

Teknisk efterbehandlingsplan för Östra brottet, Västra brottet och File hajdar- tälkten

Cemeta AB, Slite
Konceptuell version 2022-08-26



Sweco Sverige AB
Project Name
Project Number

Reg. No. 556767-9849
sweco.name
sweco.projectId

Controlled by

Anna Bokenstrand

Client
Ver
Date
Author

sweco.mainCustomer.name
Koncept
26/08/2022
Dmytro Siergieiev

Document reference

[https://swecogroup.sharepoint.com/sites/gr_cementamkb/shared documents/korta tillståndet yttrande myndigheter/cementas bemötande 2022-09-01/utkast/sweco_teknisk efterbehandlingsplan_cementa_koncept 2022-08-26.docx](https://swecogroup.sharepoint.com/sites/gr_cementamkb/shared%20documents/korta%20tillstandet%20yttrande%20myndigheter/cementas%20bemotande%202022-09-01/utkast/sweco_teknisk%20efterbehandlingsplan_cementa_koncept%202022-08-26.docx)

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och underlag	5
2	Inledning	5
2.1	Syfte	5
2.2	Avgränsning	5
2.3	Principer, regelverk och praxis	5
2.4	Planering av efterbehandling	5
3	Allmän orientering och plats specifika förhållanden	5
3.1	Allmänna uppgifter	5
3.2	Gällande tillstånd	5
3.3	Koordinatsystem och höjduppgifter	5
3.4	Markanvändning	5
3.5	Landskap och topografi	5
3.6	Klimat	5
3.7	Berggrund och jordarter	5
3.8	Grundvatten	5
3.9	Ytvatten	5
3.10	Flora och fauna	5
3.11	Riksintressen och skyddade områden	5
4	Verksamhetsbeskrivning	6
5	Mål med efterbehandlingen	6
6	Konceptuell modell	6
7	Riskbedömning	6
8	Genomförande	6
8.1	Efterbehandlingsåtgärder	6
8.1.1	Skyddsåtgärder under genomförandet	6
8.2	Tidplan för efterbehandlingen	7
9	Kontroll	7
9.1	Utförandekontroll	8
9.2	Kontrollprogram avseende miljöpåverkan	8
10	Kompletterande åtgärder	9
11	Referenser	10

1 Bakgrund och underlag

Här beskrivs bakgrunden till efterbehandlingsplanen, underlag som använts vid upprättandet av efterbehandlingsplanen m.m.

*Den tekniska efterbehandlingsplanen hör samman med den ekologiska efterbehandlingsplanen (bilaga **B4** till ansökan om tillstånd). Alla fysiska efterbehandlingsåtgärder beskrivs i den tekniska efterbehandlingsplanen. Åtgärderna baseras bland annat på målbilden i den ekologiska efterbehandlingsplanen.*

2 Inledning

- 2.1 Syfte
- 2.2 Avgränsning
- 2.3 Principer, regelverk och praxis
- 2.4 Planering av efterbehandling

3 Allmän orientering och platsspecifika förhållanden

3.1 Allmänna uppgifter

Här anges administrativa uppgifter om verksamhetsutövaren och anläggningen m.m.

- 3.2 Gällande tillstånd
- 3.3 Koordinatsystem och höjduppgifter
- 3.4 Markanvändning
- 3.5 Landskap och topografi
- 3.6 Klimat
- 3.7 Berggrund och jordarter
- 3.8 Grundvatten
- 3.9 Ytvatten
- 3.10 Flora och fauna
- 3.11 Riksintressen och skyddade områden

4 Verksamhetsbeskrivning

Här beskrivs täktverksamheten med tillhörande vattenhantering m.m.

5 Mål med efterbehandlingen

Efterbehandlingen innebär att såväl brytningen som länshållningen upphör och samtliga tre täkter börjar vattenfyllas. Vattenfyllnaden kommer att ta mycket lång tid – ca 40 år.

Det övergripande målet med efterbehandlingen är att skapa naturmiljöer som gynnar den för regionen karakteristiska biologiska mångfalden och att förbättra tillgängligheten så att mervärde skapas för såväl närboende som besökare i området. Målbilden beskrivs mer i detalj i den ekologiska efterbehandlingsplanen (bilaga **B4** till ansökan om tillstånd).

Målbilden kommer att utvecklas med avseende på säkerhet, vattenkvalitet, markföroreningar och liknande.

6 Konceptuell modell

Här redovisas en konceptuell modell över yt- och grundvattnets flödesriktningar i området kring täkterna under drift och efter avslutad efterbehandling.

7 Riskbedömning

Efterbehandlingsåtgärderna kommer att genomgå en riskbedömning med avseende på människors hälsa och miljön.

I nuläget har risker med avseende på vattenfyllnadens effekter på föroreningsspridning från de befintliga deponierna vid Västra brottet analyserats. Detta redovisas separat i PM från WSP, 2022. Slutsatsen av analysen är att det inte bedöms föreligga några risker för människors hälsa eller miljön.

8 Genomförande

8.1 Efterbehandlingsåtgärder

Här kommer genomförandet av de olika efterbehandlingsåtgärderna att beskrivas ur teknisk synvinkel. De viktigaste efterbehandlingsåtgärderna finns för närvarande översiktligt beskrivna i bilaga **B4** till ansökan om tillstånd.

8.1.1 Skyddsåtgärder under genomförandet

Genomförandet av vissa åtgärder kan medföra påverkan från främst tunga maskiner form av buller, damning, vibrationer. Skyddsåtgärder i form av begränsade arbetstider, vattenbegjutning för att minska damning och liknande kan komma att aktualiseras. Vidare avser Cementa ställa krav på entreprenören

gällande miljöprestanda på de maskiner, bränsle etc. som används av efterbehandlingen.

8.2 Tidplan för efterbehandlingen

Efterbehandlingsperioden är mycket lång (ca 40 år). Nedan återges en översiktlig och preliminär tidplan. "År 1" motsvarar "det första året efter avslutad brytning" osv. Tidplanen kan exempelvis behöva justeras om Cementa ansöker om ytterligare tillstånd till fortsatt täkt- och vattenverksamhet och en sådan ansökan är under handläggning när det fyraåriga tillståndet upphör att gälla. I ett sådant fall behöver de inledande efterbehandlingsåtgärderna anpassas för att inte försvåra för Cementa att återuppta täkt- och vattenverksamheten om bolaget beviljas ett nytt tillstånd.

År 1-2

Byggnader och andra fasta installationer avvecklas och rivs alternativt förflyttas till annan verksamhet. Kontrollverksamhet inleds under år 1.

År 2-5

Fysiska efterbehandlingsåtgärder avseende slänter, ramper m.m. genomförs. Kontrollverksamhet pågår.

År 5-20

Eventuella kompletterande åtgärder vidtas vid behov. Kontrollverksamhet pågår.

År 20-40

Eventuella kompletterande åtgärder vidtas vid behov. Kontrollverksamhet pågår.

9 Kontroll

Kontrollen av efterbehandlingen kommer att göras med två olika utgångspunkter:

- *utförandekontroll*
- *miljökontroll*

Genomförandet av de två typerna av kontroll avses beskrivas i antingen ett gemensamt eller separata kontrollprogram. Förslag till kontrollprogram kommer att lämnas till tillsynsmyndigheten i god tid innan efterbehandlingsåtgärderna påbörjas.

Kontroller föreslås pågå under en period på upp till 40 år, vilket motsvarar uppskattad tidsperiod för vattenfyllnaden av täkterna. Föreslagna intervall för olika typer av kontroller nedan är preliminära. Intervall för kontroller kan komma att förändras över tid, beroende på resultaten från kontrollen. Vissa kontroller kan komma att utgå efter en tid, om de inte längre är behövliga.

9.1 Utförandekontroll

Under efterbehandlingen kommer entreprenörer upphandlas för att utföra anläggningsarbeten i efterbehandlingskedet. Den kontrakterade entreprenören genomför sin egenkontroll för att dokumentera och säkerställa att arbetet utförs enligt överenskommelse samt att uppställda kvalitetskrav uppnås. Dessutom övervakas arbetena av Cementa eller anlitad kontrollant.

9.2 Kontrollprogram avseende miljöpåverkan

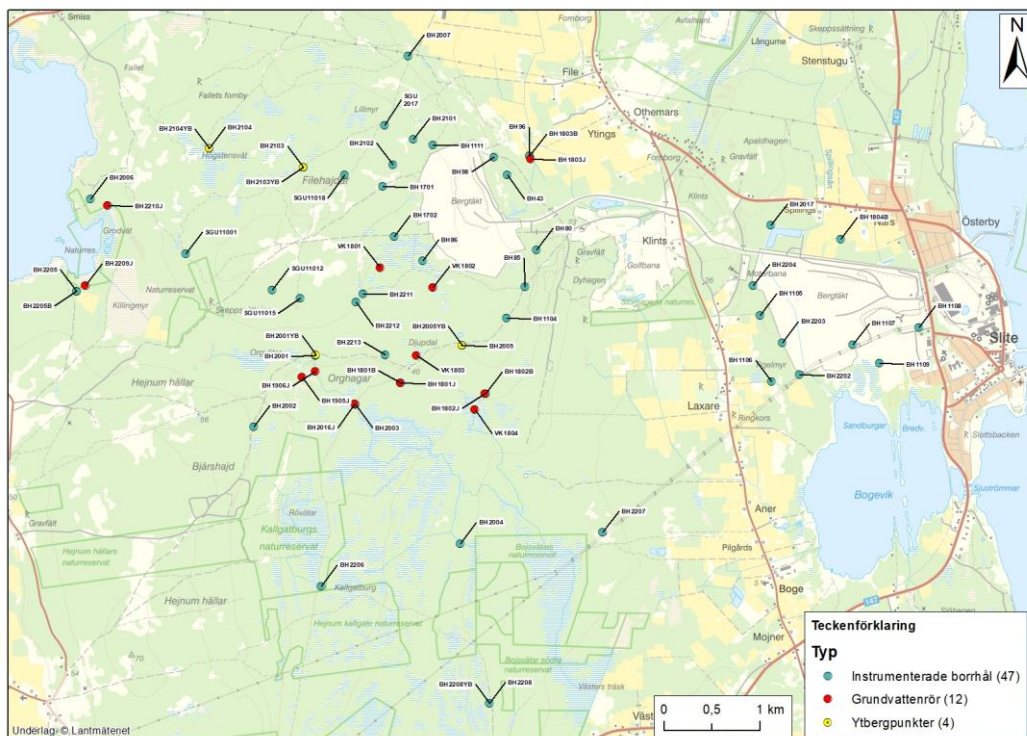
Kontroll avseende miljöpåverkan kommer i huvudsak riktas in på nedanstående områden. Uppgifter om observationspunkter, intervall för kontroll och liknande utgör preliminära uppgifter. Intervall för kontroll kan komma att glesas ut över tid, om så är lämpligt.

1. Kontroll av avveckling av täkt- och anläggningsinfrastruktur

Avveckling av täkt- och anläggningsinfrastruktur övervakas genom särskilda protokoll som är relevanta för byggarbeten, avveckling av industrianläggningar och hantering av kemikalier.

2. Grundvattennivåer i berg och jord

Ett urval av befintliga observationspunkter i berg och jord (figur 1) kommer att användas för kontroll av grundvattennivåer i berg och jord. Kontroll av grundvattennivåer avses göras dels i anslutning till täkterna, dels inom Natura 2000-områdena söder om täkterna samt däremellan. Antalet observationspunkter kan komma att variera över tid.



Figur 1. Observationspunkter för grundvatten i augusti 2022.

Kontrollerna syftar till att kartlägga höjningen av grundvattennivåer, i synnerhet med avseende på Bojsvätar Natura 2000-område, för att tidigt upptäcka om höjningen kan innebära blötare förhållanden i Natura 2000-områdets rikkärrsområden. Om en sådan oönskad utveckling observeras, kan kompletterande åtgärder vidtas (se kapitel 10).

3. Vattenkvalitet hos grundvatten i berg

Vattenkvaliteten hos grundvatten i berg avses kontrolleras två gånger per år i några lämpliga observationspunkter där övervakning sker redan under driften.

4. Ytvattenkvalitet i täktsjöarna

Vattenkvaliteten hos ytvattnet i täktsjöarna avses kontrolleras två gånger per år. Prover avses tas från var och en av täktsjöarna.

5. Vattenkvalitet hos yt- och grundvatten vid de tre deponierna vid Västra brottet

Vattenkvaliteten hos yt- och grundvatten vid de tre deponierna avses kontrolleras två gånger per år i de punkter där kontroller görs idag.

6. Ytvattenkvalitet i Vikeån (uppströms Bojsvätar Natura 2000-område)

Vattenkvaliteten i Vikeån avses kontrolleras två gånger per år.

7. Kontroll av ytvattenflöde i riktning mot Natura 2000-områdena Hejnum Kallgate och Bojsvätar

I syfte att bevaka flödesvariationer i ytvatten i riktning mot Natura 2000-områdena Hejnum Kallgate och Bojsvätar kommer vattenföringsstationen VF-1 att fortsätta användas för kontinuerlig mätning av flödet. Vidare kommer vattenföringsdata från SMHI-stationen Orgvätar att inhämtas och användas för analys och jämförelse.

8. Övervakning av mossor, kärlväxter och landmollusker i Natura 2000-områdena Hejnum Kallgate, Kallgatburg och Bojsvätar

Övervakning av mossor, kärlväxter och landmollusker inom våtmarksmiljöer i Natura 2000-områdena Hejnum Kallgate, Kallgatburg och Bojsvätar görs redan under driften. Denna övervakning avses fortsätta med ett intervall på ca 3-5 år. Övervakningen syftar till att upptäcka eventuella negativa trender i artsammansättning som kan hänföras till hydrologiska förändringar till följd av vattenfyllnaden av täkterna.

10 Kompletterande åtgärder

Kompletterande åtgärder kan behöva genomföras vid denna typ av efterbehandling.

Som redovisats i bilaga **B10. Påverkan på Natura 2000** till ansökan om tillstånd, finns möjlighet att vidta åtgärder om det skulle uppstå risk för att rikkärr inom den norra delen av Bojsvätar Natura 2000-område kan komma att övergå till blötare naturtyper till följd av vattenfyllnaden. De åtgärder som vore möjliga är följande:

1. Fördröja vatten uppströms Bojsvätar. Detta innebär åtgärdande av körspår (som i praktiken fungerar som diken) samt igenläggning av ca 1-2 km diken.

2. Reglera vattennivån i File hajdar-täkten. För att begränsa vattenfyllnaden till en lägre nivå än + 28 m ö.h. behöver ett bräddavlopp anläggas, exempelvis vid den nuvarande truckvägen i den östra delen av täkten. Från bräddavloppet avleds vattnet mot Anerån.

Det kan även röra sig om smärre kompletterande åtgärder för att främja vegetation, erosionsstabiliserande åtgärder m.m.

Kompletterande åtgärder baseras på kontrollen av efterbehandlingsresultat.

11 Referenser

BILAGOR

Exempel på bilagor:

Karta över områden som ska efterbehandlas (med bl.a. höjdsättning)

Ekologisk efterbehandlingsplan