



TILL Sveriges geologiska undersökning

DATUM 2015-06-25

KOPIA

FRÅN johan_hornsten@golder.se

UPPDRAGSNUMMER 1451230460

FÖRSLAG TILL KONTROLLPROGRAM, SVÄRTTRÄSKGRUVAN

1.0 BAKGRUND

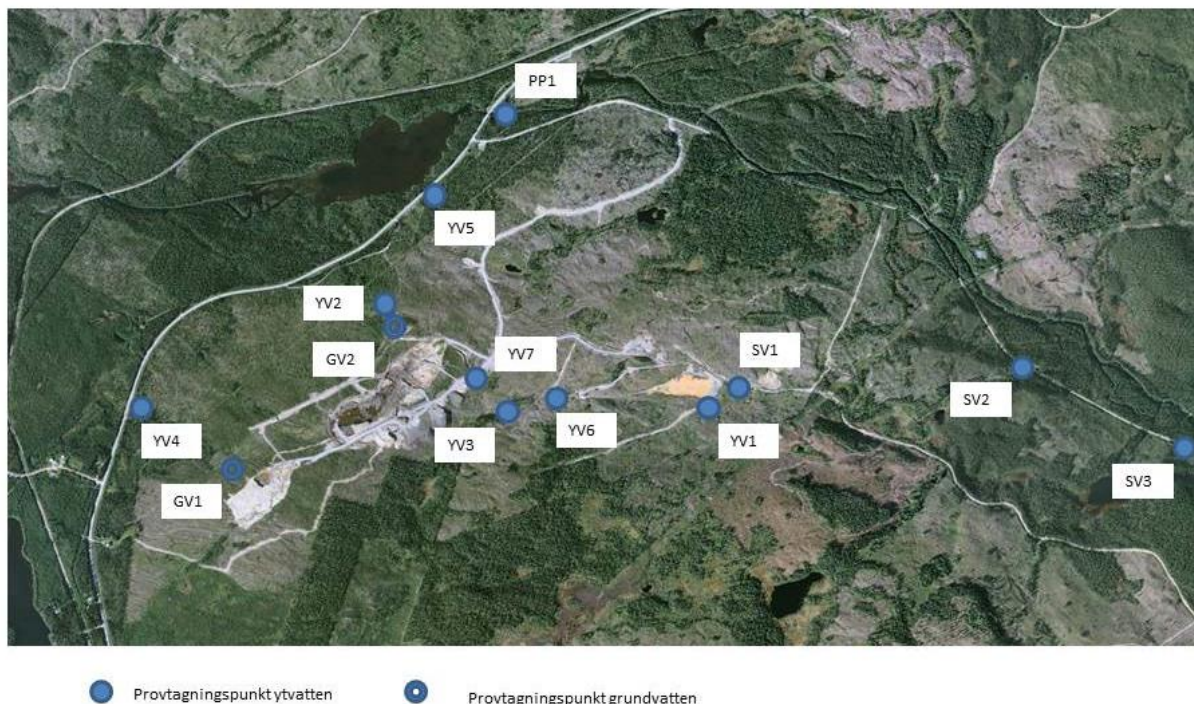
Sveriges geologiska undersökning (SGU) agerar huvudman för efterbehandlingsarbetet för det tidigare gruvområdet i Svärträska utanför Storuman. Inom ramen för gällande miljötillstånd för verksamheten finns åtgärdsplan för ytvatten redovisade som ska gälla efter utförd efterbehandling.

Med syfte att ta fram ett dataunderlag som redovisar nuläget (referensmätning) avseende kvalitet för yt- och grundvatten och biologiska indikatorer inom verksamhetsområdet och dess närhet har Golder Associates AB (Golder) fått i uppdrag att upprätta ett förslag till kontrollprogram. Data från provtagningarna ska också användas som underlag för översyn av gällande åtgärdsplan. Kontrollprogrammet ska också tillämpas som uppföljning av den planerade efterbehandlingsåtgärden.

2.0 FÖRSLAG TILL KONTROLLPROGRAM – YT- OCH GRUNDVATTEN

2.1 Provpunkter

Provpunkter för provtagning av yt- och grundvatten redovisas på karta i Figur 1. En kort beskrivning av respektive provpunkt redovisas i Tabell 1. Provpunkter avseende vatten i brunnar på närliggande fastigheter redovisas inte i Figur 1.



Figur 1: Förslag till kontrollprogram, provpunkter

Tabell 1: Provtagningspunkter

Provpunkt	Beskrivning	Syfte
Ytvatten		
PP1	Referenspunkt i Gunnarbäcken uppströms verksamhetsområdet nära väg E45. Provpunkten provtas också inom ramen för pågående egenkontroll.	Referenspunkt i Gunnarbäcken
SV1	Provpunkt nedströms sedimentationsdammen. Provpunkten provtas också inom ramen för pågående egenkontroll.	Provpunkt vid utströmning från sedimentationsdammen. Flödesmätning utförs i punkten för beräkning av massflöden i systemet.
SV2	Provpunkt i Gunnarbäcken vid tillflöde från Börtingtjärnen.	Kontroll av påslag till Gunnarbäcken från Börtingbäcken
SV3	Provpunkt längre nedströms i Gunnarbäcken. Provpunkten provtas också inom ramen för pågående egenkontroll.	Kontroll av effekt av påslag från Börtingbäcken längre nedströms i Gunnarbäcken
YV1	Provtagningspunkt i nytt dike i jämnhöjd med vallen till sedimentationsdammen	Avledning av opåverkad utströmmande grundvatten
YV2	Utlopp från tjärn norr om norra dagbrottet i riktning mot väg E45	Kontroll av eventuellt utströmmade vatten från tjärn norr om området mot E45. Tjärnen ligger i den naturliga strömningsriktningen från området
YV3	Provtagningspunkt i bäck uppströms påslag från dike från dagbrottet	Ytvatten nedströms gråbergsdeponin innan påslag från dike från dagbrottet. Flödesmätning utförs i



Provpunkt	Beskrivning	Syfte
		punkten för beräkning av massflöden i systemet
YV4	Dike längs E45 mellan södra dagbrottet och tillflöde från tjärnen	Kontroll av eventuell påverkan på vatten i dike längs E45
YV5	Dike längs E45 mellan tillflöde från tjärnen och Gunnarbäcken	Kontroll av eventuell påverkan på vatten i dike längs E45
YV6	Provtagningspunkt i bäck nedströms påslag från dike från dagbrottet	Provtagningspunkt i Börtingbäcken efter påslag av dike från dagbrottet
YV7	Provtagningspunkt i vägtrumma mellan dagbrott och Börtingbäcken	Provtagningspunkt i dike från dagbrottet innan påslag på Börtingbäcken. Flödesmätning utförs i punkten för beräkning av massflöden i systemet
Grundvatten i grundvattenrör		
GV1	Grundvattenrör mellan södra dagbrottet och väg E45 (att installera)	Kontroll av grundvattnet i bedömd strömningsriktning mellan norra delen av södra dagbrottet och E45
GV2	Grundvattenrör mellan norra dagbrottet och tjärn norr om dagbrottet (att installera)	Kontroll av grundvattnet mellan norra dagbrottet och YV2
Vatten ur dricksvattenbrunnar		
Brunn 1	Brunn på fastigheten Brännholm 1:4	Kontroll av påverkan på dricksvattenbrunnar i närheten av området. Kontrollen omfattar samma parametrar som övriga provpunkter för vatten
Brunn 2	Brunn på fastigheten Brännholm 1:5	
Brunn 3	Brunn på fastigheten Brännholm 1:10	
Brunn 4	Brunn på fastigheten Gunnarberg 1:3	
Brunn 5	Brunn på fastigheten Gunnarberg 1:4	
Brunn 6	Brunn på fastigheten Gunnarberg 1:5	

Grundvattennivån i grundvattenrör registreras inför omsättning och provtagning.

Inför provtagning av grundvatten i grundvattenrör omsätts stående vatten i rören så att ett representativt prov erhålls vid provtagningen.

Prov från dricksvattenbrunnar provtas direkt på råvattnet i brunnen. Provtagningen förutsätter tillträde till fastigheterna.

2.2 Provtagningsfrekvens

Inledningsvis provtas provtagningspunkter i ytvatten och grundvattenrör i juni och oktober varje år med start i juni 2015. Vatten i dricksvattenbrunnar provtas endast i juni. Efter utvärdering av erhållna resultat kan provtagningsfrekvensen komma att revideras.



2.3 Analyser

Samtliga vattenprov analyseras med avseende på följande parametrar.

- Metaller motsvarande analyspaket V2 hos ALS Scandinavia kompletterat med svavel
- Vattnets hårdhet och halten löst organiskt kol (DOC) analyseras i prover tagna i PP1 och SV2 med syfte att i enlighet med HaVs nya föreskrift kunna beräkna biotillgänglighet
- Al och Hg analyseras i prover tagna i juni i punkterna PP1 och SV2
- pH
- Elektrisk konduktivitet

Analys utförs på prover som filtrerats genom filter 0,45 µm. I samband provtagningen mäts pH och elektrisk konduktivitet i samtliga vattenprover.

3.0 FÖRSLAG TILL KONTROLLPROGRAM – FLÖDESMÄTNINGAR

Flödet av ytvatten mäts i tre punkter;

- YV6 – flöde vid konstruerat överfall (att installera)
- YV7 – flöde genom vägtrumma
- SV1 – flöde vid dammens utskov

Syftet med flödesmätningarna är att möjliggöra beräkning av massflöden i ytvatten i systemet Börtingbäcken-Gunnarbäcken. I övriga delar av området antas flödet av vatten i huvudsak ske som diffust grundvattenflöde.

Flödet bestäms som ett medeltal av tre enskilda mätningar vid varje mättillfälle.

I samband med flödesmätning tas vattenprover för analys enligt avsnitt 2.3 Om provtagningstillfället sammansfaller med provtagning enligt avsnitt 2.2 kan provtagningarna med fördel samordnas.

Flödesmätningar genomförs i februari, april, maj, juni, juli, augusti, september, oktober och december med start i juni 2015. Efter mätningar och utvärdering av erhållna resultat under ett års tid kan provtagningsfrekvensen komma att revideras.

4.0 FÖRSLAG TILL KONTROLLPROGRAM – BIOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

Redovisat förslag till biologiska undersökningarna nedan är en minsta omfattning. Slutgiltigt förslag till omfattning av biologiska undersökningar kommer att redovisas efter att upphandling av biologkonsult till projektet genomförts och upphandlad konsult fått komma med synpunkter.

Provfiske genomförs i Gunnarbäcken uppströms sammanflödet med Börtingbäcken, vid sammanflödet med Börtingbäcken och nedströms sammanflödet med Börtingbäcken. I samband med dessa provfisken analyseras metaller i fisklever och fiskmuskel från öring. Provfiske genomförs vart 3:e år fram till dess att efterbehandlingen kan antas vara avslutad med start 2015.



I samma lokaler som för elfiske genomförs kiselalgsundersökning om dessa lokaler anses lämpliga för detta. Analys av kiselalger i rinnande vatten syftar till att beskriva tillstånd och förändringar med avseende på artsammansättning, artantal och relativ förekomst av arter, särskilt indikatorarter. Denna undersökningstyp kan användas för att bedöma allmän vattenkvalitet och olika typer av påverkan. Analys av kiselalger genomförs vart tredje år med start 2015.

Om lokalerna lämpar sig för bottenfaunaundersökning skall detta genomföras med samma frekvens.

5.0 REDOVISNING

Erhållna vattenkemiska analysresultat redovisas efter varje provtagningstillfälle i ett kort PM tillsammans med analysresultat från tidigare provtagningstillfällen.

Biologiska undersökningar avrapporteras i separata PM tillsammans med bedömning och utvärdering av erhållna resultat.

GOLDER ASSOCIATES AB

Luleå dag som ovan

Johan Hörnsten

Erik Karlsson

I:\Projekt\2014\1470460 Teknikstöd Svärtrräsk\8.Rapporter\Förslag kontrollprogram\Kontrollprogram Svärtrräsk_final_2015-06-25.docx