



Kompletterande samrådsunderlag

Etablering av anläggning för
metalloxidproduktion samt
återvinningsverksamhet i Kvarnsveden,
Borlänge kommun

2024-02-09



Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	1
1. Inledning och bakgrund	2
2. Kompletterande information	3
3. Områdesbeskrivning	4
4. Befintliga förhållanden	5
4.1 Befintliga förhållanden	5
4.2 Geologiska förhållanden.....	5
4.3 Hydrogeologi och hydrologi	6
4.4 Föroreningssituation	8
5. Planerad grundvattenbortledning.....	8
6. Omgivningspåverkan	9
6.1 Inom verksamhetsområdet	10
6.2 Utanför verksamhetsområdet	10
7. Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning	11

1. Inledning och bakgrund

Northvolt Fem AB (nedan kallat Northvolt eller bolaget) har under hösten 2023 samrått om bolagets planer på ett etablera en anläggning för metalloxidproduktion och återvinningsverksamhet på fastigheten Borlänge Kvarnsveden 3:205 i Borlänge kommun där Stora Ensos nedlagda pappersbruk är beläget.

Samrådet genomfördes som ett avgränsningssamråd med berörda myndigheter, närliggande verksamheter, fastighetsägare, organisationer och allmänheten. Samrådet omfattade miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken (1998:808) för produktion av högst 100 000 ton aktivt katodmaterial per år (vilket motsvarar en batteriproduktion på 60 GWh per år), uppförande och drift av en återvinningsanläggning med en årlig kapacitet att återvinna maximalt 120 000 ton blackmass och 30 000 ton MHP (Metallhydroxid-precipitat) eller annat liknande avfall per år (vilket motsvarar en batteriproduktion på 30 GWh per år) samt produktion av högst 110 000 ton kvävgas och högst 210 000 ton syrgas per år. Samrådet utgjorde även ett samråd enligt lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagen), där verksamheten omfattas av den högre kravnivån.

Efter genomfört samråd har fortsatta utredningar visat att planerade byggnationer i den norra delen av verksamhetsområdet (se figur 2-1 nedan) kommer att föranleda en grundvattenpåverkan som inte tidigare förutsetts. Det är främst i samband med schaktarbeten som aktiv bortledning av grundvatten kommer att ske. När anläggningen är i drift kommer avledning av grundvatten och dagvatten att ske via någon form av teknisk lösning för avvattning. Alternativ på skyddsåtgärder för att motverka sättningar eller sjunkande grundvattennivåer, som exempelvis skyddsinfiltration eller liknande, kommer att ses över. Detta innebär att bolagets planerade verksamhet på fastigheten även kommer att omfatta tillståndspliktig vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken.

Med anledning av den tillkommande vattenverksamheten önskar bolaget med detta kompletterande avgränsningssamråd samråda om vattenverksamhetens omfattning, lokalisering och utformning samt om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning i denna del. Syftet med det kompletterande samrådet är även att de som berörs av vattenverksamheten i ett tidigt skede ska få möjlighet att påverka kommande beslut och lämna upplysningar som bolaget kan ta hänsyn till i den fortsatta planeringen.

Samrådsgruppen för det kompletterande samrådet utgörs av länsstyrelsen och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda samt med övriga myndigheter, Borlänge kommun och den allmänhet som kan antas bli berörda av grundvattenbortledningen. Information om samrådet sker även genom annons i lokaltidningar.

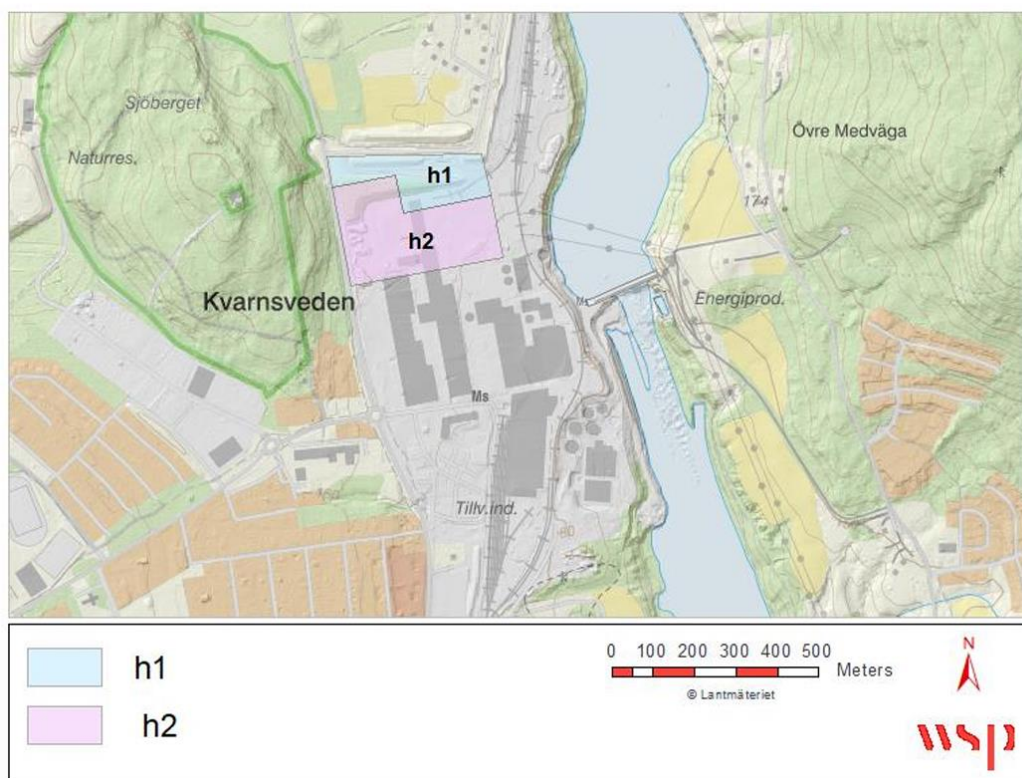
Samrådsunderlaget kompletterar genomfört samråd och ska läsas ihop med tidigare samrådsunderlag där den planerade verksamheten beskrivits i sin helhet; *Samrådsunderlag – Etablering av anläggning för metalloxidproduktion samt återvinningsverksamhet, Borlänge*

Planerad byggnation innebär schakt och grundläggning under befintlig markyta och grundvattennivå vilket medför en lokal grundvattenpåverkan.

3. Områdesbeskrivning

Undersökningsområdet befinner sig mellan ett höglänt område, Sjöberget, och vattendraget Dalälven som löper i nord-sydlig riktning öster om undersökningsområdet, se figur 3-1. I nordöstra hörnet av undersökningsområdet finns en bullervall belägen på en marknivå motsvarande ca +160 m. Utöver bullervallen omfattar undersökningsområdet en våg som dock kommer att flyttas bort från området. Järnvägsspår löper fram till och genom pappersbruksområdet. Väst om undersökningsområdet är naturreservatet Sjöberget beläget.

Nästan hela fastigheten Kvarnsveden 3:205 har varit bebyggd eller asfalterad med undantag av lokala skogspartier. Under 2022/2023 har det pågått ett rivningsarbete av ett flertal byggnader på fastigheten inom ramen för Stora Ensos avvecklingsplan och rivningslov. Rivningsarbetet förväntas vara klart under Q2 2024.

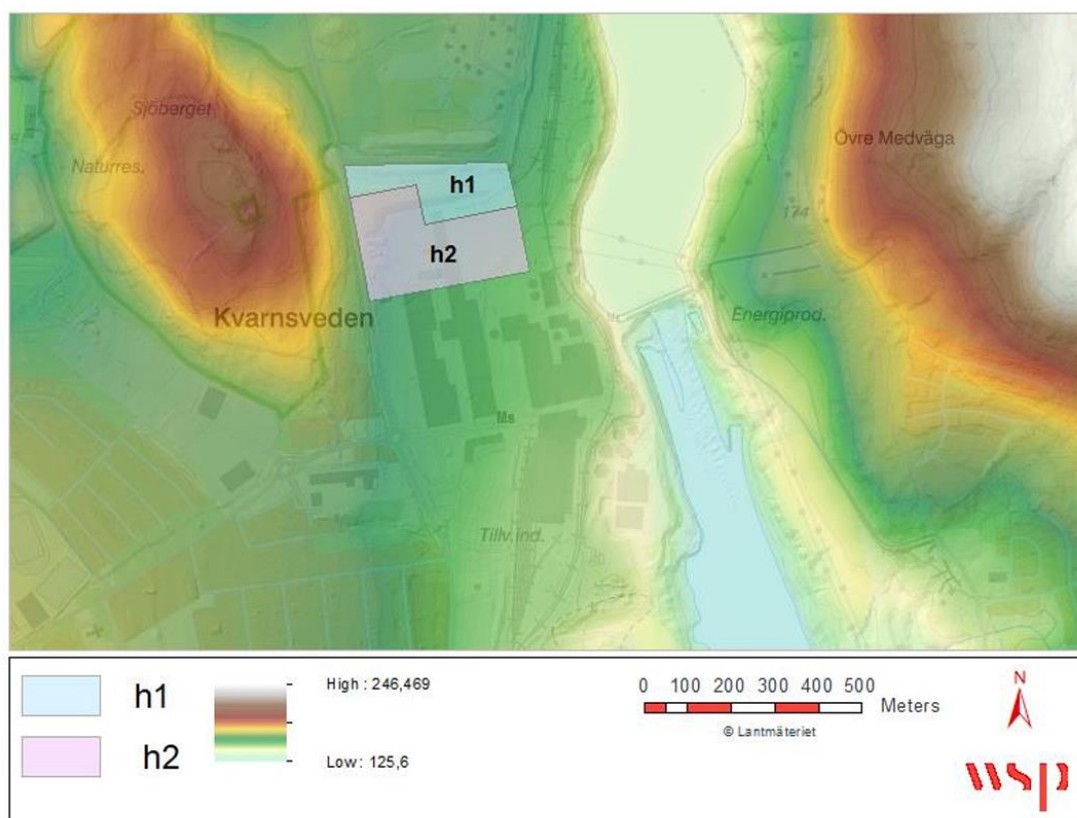


Figur 3-1. Översiktsskarta över området Kvarnsveden och dess omnejd med undersökningsområdet (h1+h2) markerat.

4. Befintliga förhållanden

4.1 Befintliga förhållanden

Undersökningsområdet befinner sig på en lokal platå mellan Dalälven och Sjöberget. Marken sluttar mot Dalälven i öster och mot söder. Höjdskillnaden mellan västra gränsen av undersökningsområdet till Dalälven är cirka 25 meter och från norra gränsen av undersökningsområdet till dess södra gräns är höjdskillnaden cirka 10 meter. Högsta marknivån motsvarar nivån ca +160 m vid bullervallen i nordvästra delen av undersökningsområdet. Figur 4-1 visar aktuell marktopografi kring Kvarnsveden.

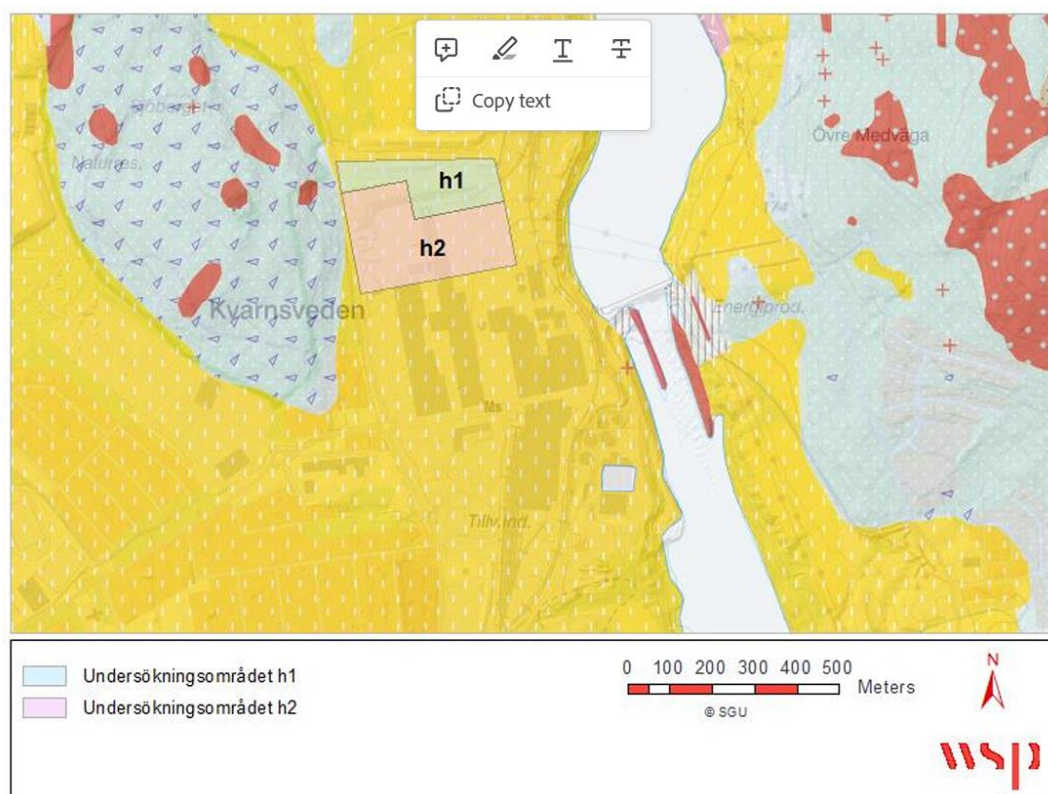


Figur 4-1. Topografisk översiktskarta för Kvarnsveden och dess omnejd.

4.2 Geologiska förhållanden

Ett stort antal markarbeten har utförts i området sedan 1970-talet, som exempelvis urskiftning av naturliga massor och ersättning med fyllnadsmassor. Längs med Dalälven utgörs ytjordlagren inom fastigheten av fyllnadsmaterial. Väster om planområdet, kring Sjöberget utgörs ytjordlagren av sandig blockig morän samt berg i dagen. Det finns en tidigare ravin med ett vattendrag i den nordöstra delen vid den gamla ångcentralen, som under 70-talet fylldes med fyllnadsmassor. Jordlagren inom undersökningsområdet utgörs överst av fyllnadsmaterial i olika konstellationer

av grus, sand och silt. Fyllnadsmaterialets mäktighet varierar stort inom området och i tidigare utförda undersökningar har byggnadsrester påträffats i fyllningen. Under fyllnadsmaterialet påträffas en naturligt lagrad silt, ställvis innehållande lera och sand i tunna skikt. Inom undersökningsområdet är siltens mäktighet enligt tidigare utförda undersökningar mellan 3 och 8 meter. Silten underlagras av en friktionsjord. Mäktigheten på friktionsjorden är ej utredd enligt tidigare geotekniska undersökningar. Figur 4-2 redovisar SGU:s jordartskarta kring Kvarnsveden med omnejd.

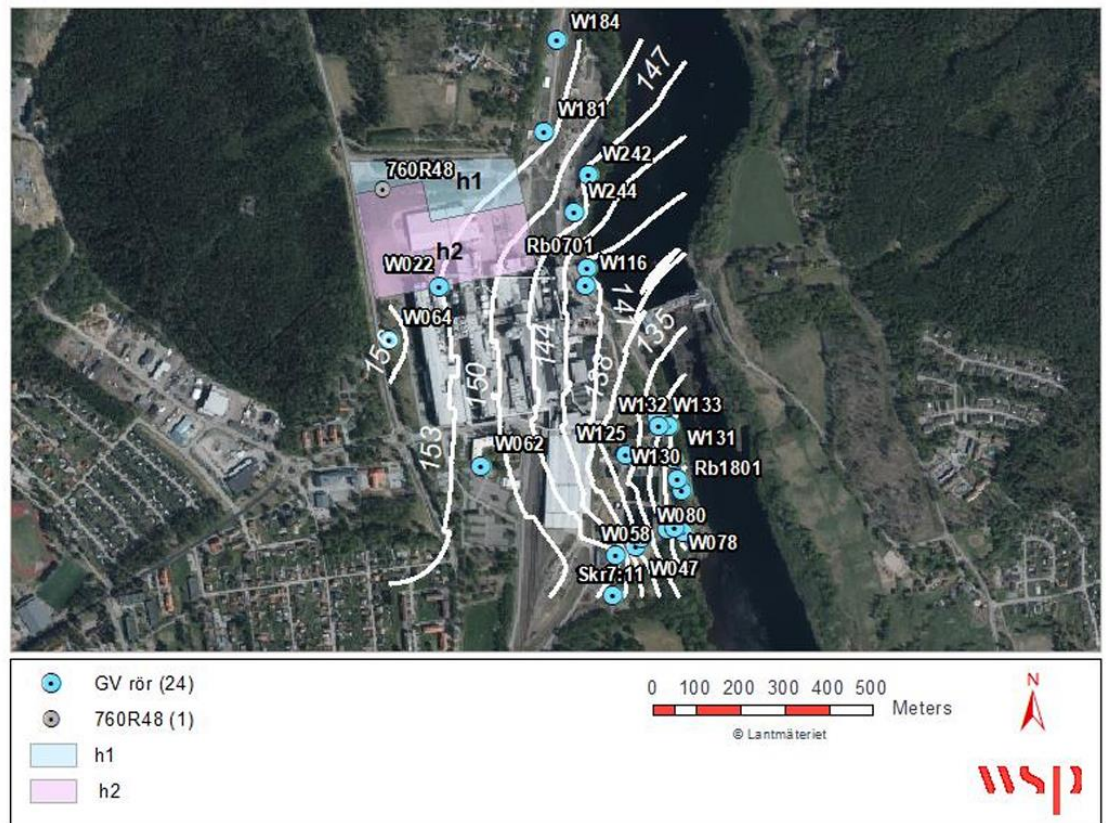


Figur 4-2. SGU jordartskarta med undersökningsområdet för en ny anläggning. Gula områden motsvarar glacial silt, blåa morän och röda motsvarar berg.

4.3 Hydrogeologi och hydrologi

Inom Kvarnsvedenområdet har totalt ca 30 stycken grundvattenrör installerats och mätts under olika perioder sedan 1970-talet. Av de 30 st grundvattenrören är 8 st installerade under januari år 2024 och grundvattenmätningar påbörjas under februari år 2024 i de nyinstallerade grundvattenrören. De nya grundvattenrören installerades inom den nordvästra delen av Kvarnsvedenområdet på grund av att det saknas uppgifter om grundvattennivåer i detta område.

Samtliga grundvattenrör visas i figur 4-3. Figuren redovisar även isolinjer för grundvattennivåerna och strömningsriktning för grundvatten.



Figur 4-3. Ortofoto av Kvarnsveden och dess omnejd samt placeringen av befintliga grundvattenrör samt isolinjer inom Kvarnsvedenområdet.

Förekommande silt- och moränlager bedöms utgöra samma grundvattenmagasin och det bedöms råda en fri grundvattenyta där grundvattentrycket och atmosfärstrycket är lika.

Grundvattennivåerna är som högst inom den nordvästra delen av Kvarnsvedenområdet (ca +159, ca 3 meter under markytan) och sjunker därefter i riktning mot Dalälven (vattennivå ca +129), Grundvattenflödet inom avrinningsområdet tolkas således rinna åt sydöst mot Dalälven och grundvattnets lutning bedöms styras av vattennivån i älven.

Grundvattenbildning

Hur stor andel av den tillgängliga vattenmängden som bildar grundvatten beror på geologiska förhållanden, typ av grundvattenmagasin, jordarter och strömningsgradient. Merparten av grundvattenbildningen sker under höst och vinter när nederbörden är stor och avdunstningen samt upptag av växtlighet är liten. Inom delavrinningsområdet bedöms en betydande nybildning av grundvatten ske i området kring Kvarnsveden, varvid nederbörd tillåts infiltrera via ytligt berg och morän. Nybildning av grundvatten bedöms även ske inom områden med silt som inte är hårdgjorda. Den nettonederbörd som faller tillåts således i stor utsträckning infiltrera och bilda grundvatten där markytan inte är hårdgjord.

4.4 Föroreningsituation

Inom området har det historiskt bedrivits industriverksamhet sedan slutet på 1800-talet fram till 2021. Det som bedrivits är pappersbruk med tillhörande sidoverksamheter. Processerna inom Kvarnsvedens pappersbruk har gett upphov till avfall innehållandes föroreningar exempelvis kisaska som främst innehåller tungmetaller. Inom verksamheten har även kemikalier använts som gett upphov till föroreningar. Föroreningsituationen har undersökts genom ett flertal undersökningar av mark och grundvatten. Det förekommer förhöjda halter av tungmetaller i grundvattnet och de är främst kopplade till områden där kisaska påträffats i fyllnadsmassorna. PFAS påträffas även i grundvattnet i låga halter.

5. Planerad grundvattenbortledning

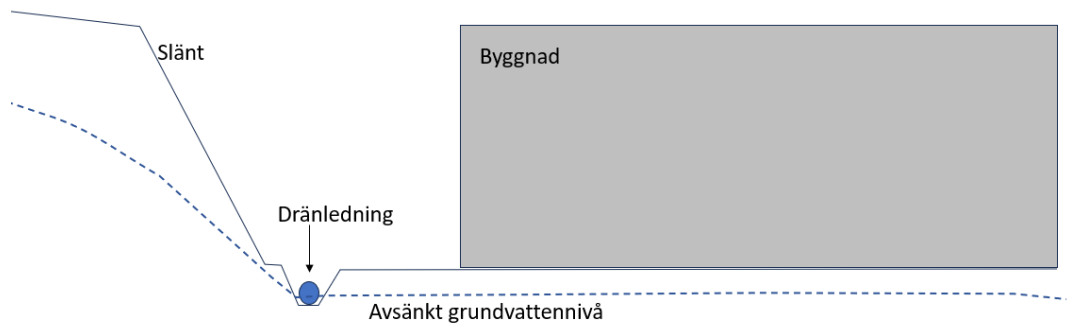
För att möjliggöra byggnation inom undersökningsområdet som uppfyller detaljplanen och samtidigt ger ändamålsenliga byggnader och anläggningar kommer schakt och grundläggning under befintlig markyta respektive rådande grundvattennivå att ske. I nuläget har ingen detaljprojektering skett och schakt och grundläggning har utvärderats utifrån ett worstcase scenario för att beskriva den maximala grundvattennivåsänkningen som kan förväntas.

Schakt planeras i förekommande silt- och friktionsjord och schaktdjupen är som störst inom västra delen av undersökningsområdet. Från väster minskar schaktdjupet successivt mot öster. Storleken på grundvattensänkningen är som störst där schaktdjupet är som störst, det vill säga inom den västra delen av undersökningsområdet. Schaktning planeras till nivån ca +155 vilket medför som mest ca 5 m jordschakt i väster. Grundvatten planeras att bortledas till ca 0,5 m under schaktbotten för att torrlägga schakten under byggskedet, vilket innebär till nivån ca +154,5. Då grundvattennivån potentiellt kan ligga på nivån ca +159,0 i nordvästra delen av undersökningsområdet innebär detta en grundvattensänkning motsvarande ca 4,5 m.

I den fortsatta projekteringen kommer alternativ att utredas för att om möjligt minimera behovet av grundvattensänkning.

Efter genomförda schakt- och grundläggningsarbeten kommer en fortsatt avledning av grundvatten och dagvatten att vara aktuell inom undersökningsområdet. Denna avledning kan exempelvis komma att ske via öppna diken, dräneringsledning, permeabelt krossmaterial eller liknande och kommer att utredas vidare i samband fortsatt projektering.

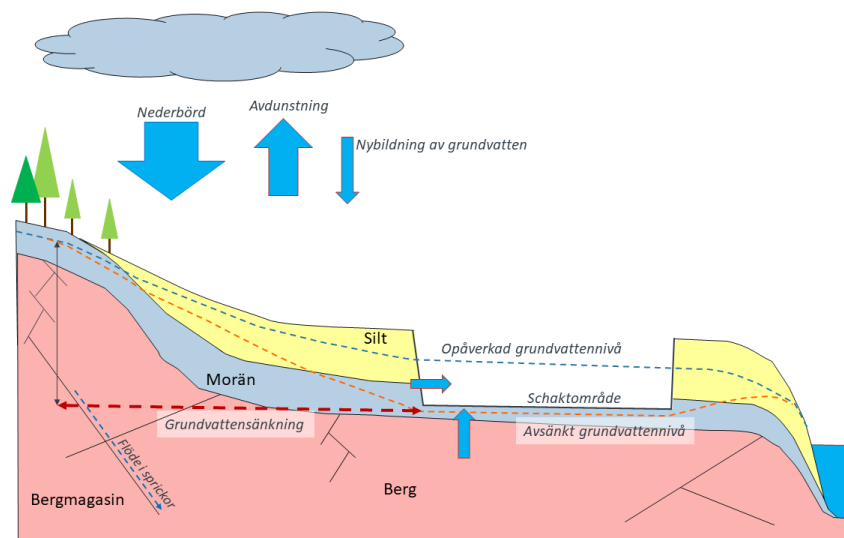
En översiktlig bild av hur avledning kan komma att ske framgår av figur 5-1.



Figur 5-1 Principiell skiss på hur avledning av vatten under driftskedet kan ske.

6. Omgivningspåverkan

Vid bortledande av grundvatten uppkommer en grundvattensänkning. Storleken på grundvattensänkningen styrs av ett flertal olika faktorer, bland annat nybildning av grundvatten, förekommande jordlager, dess mäktighet, sammansättning och täthet, jorddjup, topografi samt storleken på grundvattenbortledningen. Grundvattensänkningens storlek illustreras som avsänkning i meter gentemot aktuella grundvattenförhållanden. Storleken på grundvattensänkningen är som störst inom schaktområdet och avtar därefter med ökat avstånd från schakt. Utbredningen av grundvattensänkningen i plan varierar även beroende på schaktdjup, schaktstorlek och storleken på grundvattenbortledningen. I figur 6-1 nedan redovisas en schematisk skiss över hur en schakt under grundvattennivå med pågående grundvattensänkning påverkar grundvattenförhållandena i området.



Figur 6-1 Schematisk skiss över hur en schakt under grundvattennivå med pågående grundvattensänkning påverkar grundvattenförhållandena i området.

Utifrån ett worst case scenario har en översiktlig bedömning av grundvattensänkningens utbredning i plan genomförts. Denna bedömning ligger till grund för den framtagna samråds-kretsen.

Potentiella motstående intressen som skulle kunna påverkas av de förutsebara förändrade grundvattenförhållandena är till exempel brunnar, grundvattenförekomster, grundvattenberoende ekosystem samt byggnader och anläggningar med känslig grundläggning inom områden med sättningskänslig mark (framförallt lerjordar).

En mer detaljerad grundvattenutredning innehållande en upprättad grundvattenmodell kommer att utföras för att mer detaljerat bedöma påverkan med avseende på avsänkta grundvattennivåer inom verksamhetsområdet och i omgivningen. Grundvattenutredningen kommer att tas fram inom ramen för arbetet med den tekniska beskrivningen samt miljökonsekvensbeskrivningen. Eventuellt förekommande risker med avseende på omgivningspåverkan till följd av avsänkta grundvattennivåer kommer att identifieras och förslag på skyddsåtgärder och vidare kontroller kommer tas fram.

6.1 Inom verksamhetsområdet

Inom verksamhetsområdet finns befintliga byggnader, ledningar och järnvägsspår som kan komma att påverkas av den planerade grundvattensänkningen. I det fortsatta arbetet kommer byggnader och anläggningars grundläggning klarläggas för att bedöma känsligheten för lägre grundvattennivåer. Vidare kommer i det fortsatta arbetet med riskerna studeras risken för ökad rörlighet av de föroreningar som finns i marken och grundvattnet och hur ett förändrat grundvattenflöde inom verksamhetsområdet kan påverka en eventuell spridning av föroreningar via grundvattnet.

6.2 Utanför verksamhetsområdet

Utanför verksamhetsområdet förekommer enskilda brunnar, energibrunnar, värmeverk, ställverk, byggnader, allmänna vägar och det naturreservatet Sjöberget.

Prognosticerad grundvattensänkning utanför verksamhetsområdet bedöms vara relativt begränsad i förhållande till befintliga potentiella motstående intressen som kan påverkas negativt av en grundvattensänkning. Risken för negativ påverkan med avseende på avsänkta grundvattennivåer bedöms därmed som relativt liten. I det fortsatta arbetet kommer grundläggning av befintliga ledningar, byggnader och anläggningar att undersökas för att klargöra om några anläggningar har sättningskänslig grundläggning.

7. Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning

I kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer bolaget, utöver det som framgår av det tidigare samrådsunderlaget, att beakta detta kompletterande samrådsunderlag och det som framkommer av detta kompletterande samråd.

Den kommande miljökonsekvensbeskrivningen kommer även, utöver vad som framgår av tidigare samrådsunderlag, att beskriva påverkan och konsekvenser kopplat till den planerade grundvattenbortledningen utifrån det som översiktligt beskrivits under avsnittet ovan om omgivningspåverkan.

Vidare kommer skyddsåtgärder och förslag på kontroller beskrivas. Exempel på skyddsåtgärder kan vara skyddsinfiltration om det framkommer att det finns sättningkänsliga byggnader och anläggningar. Även hantering av länsvatten under byggskedet kommer att beskrivas. Exempel på kontroll är att installera grundvattenrör där regelbunden kontroll sker och där larmnivåer fastställs som avgör om skyddsåtgärder behöver vidtas. Vidare kan det inför planerade arbeten genomföras en besiktning av byggnader och anläggningar och vid behov installera dubbar för uppföljning av markrörelser.

Bilaga 1 Samrådsrets