande fall sannolikt bestå av s.k. torrskorpa, d.v.s. uttorkad lera som inte är sättningsbenägen.

Ostkustbanan är grundlagd genom att fyllning som lagts ut på naturliga jordar. Den naturliga jordlagerföljden längs järnvägens sträckning utgörs generellt av lera eller lerig silt och därunder sand och/eller morän på berg. Mellan km ca 32+600 och ca 33+250 (se figur 4) utgörs jordlagerföljden av någon enstaka meter lera av torrskorpekaraktär och därunder sand och/eller morän. Järnvägen löper längs denna sträcka på bank men även delvis i bergskärning. Vid km 33+000 finns en lokal svacka med lermäktigheter upp till ca 3,5 m. Mellan km ca 33+250 och vidare norrut till km ca 33+400 består jordlagren längs järnvägen av torrskorpelera och därunder upp till ca 3 meter mäktig lerblandad silt på morän. Från km ca 33+400 till 34+400 är järnvägen grundlagd på upp till ca 5 m mäktig lera och lerig silt på sand och morän. Vid km 33+700 är delar av spåranläggningen närmast planområdet grundlagd med KC-pelare. Här har även

urgrävning av lös jord utförts. Vid km 34+120 finns noteringar om att delar av järnvägen och en trumma under järnvägen är grundlagd på rustbädd som utgörs av trästockar.



Hydrogeologisk utredning

Krogsta, Sigtuna kommun

Bilaga 1

Hydrogeologisk karta



Stampgatan 15
416 64 Göteborg
Tel. 031-774 75 00
Vislervägen 12
171 54 Solna
Tel. 08-564 855 00

Teckenförklaring

- ▼ Grundvattenrör
- Detaljplangräns
- Grundvattendelare
- Strömningsriktningar
- Undre grundvattenmagasin
- Berg
- Sandig morän
- Glacial lera
- Postglacial lera

US19209
Datum: 2020-03-24
Skala (A3) - 1:4.500
Koordinatsystem: SWEREF99 18 00

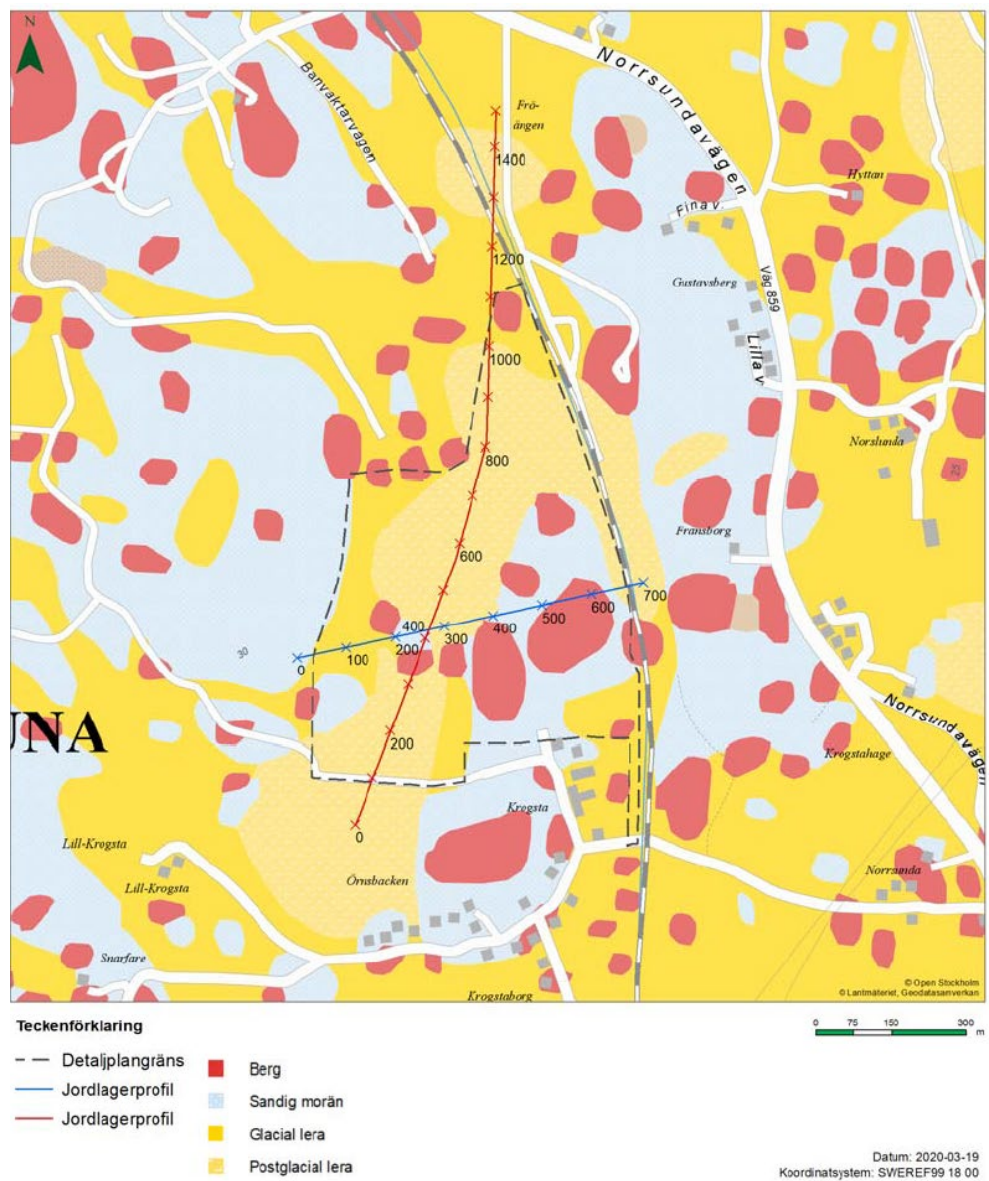
Figur 4 Grundvattenmagasin och strömningsriktningar

3.4.3. Geologi

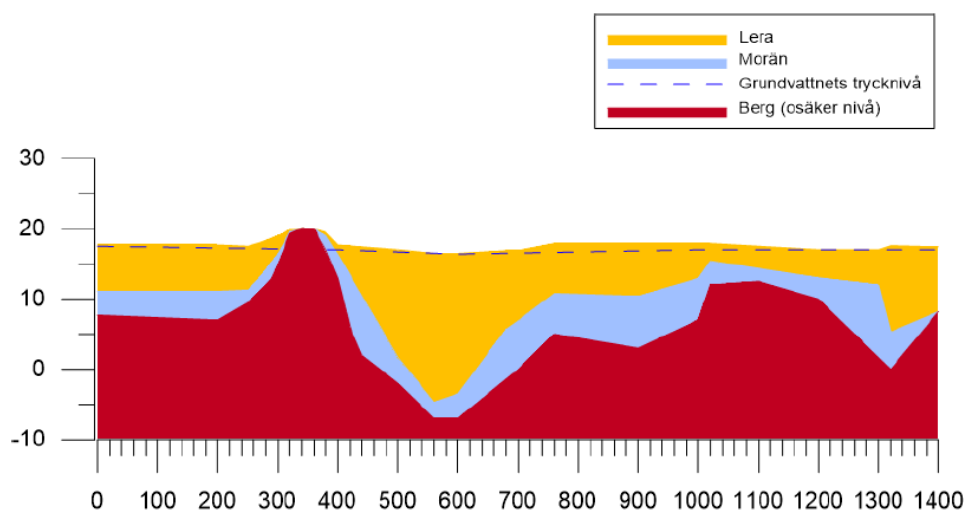
Jordlagerföljden inom planområdet har utretts genom studier av genomförda geotekniska undersökningar samt med hjälp av SGU:s jordartskarta och fältbesök i området. Se bilaga D.

I höjdpartierna inom planområdet är jordlagerföljden generellt morän på berg samt även berg i dagen. I dalgångarna är jordlagerföljden generellt lera på morän på berg. I enstaka undersökningspunkter saknas underliggande morän och lera är belägen direkt på berg. I figur 5 och 6 nedan redovisas två profiler, en från söder mot norr och en från väst mot ost, som en illustration av principiella jordlagerföljder och uppmätta grundvattennivåer.

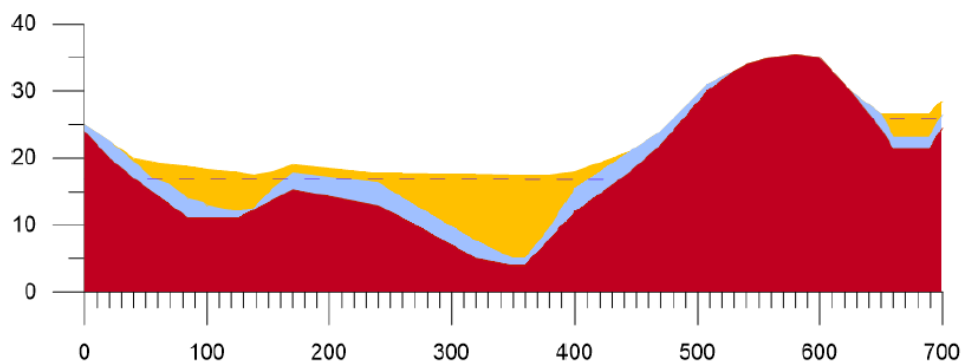
Av profilen från söder mot norr framgår dalgångens mäktiga lerdjup (upp till ca 20 m) med enstaka uppstickande berg/moränpartier. Grundvattennivån inom dalsänkan ligger kring ca +17 till +18 m. I profilen från väst mot ost syns den lerfyllda dalgången i väster, höjdområdet i den sydöstra delen av planområdet och en grundare jordsvacka längs järnvägen i den östra delen av profilen. I denna profil noteras även att grundvattennivån (trycknivå) i den lerfyllda dalgången ligger betydligt lägre än nivån längs järnvägen, där den ligger kring ca +26 m. Geotekniska markundersökningar visar att det förekommer områden med siltig lera, framförallt i den södra delen vid Krogsta gård samt i den grunda svackan längs järnvägen. Från svackan och vidare norrut längs järnvägen ökar jorddjupen.



Figur 5 Jordartskarta med snitt för jordlagerprofiler. SGU Jordartskarta, bearbetning, Bergab.



Figur 4. Tolkad jordlagerprofil från söder mot norr. Se röd markering i figur 3 för längdmätning.



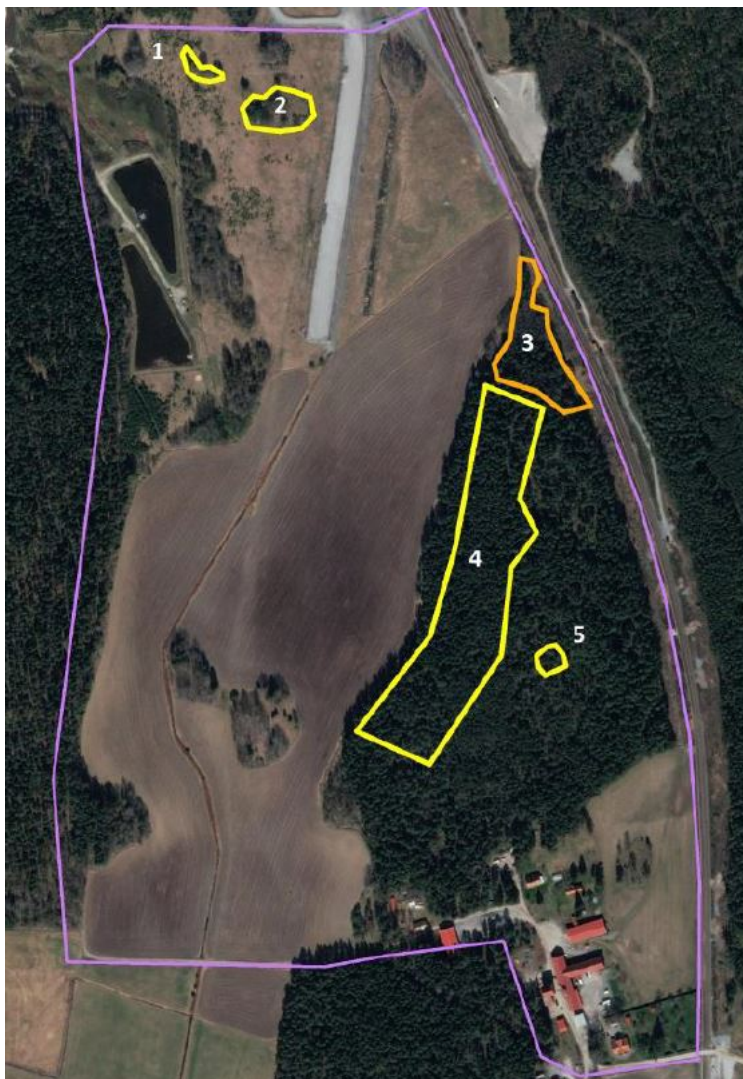
Figur 6 Tolkad jordlagerprofil från väster mot öster. Se blå markering i figur 4 för längdmätning. Bergab 2020-03-31.

3.5. Naturmiljö

Ingen skyddad natur finns inom eller i direkt anslutning till planerade åtgärder.

En naturvärdesinventering utfördes inom detaljplanearbetet i maj 2018 (Se bilaga E). I pm Kompletterande naturinventering Brista, 2020-03-10 (Bilaga F) görs en samlad bedömning angående landskapsmässiga ekologiska samband, beskrivning av objekt som omfattas av biotopskydd samt beskrivning av den sumpskog som finns i områdets nordöstra hörn.

Miljön runt Rosersbergsbäcken utgörs främst av jordbruksmark. Fem områden med naturvärden identifierades (se figur 7, nedan) varav en av dessa är den sumpskog som planeras att fyllas igen. Övriga fyra områden påverkas inte av vattenverksamheten. Sumpskogen har en yta om 0,58 ha och bedöms ha ett påtagligt naturvärde och biotopvärde genom att det finns förekomster av rörligt markvatten, olikåldrighet vad gäller träd och stora mängder död ved.



Figur 7 Identifierade naturvärden inom aktuellt område, WSP 2018.

I anslutning till vattendraget finns en åkerholme som bedöms ha ett visst naturvärde. Åkerholmen är av storleken att den inte omfattas av biotopskydd².

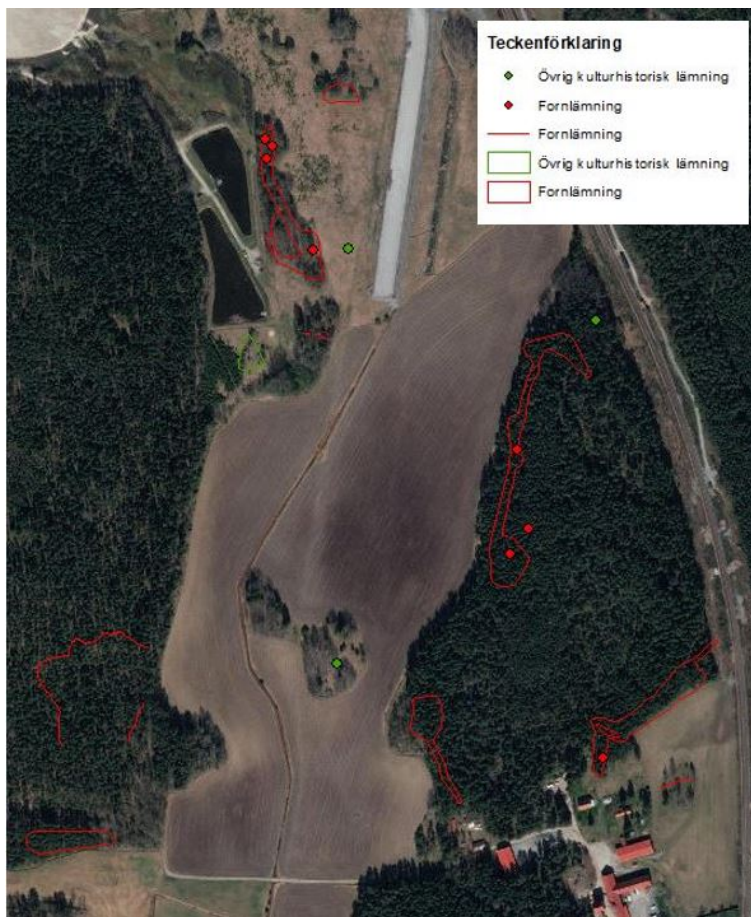
I den norra delen av Rosersbergsbäcken påträffades en bäverhydda i det befintliga vattendraget. Inga åtgärder kommer att ske i vattendraget på denna punkt. Arbetena sker på sträckan uppströms hyddan vilket kan ge en tillfällig påverkan på bäver. Borttagande av bäverhydda och jakt på bäver kräver tillstånd från Länsstyrelsen.

3.6. Kulturmiljö

I samband med framtagandet av detaljplanen har utredningar angående arkeologi och kulturmiljö genomförts. Dessa visar att planområdet har en lång kulturhistoria med ett

² Dialog med länsstyrelsen Stockholm 2019. Se bilaga G.

antal arkeologiska fynd (se figur 8). Dalgången i vilken Rosersbergbäcken går i var tidigare vattenfylld och fungerade som en förhistorisk vattenled.



Figur 8 karta över befintliga fornlämningar (rött) och övriga kulturhistoriska lämningar (blått), utdrag ur Forsök.

3.7. Föroreningar i mark och vatten

I Länsstyrelsernas EBH-databas framgår inga objekt för tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter eller för potentiellt förorenade områden inom det planområdet.

Inom en radie om 200 m från planområdet finns ett potentiellt förorenat objekt bestående av en tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet för lagring av bränsle mm. Ca 700 meter nordväst om undersökningsområdet finns en avfallsanläggning för icke farligt avfall och ytterligare ca 300 m nordväst finns Stockholm Exergis förbränningsanläggning. Riskerna att nämnda verksamheter ska ha påverkat det nu aktuella planområdet bedöms som små, baserat på jordarter, topografi samt avstånd.

Under 2018 utfördes en miljöteknisk markundersökning inom den angränsande fastigheten Norsunda-Brista 2:16³. Resultaten från denna visar på förekomst av

3 Structor Miljöbyrå Stockholm AB, 2018-11-13, Rapport – Miljöteknisk markundersökning – Del av Norsunda-Brista 2:16

perfluorerade ämnen (PFAS) i ett grundvattenprov som överskrider laboratoriets rapporteringsgräns. Halterna underskrider dock de riktvärden som finns för PFAS.

I december 2019 utfördes en miljöteknisk utredning⁴ inom fastigheten Norrsunda-Krogsta 16:3 i syfte att få underlag angående föroreningar i mark och Rosersbergsbäckens sediment inför planerade markarbeten i samband med realiseringen av den kommande detaljplanen. Jordprovtagning utfördes i totalt sex punkter med hjälp av handhållen spade. Totalt uttogs sex stickprover som slogs samman till två samlingsprov. Sedimentprover togs i dikesbotten på fyra platser. Se figur 9 nedan. Läget för de ytliga jordproverna valdes med tanke på att dområdet utmed järnvägen bedömdes ha störst risk för att vara förorenat.



Figur 9. Ungefärliga lägen för miljöprovtagningspunkter. Blå stjärnor visar provtagningspunkt för ytvatten (Yt 1 och Yt 2), gul cirkel visar provtagningspunkt för sedimentprov (Sed.1 – Sed.4) och röd stjärna visar provtagning av jord, där stickprov slagits samman till samlingsprov (Jord 1 och Jord 2).

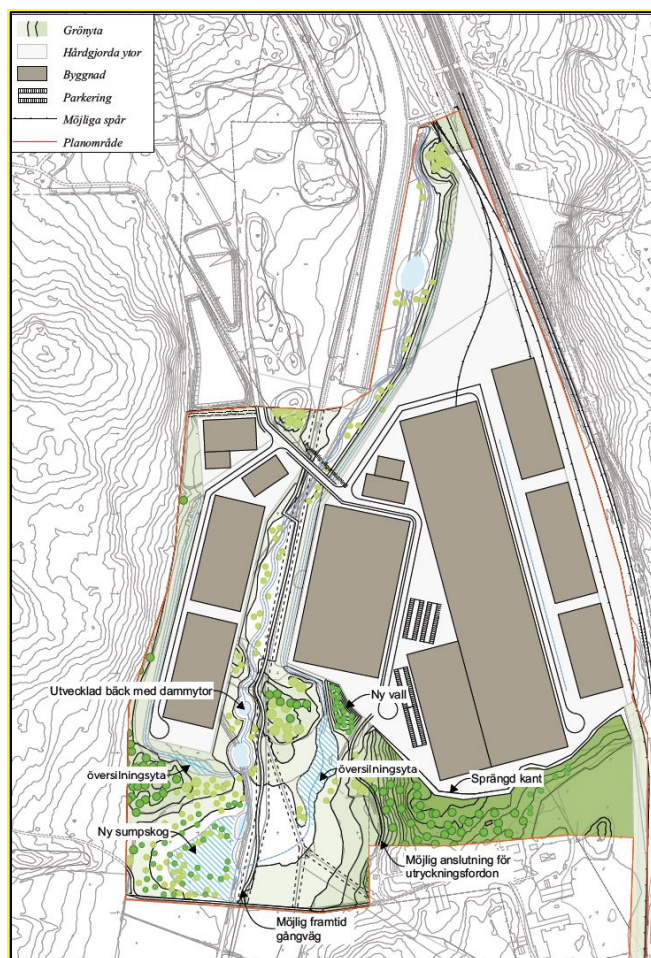
Analysen av jordproverna visar på halter som understiger riktvärdet KM för samtliga analyserade parametrar.

⁴ Structor Miljöbyrå 2019

I de provtagna sedimenten uppmättes halter av krom, koppar och nickel som motsvarar medelhög halt enligt Naturvårdsverkets tabell för tillståndsklassning för metaller i limniska sediment. Övriga metaller befanns vara inom intervallet mycket låg-låg halt. I tre av provpunkterna upptäcktes låga halter av tunga alifater (C16-C35). Inte i något av sedimentproven uppmättes halter av PFOA eller PFOS som överskred laboratoriets rapporteringsgräns.

4. PLANERAD VERKSAMHET

Vattenverksamheten omfattar omgrävning och flytt av Rosersbergsbäcken vilket innefattar återfyllnad av det ursprungliga diket, igenläggning av ett anslutande dike i norra delen av planområdet, rivning av trumma i norra delen av Roserbergsbäcken samt anläggande av dammar/våtmarker utmed bäcken. Vattenverksamheten omfattar även utfyllnad av en sumpskog i den nordöstra delen av planområdet. Se figur 10 nedan samt bilaga H.

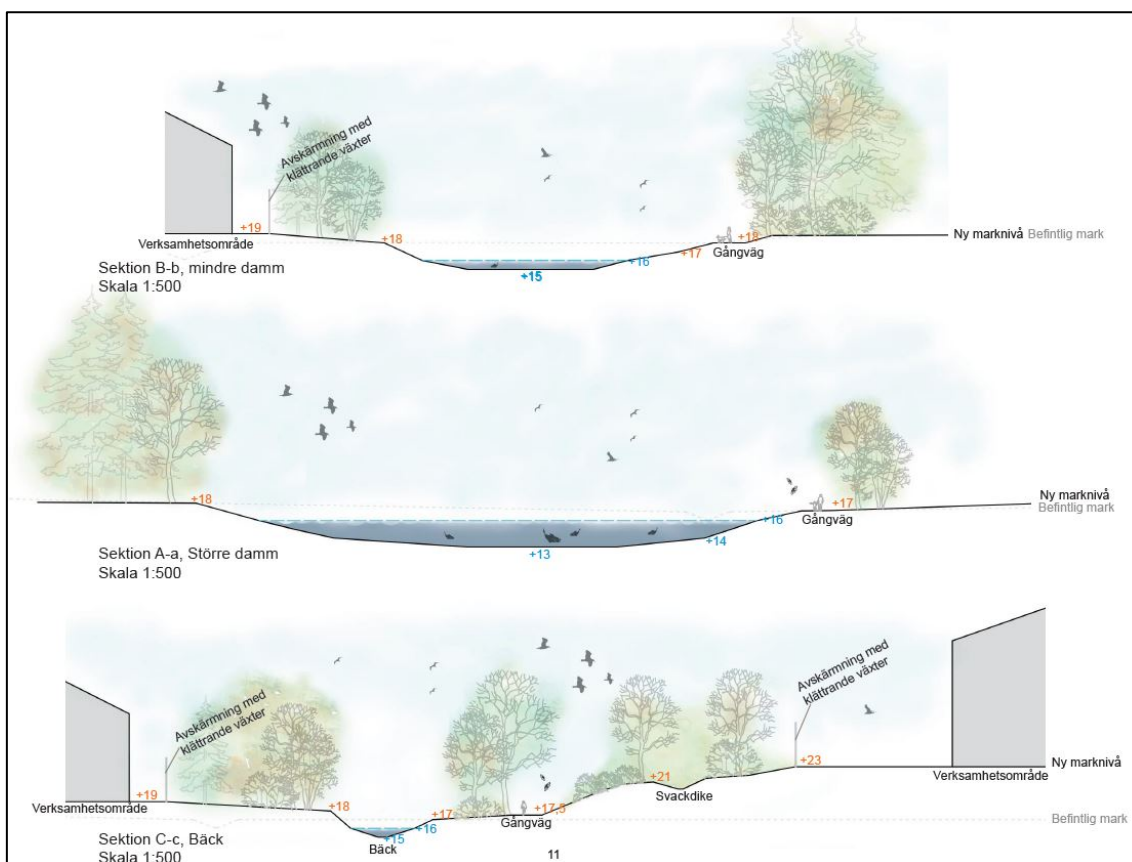


Figur 10 Illustrationsplan Brista verksamhetsområde, WSP 2019.

4.1. Anläggande av våtmarker

Totalt anläggs tre våtmarker/dammar utmed den nya sträcka för Rosersbergsbäcken. Ytorna skapas i samband med omgrävningen av Rosersbergsbäcken genom att grävning och schaktning av åkermark. Utöver detta skapas två översilningsytor och en större våtmark i den södra delen av området. Sammantaget skapas ca 11 300 m² våtmarker. Bottendjupet varierar och uppgår som mest till 3 meter.

Syftet med att anlägga våtmarkerna är att förbättra rening och fördröjning av dagvatten från området samt att ge bättre förutsättningar för den vattenanknutna naturmiljön i dalgången.



Figur 11 Sektioner på planerade dammar och bäck, PM Kilenkryset/Rosersbergsbäcken WSP 2018.

4.2. Omläggning av Rosersbergsbäcken

Rosersbergsbäcken grävs om och läggs i ett nytt läge, något öster om det nuvarande, på en sträcka av ca 700 m. Den nya sträckningen ges en meandrande mer naturlig utformning än nuvarande raka krondike. Bäckens bottenbredd blir ca 1 meter och släntlutningen varierar mellan 1:2 och 1:3 upp till estimerad vattenyta. Där bäcken går utmed ny gångstig blir slänten flackare och ges en lutning på ca 1:4 till 1:10. På tre platser utmed bäckens sträckning kommer utvidgningar göras av åfåran i syfte att skapa partier med lugnare vatten. På ett avsnitt i höjd med befintlig åkerholme förläggs bäcken i en kulvert på en sträcka om ca 100 meter för att undvika en djup skärning och att kontakt skapas mellan grundvatten och ytvatten. Nuvarande krondike läggs igen på de delar som inte utgör ny bäcksträckning. Den trumma i vilken Rosersbergsbäcken går i på kort sträcka i norra delen av området rivs. Omgrävningen kan till största del ske i torrhet med påkoppling av nuvarande dike när nytt är färdigställt.

I norra planområdet ligger ett anslutande dike som i detaljplanen föreslås läggas igen för att skapa plats för industrimark. Totalt läggs ca 180 m av diket igen fram till befintlig järnväg.



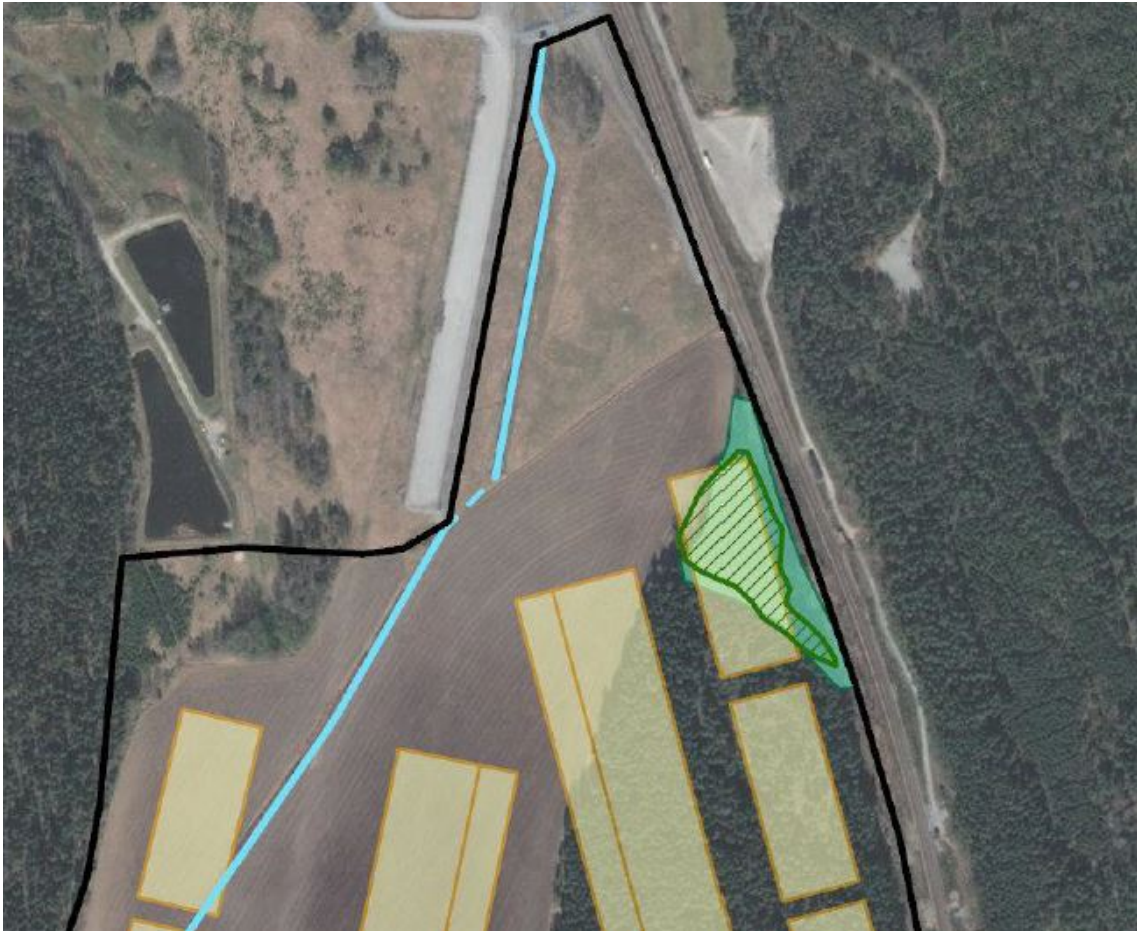
Figur 12 TV: Befintlig trumma i Roserbergsbäcken. TH: Anslutande dike

4.3. Utfyllnad av sumpskog

I den nordöstra delen av planområdet finns en sumpskog som registrerats av Skogsstyrelsen. Sumpskogen inmättes i april 2019 av WSP (se bilaga F) och är enligt inmätning på plats ca 0,58 hektar, dvs ca 5800 m². Sumpskogen ligger intill Ostkustbanan och är troligen skapad i samband med anläggandet av järnvägen då sumpskogen inte syns på tillgängliga historiska kartor.

Området där sumpskogen ligger planeras att tas i anspråk för att kunna anlägga järnvägsanslutningar till verksamhetsområdet. Detta kommer att ske genom att

sättningsbenäget, organogent, material schaktas bort och ersätts med fyllning alternativt att markförstärkning sker i befintligt material och att området därefter fylls ut.



Figur 13 Befintlig sumpskog i områdets norra del. grönt skrafferat område visar inmätt yta, grön markering visar gränser från Skogsstyrelsen, WSP 2019.

5. AVGRÄNSNING AV MILJÖKONSEKVENBESKRIVNING

5.1. Geografisk avgränsning

Konsekvensbedömningarna kommer att omfatta det geografiska område som kan komma att påverkas av den planerade verksamheten. Detta innefattar såväl det direkta påverkansområdet där verksamheten bedrivs och där fysiska åtgärder vidtas som de kringliggande områdena där en påverkan kan påvisas exempelvis recipienter.

5.2. Tidsmässig avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att innefatta både anläggningsskede och driftskede. Med *driftskede* avses tidsperioden då samtliga vattenverksamheter är genomförda. Med *anläggningsskede* avses tidsperioden då planerade åtgärder utförs.

5.3. Saklig avgränsning

Konsekvenserna av sökt verksamhet kommer att beskrivas. Följande miljöaspekter kommer preliminärt att beskrivas och bedömas i kommande MKB:

- Vattenmiljö
- Naturmiljö
- Kulturmiljö

6. ALTERNATIVREDOVISNING

6.1. Nollalternativ

Nollalternativet anges i syfte att beskriva situationen för det fall de planerade åtgärderna inte kommer till stånd. Nollalternativet innebär att tillstånd ej erhålls för vattenverksamhet vid Brista. Detta har till följd att detaljplanen för Brista industriområde inte kan realiseras i sin helhet. Rosersbergsbäcken har fortsatt rak sträckning och inga naturvårdande åtgärder görs. Befintlig sumpskog vid Ostkustbanan behålls och ingen ny våtmark anläggs i den södra delen av planområdet.

6.2. Alternativa utformningar/metoder

I kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer alternativa utformningar och metoder att utredas.

7. PRELIMINÄR MILJÖPÅVERKAN

7.1. Vattenmiljö

7.1.1. Ytvatten

Ny dragning av Rosersbergsbäcken ges en meandrande utformning med dammytor, den mer varierande vattenmiljön som detta ger jämfört med nuläget är positiv för fauna och flora. Det nya dikets meandrande utformning tillsammans med anlagda våtmarker medför en längre uppehållstid och därmed effektivare rening av vattnet. Dikets vattenmagasinerade förmåga ökar vilket innebär en större buffert vid höga flöden jämfört med ett rakt dike.

Under anläggande av ny meandrande sträckning och vid igenfyllning av anslutande dike finns det risk för grumling. Utfyllnad av den befintliga sumpskogen innebär förlust av de fördröjande och renande funktionerna. Genom anläggning av nya våtmarker i den sydvästra delen av området kan fördröjande och renande funktioner skapas på andra platser. Planerade åtgärder bedöms preliminärt sammantaget ha en positiv påverkan på vattenmiljön.

7.1.2. Grundvatten

För att realisera den föreslagna detaljplanen kommer mark både behöva fyllas upp och schaktas bort. Planerade utfyllnader för att höja befintliga marknivåer inom planområdet bedöms inte medföra någon negativ grundvattenpåverkan i omkringliggande grundvattenmagasin.

En viss förändring av grundvattenbildningen kommer att uppstå i den sydöstra delen av planområdet genom att området blir till hårdgjorda ytor. Grundvattenbildningen till angränsande grundvattenmagasin vid Krogsta gård i söder samt magasinet i den grunda svackan längs järnvägen i öster kommer därför sannolikt att minska något. Detta bedöms endast medföra obetydlig grundvattenpåverkan för dessa magasin.

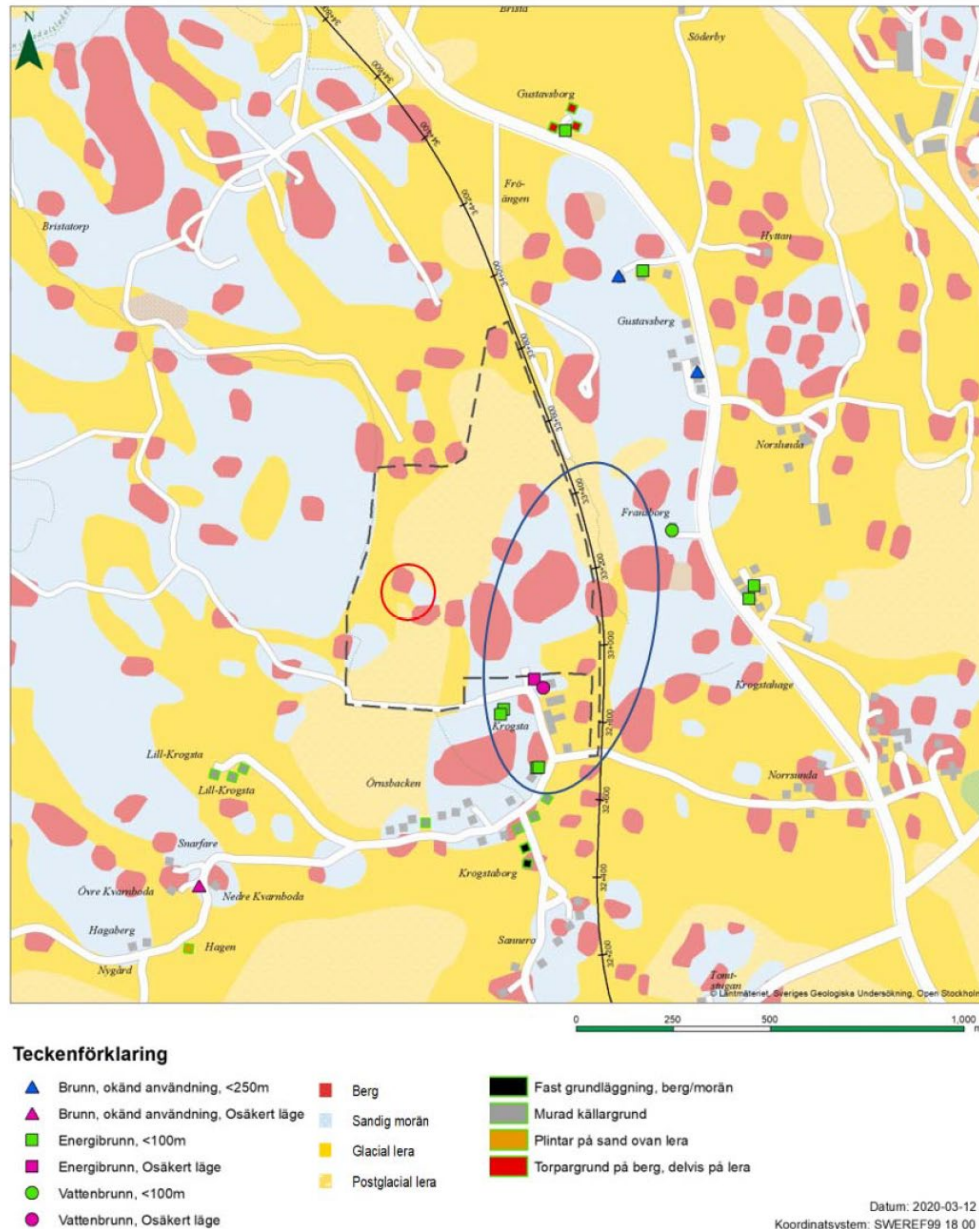
De områden där det kan uppstå en påverkan på grundvattennivåerna till följd av bergschakt i den sydöstra delen av planområdet respektive jord/bergschakt för omledning av Rosersbergsbäcken benämns som influensområden och redovisas i figur 14 nedan.

I samband med bergschakt i den sydöstra delen av planområdet kan det uppstå en grundvattenpåverkan genom att de ytliga sprickorna i berget kan dräneras som mest ner till schaktbottennivå. Objekt som kan påverkas negativt inom influensområdet i berg utgörs av brunnar på fastigheterna Norrsunda Krogsta 16:1, 4:2 och 4:9 strax söder om planområdet. Järnvägsanläggningen inom influensområdet bedöms inte påverkas negativt till följd av eventuell grundvattensänkning i berg.

I samband med schakt i jord och berg för omläggningen av Rosersbergsbäcken kommer grundvatten tillsammans med ev. nederbörd att rinna in i schaktgropen. Detta vatten kommer att behöva pumpas bort för att kunna arbeta i torrhet. Bortledningen av grundvatten medför att en lokal grundvattensänkning uppkommer i närområdet till schakten, inom influensområdet, se figur 14. Avsänkningen kommer vara störst allra närmast schakten för att avta mot influensområdets gräns. Inga objekt som kan påverkas negativt bedöms finnas inom detta influensområde.

Strömriktningarna inom influensområdet för planerat bergschakt bedöms endast ändras marginellt. Grundvattenströmningen som idag sker från höjdområdet österut mot jordsvackan längs järnvägen kommer att försvinna. Strömningsriktningen i den lerfyllda dalgången väster om bergschakten bedöms inte förändras till följd av planerade

schaktarbeten. Planerade schaktarbeten inom planområdet bedöms därför inte medföra risk för ev. föroreningsspridning till oförorenade områden.



Figur 14. Bedömt influensområde för grundvatten till följd av planerat bergschakt (blått område) respektive schakt i jord/berg för omledning av Rosersbergsbäcken (rött område).

7.2. Naturmiljö

Att det befintliga diket läggs igen medför att den flora och fauna som är knutna till denna biotop försvinner. Som framgår av naturmiljövärderingen finns dock inga särskilda naturvärden i det aktuella området. De naturvärden som är knutna till diket kommer att kunna tillgodoses genom att det nya diket anläggs. Det nya diket ges en meandrande utformning med dammytor, den mer varierande vattenmiljön som detta ger jämfört med nuläget är positiv för fauna och flora. Ytterligare positiv effekt av

planerade åtgärder är att mer öppen vattenyta skapas jämfört med idag. I och anslutning till bäcken anläggs våtmarker/dammar som ger bättre förutsättning för rening och fördröjning av det vatten som rinner genom området.

Utfyllnad av sumpskogen innebär att identifierade naturvärden försvinner.

Planerade åtgärder bedöms preliminärt ha en liten påverkan på naturmiljön.

7.3. Kulturmiljö

En kulturhistorisk lämning klassad som "Övrig kulturhistorisk lämning" finns inom/i närhet till befintlig sumpskog. Igenfyllning av sumpskogen och realisering av detaljplan innebär att lämningen påverkas. Ytterligare en övrig kulturhistorisk lämning, som anses vara sentida, finns inom Åkerholmen invid befintlig dragning av Rosersbergsbäcken. Planerade åtgärder bedöms preliminärt inte påverka kulturmiljön.

7.4. Föroreningar

I de sediment från Rosersbergsbäcken som analyserats fanns medelhöga halter av krom, koppar och nickel. I samband med omläggningen av bäckfåran föreslås därför att uppgrävda sediment tas till därför avsedd deponi.

Angående föroreningar i jord kan konstateras att dessa är låga, vilket möjliggör att dessa återanvänds inom området.

8. BILAGOR

Bilaga A	Förslag till plankarta (granskningsversion)
Bilaga B	Beslut från mark- och miljödomstolen (M 1698-16) angående dikningsföretaget Krogsta Wiggeby
Bilaga C	PM Hydrogeologi
Bilaga D	PM Geologi
Bilaga E	Naturvärdesinventering, maj 2018, WSP
Bilaga F	Kompletterande naturvärdesinventering, april 2019, WSP
Bilaga G	Kommunikation med länsstyrelsen angående biotopskydd
Bilaga H	Illustrationsplan Brista verksamhetsområde, WSP 2019