

Nacka tingsrätt

Mark- och miljödomstolen

## YTTRANDE

### Mål M 2724-22; angående ansökan om tillstånd till fortsatt täkt- och vattenverksamhet vid Slite, Gotlands kommun

A.	Inledning .....	2
B.	Domstolens kompletteringsbegäran.....	2
B.1	Brytmängd .....	2
B.2	Redovisning och bedömning av miljökonsekvenser .....	3
B.3	Berörda sakägare .....	13
C.	Bemötande av synpunkter.....	14
C.1	Ansökans omfattning och avgränsning.....	14
C.2	Utvecklingen i nollalternativet .....	16
C.3	Alternativredovisningen .....	17
C.4	Påverkan på grundvatten.....	28
C.5	Påverkan på ytvatten.....	54
C.6	Påverkan på naturvärden vid täkterna.....	68
C.7	Påverkan på Natura 2000-områden .....	74
C.8	Påverkan på trafik .....	87
C.9	Buller .....	89
C.10	Påverkan till följd av sprängningar.....	91
C.11	Efterbehandlingen.....	92
C.12	Övriga synpunkter .....	97
D.	Sakägarförteckning och skadereglering .....	101
D.1	Justeringar i sakägarförteckningen .....	101
D.2	Ersättning till sakägare .....	102
D.3	Oförutsedd skada .....	105
	Bilageförteckning .....	107

## A. Inledning

Cementa AB (**Cementa**) hänvisar till mark- och miljödomstolens föreläggande, aktbil. 76. Cementa har tagit del av det som anförs i aktbil. 10–76.

Mark- och miljödomstolen har förelagt Cementa att inkomma med vissa kompletteringar och förtydliganden, vilket görs i avsnitt B nedan. Bemötande och svar på inkomna synpunkter (aktbil. 10–75) redovisas tematiskt i avsnitt C. Synpunkter avseende sakägarförteckningen och ersättning till sakägare bemöts i avsnitt D.

## B. Domstolens kompletteringsbegäran

### B.1 Brytmängd

Mark- och miljödomstolen har förelagt Cementa att precisera ansökt brytmängd.

Cementa anför följande. För full produktion i cementfabriken krävs det 3,8 miljoner sten per år, om bolaget skulle tvingas förlita sig på enbart jungfrulig råvara. Cementa strävar hela tiden efter att maximera andelen alternativa råvaror, och har till följd därav kunnat begränsa brytningen av kalk- och mägersten under de senare åren. Med tanke på det osäkra omvärldsläget, som påverkar tillgången på alternativa råvaror, måste täktillståndet medge fullständig försörjning från de egna täkterna. Det måste också finnas utrymme att lägga upp sten inför nästföljande år.

Inom de ansökta brytområdena vid File hajdar-täkten och Västra brottet finns det cirka 6,1 miljoner ton kalksten respektive 3,85 miljoner ton mägersten. De angivna mängderna inkluderar sådan sten som omfattas av bolagets befintliga tillstånd och sannolikt kommer vara utbruten före utgången av år 2022. Cementa kommer att behöva tillgodose en del av fabriken råvarubehov genom inköp från externa täkter, se vidare avsnitt C.3.1 nedan. Tillgången till extern kalksten kan dock variera från år till år. Sammantaget bedöms brytningen sannolikt inte uppgå till 3,8 miljoner ton något år, men om en årlig begränsning ska föreskrivas bör den bestämmas utifrån detta.

Cementa justerar yrkande 1 (a) och (b) enligt följande (tillägg *kursiverade*). De yrkade totalvolymerna omfattar en viss marginal till uppskattade stenvolymer enligt ovan.

Cementa AB yrkar att mark- och miljödomstolen meddelar tillstånd enligt **9 kap. miljöbalken** till verksamhet vid bolagets kalkstenstäcker inom fastigheten Gotland Othem Österby 1:229, innefattande

(a) brytning av *högst 6,1 Mton kalksten, med ett maximalt årligt uttag om 2,45 Mton*, i File hajdar-täkten, till ett djup om +20 meter inom det koordinatsatta område som framgår av Bilaga H;

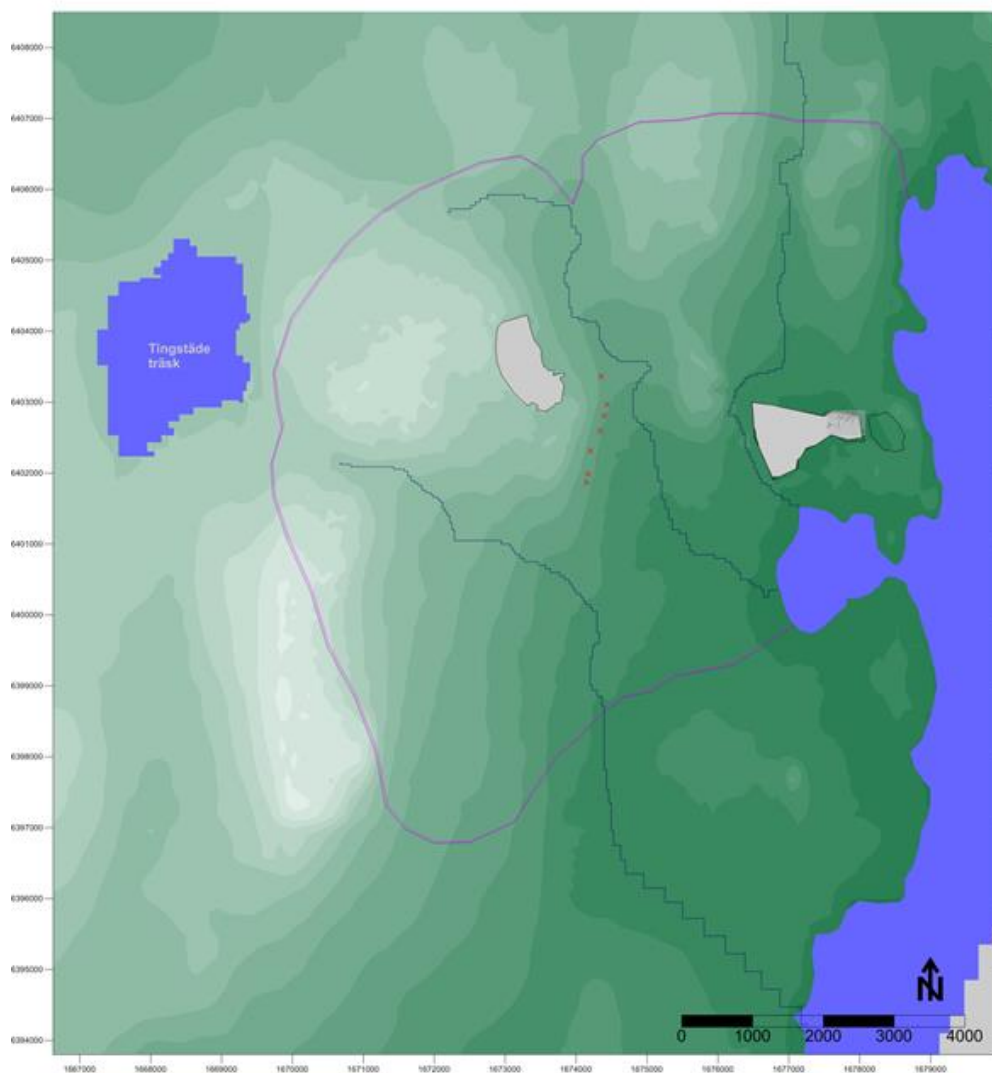
(b) brytning av *högst 3,85 Mton mörgelsten, med ett maximalt årligt uttag om 1,35 Mton*, i Västra brottet, till ett djup om –26 meter inom det koordinatsatta område som framgår av Bilaga H;

## **B.2 Redovisning och bedömning av miljökonsekvenser**

B.2.1 Mark- och miljödomstolen har förelagt Cementa att förtydliga huruvida det påverkansområde som redovisas i avsnitt N.2 i tillståndsansökan är samma påverkansområde som redovisas i figur 10.11 i MKB.

Cementa anför följande. Påverkansområdet som redovisas i avsnitt N.2 i *tillståndsansökan* illustrerar en jämförelse mellan (a) de förväntade grundvattennivåerna om den ansökta verksamheten inte kommer till stånd och täkterna efter 30–40 års tid har fyllts med vatten och (b) de förväntade grundvattennivåerna vid utgången av det ansökta tillståndet. Påverkansområdet i figur 10.11 i *MKB* illustrerar en jämförelse mellan (a) de förväntade grundvattennivåerna om den ansökta verksamheten inte kommer till stånd och täkterna efter 30–40 års tid har fyllts med vatten och (b) grundvattennivåerna i nuläget.

Den teoretiska skillnaden mellan dessa två jämförelser är alltså att den horisontella utbredningen av täkterna, som den ansökta verksamheten ger upphov till, inte har beaktats i figuren som finns redovisad i MKB. Denna skillnad får dock ingen praktisk betydelse för områdets geografiska utbredning, se Figur 1 nedan där det framgår att linjerna fullständigt överlappar. Det beror på att skillnaden i täkternas horisontella utbredning är underordnad effekten av att täkterna vattenfylls i framtiden, vilket får mycket stor inverkan på grundvattennivåerna i området.



**Figur 1.** En jämförelse av det påverkansområde som redovisas i avsnitt N.2 i tillståndsansökan respektive det påverkansområde som redovisas i figur 10.11 i MKB. Linjerna överlappar fullständigt.

B.2.2 Mark- och miljödomstolen har förelagt Cementa att förtydliga hur redovisningen i ansökan och MKB förhåller sig till redogörelsen för olika hydrogeologiska situationer i modellrapporten.

Cementa förtydligar detta i Tabell 1 nedan.

**Tabell 1.** Förtydligande avseende hur redovisningen i ansökan och MKB förhåller sig till redogörelsen för olika hydrogeologiska situationer i modellrapporten.

<b>Ansökansbilaga B5, Hydrogeologisk utredning, appendix 16</b>	<b>MKB</b>	<b>Ansökan</b>
<b>Jämförelse 1:</b> Ansökt alternativ när täkterna är maximalt vattenfyllda jämförs med oktober 2021	Figur 10.6	-
<b>Jämförelse 2:</b> Nollalternativet när täkterna är maximalt vattenfyllda jämförs med oktober 2021	Figur 10.11	-
<b>Jämförelse 3:</b> Nollalternativet när täkterna är maximalt vattenfyllda jämförs med grundvattensituationen vid ansökt alternativ 4 år efter att tillståndet tagits i anspråk	Figur 10.11	Figuren i avsnitt N.2
<b>Jämförelse 4:</b> Nollalternativet 4 år efter att länshållning upphört jämförs med grundvattensituationen vid ansökt alternativ 4 år efter att tillståndet tagits i anspråk	Figur 10.13	-
<b>Jämförelse 5:</b> Ansökt alternativ när täkterna är maximalt vattenfyllda jämförs med nollalternativet när täkterna är maximalt vattenfyllda	Texten i avsnitt 10.1.6, under rubriken <i>Jämförelse på lång sikt</i>	-
<b>Jämförelse 6:</b> Ansökt alternativ 4 år efter att tillståndet tagits i anspråk jämförs med grundvattensituationen i oktober 2021	Figur 10.5	-
<b>Jämförelse 7:</b> Nollalternativet 4 år efter att länshållning upphört jämförs med grundvattensituationen i oktober 2021	Figur 10.10	-

B.2.3 Mark- och miljödomstolen har förelagt Cementa att precisera huruvida miljökonsekvenserna av den ansökta verksamheten ska bedömas utifrån en jämförelse mellan (a) förhållandena i nuläget och (b) förhållandena i nollalternativet med helt vattenfyllda täkter, eller en jämförelse mellan (a) förhållandena vid utgången av den ansökta tillståndstiden och (b) förhållandena i nollalternativet med helt vattenfyllda täkter.

Cementa bemöter i detta avsnitt även synpunkterna från länsstyrelsen och Naturvårdsverket rörande nollalternativet och redovisningen av miljökonsekvenser.

#### B.2.3.1 *Nollalternativet*

Cementa vill understryka att det bara finns *ett* nollalternativ: att den ansökta verksamheten inte kommer till stånd. Ett nollalternativ är dock inte statistiskt, eftersom naturen inte är statisk. Det är särskilt påtagligt i det här målet, eftersom nollalternativet innebär en successiv vattenfyllnad under flera decennier, som lokalt förändrar

grundvattenförhållandena på ett sätt som aldrig tidigare förevarit. Det framgår också uttryckligen av 6 kap. 35 § 3 p. miljöbalken att nollalternativet avser beskriva hur rådande miljöförhållanden *förväntas utveckla sig* om verksamheten inte påbörjas.

Bestämmelsen bygger på MKB-direktivet, av vilket det framgår att en MKB ska innehålla ”En beskrivning av relevanta aspekter av det rådande miljötillståndet (referensscenario) och *en översiktlig redogörelse för hur detta väntas utveckla sig om projektet inte genomförs*, i den mån naturliga avvikelser från referensscenariot rimligen kan bedömas på grundval av tillgänglig miljöinformation och tillgängliga vetenskapliga rön” (vår kursivering).<sup>1</sup> Det ska påpekas att något motsvarande krav på översiktlig redogörelse av utvecklingen i nollalternativet/referensscenariot inte finns i art- och habitatdirektivet eller fågeldirektivet, vilka utgör den EU-rättsliga grunden för stora delar av artskyddsförordningen (bland annat 4 §) och bestämmelserna i 7 kap. miljöbalken om Natura 2000-prövning.

I förevarande fall förväntas vattenfyllnaden av täkterna ta uppemot 40 års tid. Det är mot denna bakgrund relevant att redovisa hur de rådande miljöförhållandena förväntas utveckla sig både på *kort* och *lång* sikt.

#### B.2.3.2 Redovisningen av miljökonsekvenser

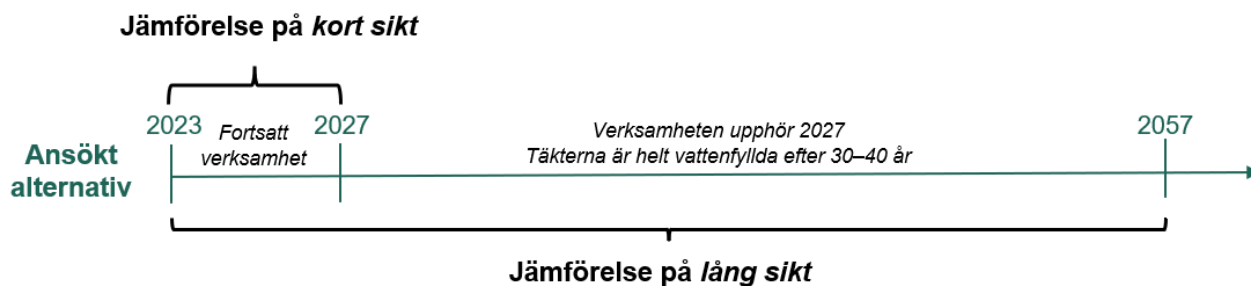
Redovisningar av miljökonsekvenser består principiellt i en jämförelse mellan miljöförhållandena i två olika situationer. Cementa har redovisat ett antal olika jämförelser. En grundläggande jämförelse är den mellan (a) de befintliga miljöförhållandena, och (b) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten kommer till stånd.

Denna jämförelse beskriver på vilket sätt miljöförhållanden kan förväntas utveckla sig om verksamheten kommer till stånd, t.ex. vilka brunnar som kan drabbas av lägre vattennivåer än idag. En sådan redovisning uppfyller kraven i 6 kap. 35 § 4 p. miljöbalken (”en identifiering, beskrivning och bedömning av de miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser”).

---

<sup>1</sup> Direktiv 2011/92/EU om bedömning av inverkan på miljön av vissa offentliga och privata projekt, Bilaga IV, punkt 3.

Cementa har redovisat jämförelser på både *kort* och *lång* sikt, dvs. vid slutskedet av den ansökta tillståndstiden respektive vid slutskedet av den ansökta efterbehandlingen. Dessa jämförelser finns illustrerade i Figur 2 nedan.



**Figur 2.** Jämförelsen mellan (a) de befintliga miljöförhållandena, och (b) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten kommer till stånd.

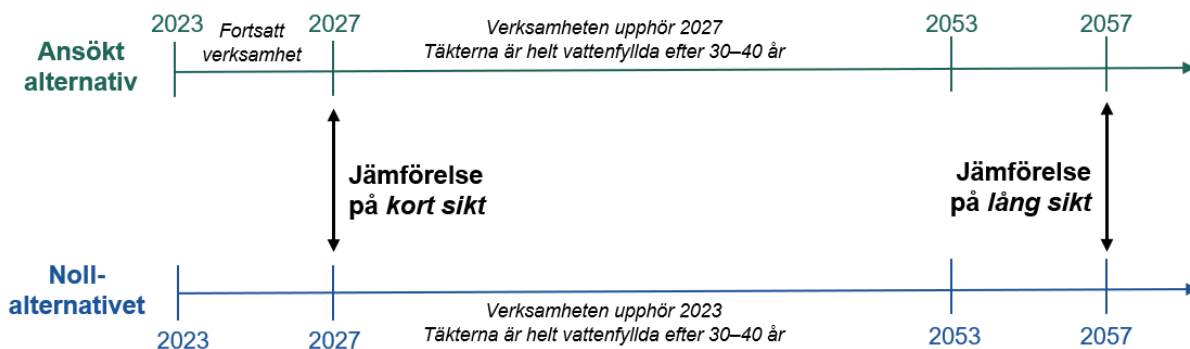
När det är utrett vilka effekter verksamheten får i miljön kan resultatet också användas för andra jämförelser. Cementa har redovisat jämförelser mellan (a) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten kommer till stånd, och (b) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten *inte* kommer till stånd. Jämförelser redovisas på både *kort* och *lång* sikt, dvs. i slutskedet av den ansökta tillståndstiden respektive i slutskedet av den ansökta efterbehandlingen. Dessa jämförelser finns illustrerade i Figur 3 nedan.

Dessa jämförelser ger en beskrivning av vilka miljöförhållanden som på kort respektive lång sikt kan förväntas utveckla sig i positiv eller negativ riktning om verksamheten kommer till stånd jämfört med om verksamheten *inte* kommer till stånd, t.ex. vilka brunnar som i det ansökta alternativet (på kort sikt) kan gå miste om den höjning av vattennivåerna som hade inträffat i nollalternativet (på kort sikt).

Cementa har svårt att förstå hur länsstyrelsen kan kritisera jämförelsen mellan det ansökta alternativet och nollalternativet på kort respektive lång sikt, särskilt som länsstyrelsen själv efterfrågade en sådan redovisning vid prövningen av 2017 års tillståndsansökan. Detta framgår bland annat av länsstyrelsens presentation från huvudförhandlingen i Mark- och miljööverdomstolen:

”Man kan föreställa sig två parallella tidslinjer, en där tillstånd ges och en där tillstånd inte ges. Hypotetiskt kan man då, om man förutsätter full information, förstå hur miljöförhållandena [sic] vid varje given tidpunkt skiljer sig åt mellan

den sökta verksamheten och en situation utan den sökta verksamheten. Skillnaden är den sökta verksamhetens miljökonsekvenser.”<sup>2</sup>



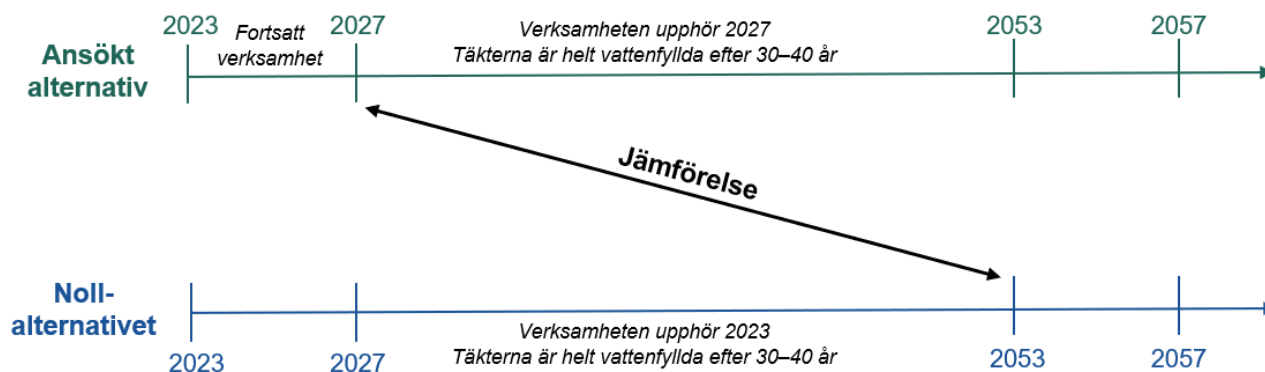
**Figur 3.** Jämförelsen mellan (a) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten kommer till stånd, och (b) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten inte kommer till stånd.

Länsstyrelsen framställde i samband med samrådet önskemål om en jämförelse mellan (a) de förväntade miljöförhållandena vid utgången av det ansökta tillståndet, och (b) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten inte kommer till stånd och täkterna efter 30–40 års tid har fyllts med vatten. Denna jämförelse finns illustrerad i Figur 4 nedan.

Cementa anser inte att den av länsstyrelsen efterfrågade jämförelsen är relevant för prövningen. De två olika jämförelsesituationerna infaller vid helt olika tidpunkter. De är dessutom inte *alternativa* – täkterna kommer både i det ansökta alternativet och nollalternativet att fyllas med vatten, den enda skillnaden är en tidsförskjutning med fyra år i det ansökta alternativet. Om syftet är att fånga upp de samlade miljökonsekvenserna från både den tidigare verksamheten och den nu ansökta verksamheten, vill Cementa understryka att vattenfyllda täkter *inte* är detsamma som opåverkade förhållanden, se vidare avsnitt C.7.4.1 nedan. Oaktat detta, har Cementa låtit inkludera den av länsstyrelsen efterfrågade jämförelsen i MKB.

<sup>2</sup> Aktbil. 239 i mål M 1579-20.





**Figur 4.** Jämförelsen mellan (a) de förväntade miljöförhållandena vid utgången av det ansökta tillståndet, och (b) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten inte kommer till stånd och täkterna efter 30–40 års tid har fyllts med vatten.

### B.2.3.3 Bedömningen av den ansökta verksamhetens miljökonsekvenser

Cementa svarar i det nedanstående på domstolens fråga om på vilket sätt miljökonsekvenserna av den ansökta verksamheten ska bedömas. Bolaget menar sammanfattningsvis att bedömningar enligt de särskilda regelverken för *artskydd*, *Natura 2000* och *miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten* ska göras utifrån en jämförelse mellan (a) de befintliga miljöförhållandena, och (b) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten kommer till stånd (**Figur 2**).

Vid bedömningen enligt 2 kap. miljöbalken bör det enligt Cementas mening finnas utrymme för en friare bedömning där även den förväntade utvecklingen i nollalternativet – och skillnaden mellan denna utveckling och utvecklingen i ansökt alternativ – kan beaktas. Detta innebär att prövningsmyndigheten kan ta hänsyn till *dels* jämförelsen mellan (a) de befintliga miljöförhållandena, och (b) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten kommer till stånd (**Figur 2**), *dels* jämförelsen mellan (a) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten kommer till stånd, och (b) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten inte kommer till stånd (**Figur 3**).

Vad gäller påverkan på *enskilda och kommunala brunnar*, har bolaget gått länsstyrelsen till mötes och låtit avgränsa sakägarkretsen med utgångspunkt i en jämförelse mellan (a) de förväntade miljöförhållandena vid utgången av det ansökta

tillståndet, och (b) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten inte kommer till stånd och täkterna efter 30–40 års tid har fyllts med vatten (**Figur 4**).

#### Artskyddsförordningen

Artskyddsförordningens förbud skyddar *existerande* artindivider/populationer och deras *existerande* livsmiljöer. Miljöer som skulle kunna utvecklas till livsmiljöer, eller de idag inte existerande individer som skulle kunna leva där i framtiden, skyddas inte av dessa bestämmelser.<sup>3</sup> Det är inte heller relevant att bedöma vilka individer eller livsmiljöer som historiskt sett har förekommit på en plats. Prövningen mot artskyddsförordningens bestämmelser innebär således en prövning av om en konkret påverkan på existerande värden är tillåten, inte en prövning av om det i allmänhet skulle vara ”bäst” för den aktuella arten att den åtgärd som prövas vidtas eller inte.

Det är således jämförelsen mellan (a) de befintliga miljöförhållandena, och (b) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten kommer till stånd, på *kort* respektive *lång sikt*, som ska läggas till grund för bedömningen.

#### Påverkan på Natura 2000-områden

Medlemsstaterna ska arbeta för att inom Natura 2000-områdena bibehålla eller återställa en gynnsam bevarandestatus för de livsmiljöer och arter som respektive område har utpekats för. Detta sker genom den löpande förvaltningen av områdena, men också genom förprovning av åtgärder och verksamheter som kan påverka miljön i områdena.

Liksom vad gäller artskyddsförordningens bestämmelser är prövningen enligt 7 kap. 28 b § miljöbalken utformad som en stoppbestämmelse som ska *förhindra skada på livsmiljöer* och *förhindra att arter störs på ett sådant sätt att deras bevarande i området försvåras*. En bedömning av huruvida en livsmiljö skadas (försämras) eller en art störs måste utgå ifrån vilka livsmiljöer och arter som faktiskt finns i området och hur dessa kommer att påverkas. Prövningen innebär således inte en bedömning av

---

<sup>3</sup> Jfr Mark- och miljööverdomstolens dom den 12 augusti 2021 i mål M 3276-20, där domstolen konstaterar att förbudet i 4 § 4 p. artskyddsförordningen inte skyddar miljöer som utgör lämpliga biotoper för fridlysta arter, men som i nuläget inte nyttjas som fortplantningsområde eller viloplats.

huruvida en viss naturtyp eller art skulle få *ännu bättre* bevarandestatus i det ena eller andra alternativet, utan endast en bedömning av om otillåten skada uppstår.

Vissa remissinstanser menar att prövningen enligt 7 kap. 28 b § miljöbalken ska omfatta den samlade påverkan från den tidigare, pågående och nu ansökta täktverksamheten. Cementa delar inte denna uppfattning. Mätdata och studier avseende täktverksamhetens historiska påverkan kan förvisso ge värdefull kunskap om den framtida påverkan. Frågan om huruvida eventuell hittillsvarande påverkan på Natura 2000-områdena har varit tillåtlig har dock redan besvarats jakande inom ramen för de tidigare tillståndsprövningarna och behöver således inte bedömas på nytt. Det måste vara de *nu existerande* naturvärdena som ska utgöra grunden för domstolens bedömning i detta mål.

Gotlands Botaniska Förening har hänvisat till Mark- och miljööverdomstolens dom den 11 oktober 2017 i mål M 10355-17, som stöd för att bedömningen enligt 7 kap. 28 b § miljöbalken också behöver omfatta verksamhetens historiska påverkan. Domen rör, till skillnad från Cementas ansökan, en ansökan om ändringstillstånd. Verksamheten medförde utsläpp av förorenat vatten till ett Natura 2000-område och hade inte tidigare prövats mot bestämmelserna i 7 kap. 28 a–b §§ miljöbalken. Ansökan avvisades, eftersom sökanden inte hade redovisat verksamhetens *samlade* utsläpp till och påverkan på det berörda Natura 2000-området. Domen understryker vikten av att redovisa den ansökta verksamhetens samlade miljöpåverkan – i detta fall påverkan av den totala vattenbortledningen från Västra brottet, Östra brottet och File hajdar-täkten. Detta har Cementa gjort. Det finns emellertid inga uttalanden i domen som indikerar att den samlade miljöpåverkan ska jämföras mot de förhållanden som rådde i Natura 2000-områdena innan verksamheten (och Natura 2000-områdena) inrättades.

Det är således jämförelsen mellan (a) de befintliga miljöförhållandena, och (b) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten kommer till stånd, på *kort* respektive *lång sikt*, som ska läggas till grund för bedömningen.

Påverkan på yt- och grundvattenförekomster (MKN)

EU-domstolen har i den s.k. Doñanadomen<sup>4</sup> klargjort att begreppet *försämring* innebär att det sker ”ytterligare en ökning av det underskott som redan föreligger och således ett ökat överutnyttjande jämfört med en tidigare situation”.<sup>5</sup> En bibehållen negativ påverkan – på samma nivå som tidigare – kan emellertid vara ett *äventyrande*. Bedömningen av påverkan på miljö kvalitetsnormer ska således utgå från vattenförekomstens *nuvarande* status. Domen avsåg påverkan på grundvattenförekomster, men samma synsätt har tillämpats i förhållande till ytvattenförekomster.<sup>6</sup>

Det är således jämförelsen mellan (a) de befintliga miljöförhållandena, och (b) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten kommer till stånd som ska läggas till grund för bedömningen.

Påverkan på enskilda och kommunala brunnar

Domstolen ska bedöma huruvida den ansökta vattenbortledningen kan medföra skador på mark eller vatten som tillhör en fastighet, på byggnader eller anläggningar som finns på fastigheten eller på fastighetens användningssätt.<sup>7</sup> Det är enligt Cementas mening endast de personer vars brunnar kan drabbas av en försämrad funktion jämfört med *nuläget* som riskerar att lida en ekonomisk skada i 32 kap. miljöbalkens mening och ska upptas som sakägare i målet. Som framgår av avsnitt N.2 i tillståndsansökan, har myndigheter framfört önskemål om att sakägarkretsen istället ska avgränsas med utgångspunkt i jämförelser som genererar ett större påverkansområde. Cementa delar inte myndigheternas uppfattning, men har ändå låtit avgränsa sakägarkretsen med utgångspunkt i den av länsstyrelsen efterfrågade jämförelsen – mellan (a) de förväntade miljöförhållandena vid utgången av det ansökta tillståndet, och (b) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten inte kommer till stånd och täkterna efter 30–40 års tid har fyllts med vatten – som genererar det största påverkansområdet.

---

<sup>4</sup> Dom den 24 juni 2021 i mål C-559/19.

<sup>5</sup> Punkt 49 i domen.

<sup>6</sup> Se exempelvis regeringens beslut den 18 november 2021 i M/2021/01774, s. 45–47; mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt dom den 1 december 2021 i mål M 8144-20.

<sup>7</sup> 22 kap. 1 a § miljöbalken, 9 kap. 2 § lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet och 31 kap. 16 § miljöbalken.

Bedömningen enligt 2 kap. miljöbalken

Utöver de särskilda stoppreglerna avseende fridlysta arter, Natura 2000 och miljö kvalitetsnormer ska domstolen ska göra en allmän bedömning av den ansökta lokaliseringens lämplighet (2 kap. 6 § miljöbalken) samt vilka skyddsåtgärder, begränsningar och försiktighetsmått som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön (2 kap. 3 § miljöbalken).

Cementa anser att denna bedömning kan vara friare och innefatta att även den förväntade utvecklingen i nollalternativet beaktas. Det bör här på ett annat sätt än vid de särskilda stoppbestämmelserna finnas utrymme att, när det är relevant, beakta en negativ eller positiv utveckling som förväntas i nollalternativet. I denna bedömning kan domstolen således ta hänsyn till två olika jämförelser: dels jämförelsen mellan (a) de befintliga miljöförhållandena, och (b) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten kommer till stånd, dels jämförelsen mellan (a) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten kommer till stånd, och (b) de förväntade miljöförhållandena om den ansökta verksamheten inte kommer till stånd.

### **B.3 Berörda sakägare**

Mark- och miljödomstolen efterfrågar en redogörelse avseende vilka rättighetshavare till fastigheten Hejnum Prästgården 1:1 som är att betrakta som sakägare i målet.

Cementa anser att följande personer bör betraktas som sakägare i målet:

- Hejnums Bygdegårdsförening (arrendator)
- Marie Jacobsson (arrendator)
- Hejnum Hällar Ekonomisk förening (arrendator)
- Slite Utveckling AB (nyttjanderättshavare)
- Länsstyrelsen (nyttjanderättshavare)

Gotlands Energi AB (**GEAB**) och Fortifikationsverket har servitut för ledningar, vägförvaltningen har vägrätt och Anders Riddaregaard har jakträtt. Det finns enligt Cementas bedömning ingen risk för påverkan på ledningarna, vägen eller möjligheten

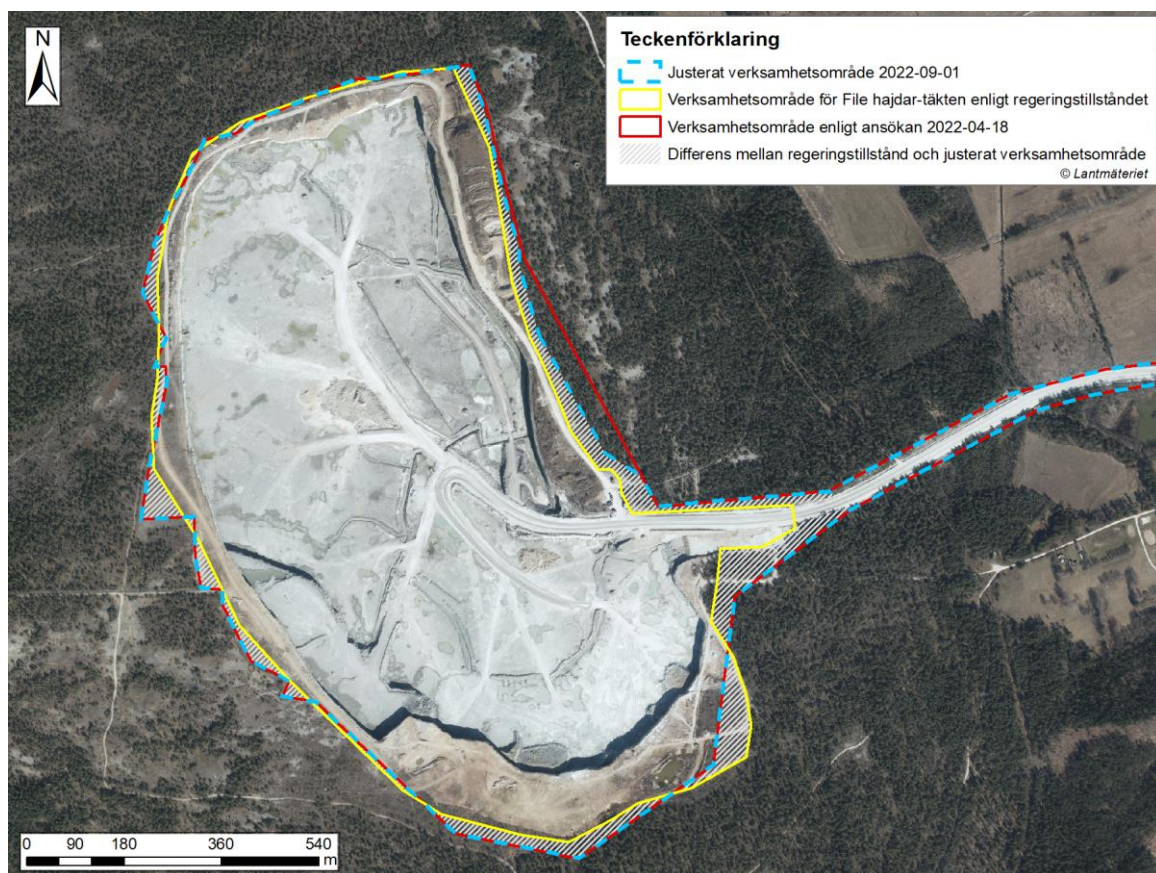
att bedriva jakt på fastigheten. GEAB, Fortifikationsverket, vägförvaltningen och Anders Riddaregaard är således inte sakägare i målet.

## **C. Bemötande av synpunkter**

### **C.1 Ansökans omfattning och avgränsning**

C.1.1 Länsstyrelsen och Gotlands Botaniska Förening har framfört synpunkter avseende utökningen av det befintliga verksamhetsområdet, öster om File hajdar-täkten.

Cementa vill understryka att bolaget aldrig haft för avsikt att bryta eller avbana den aktuella delen av verksamhetsområdet, se avsnitt 10.5.4 i MKB. Med anledning av de framförda synpunkterna utesluter Cementa nu stora delar av området i öster från det ansökta verksamhetsområdet, se karta nedan. Gränsen för verksamhetsområdet sammanfaller nu i allt väsentligt med gränsen för det nu gällande tillståndet, dvs. stängslets sträckning längs skogsbrynet. Längst i söder, vid den lilla byggnaden inkluderas dock en yta som hyser bland annat utrustning för länshållning som Cementa löpande behöver komma åt. Uppdaterade kartor med koordinater för ansökt bryt- och verksamhetsområde redovisas i Bilaga A. Denna bilaga ersätter således Bilaga H till ansökan.



**Figur 5.** Figur som visar hur det justerade verksamhetsområdet förhåller sig till det verksamhetsområde som redovisades i tillståndsansökan respektive verksamhetsområdet enligt det befintliga tillståndet.

C.1.2 Naturvårdsverket har bett Cemента bekräfta att yrkandet avseende en tillståndstid om fyra år omfattar såväl den miljöfarliga verksamheten som vattenverksamheten.

Cemента bekräftar detta.

C.1.3 Länsstyrelsen, Naturskyddsföreningen Gotland (**Naturskyddsföreningen**) och Gotlands Botaniska Förening har framfört synpunkter avseende Cemентаs planer på att framöver ansöka om ett långsiktigt tillstånd för täktverksamheten i Slite.

Cemента anför följande. Det är sökanden som bestämmer hur lång tids verksamhet och hur stora områden en ansökan ska avse. Den nu aktuella prövningen omfattar endast liten utökning av de befintliga täkterna under en kort tidsperiod. Prövningen omfattar inte bolagets långsiktiga planer för täktverksamheten i Slite. Dessa kommer istället bli föremål för prövning i ett separat, framtida mål.

## C.2 Utvecklingen i nollalternativet

Länsstyrelsen har bett Cementa förtydliga hur referensförhållandena för miljöförhållandena i nollalternativet på lång sikt har tagits fram. Naturvårdsverket har bett Cementa förtydliga vilka klimatscenarier som har lagts till grund för bedömningen av förhållandena i nollalternativet på lång sikt.

Cementa anför följande. Beskrivningen av nollalternativet på lång sikt baseras på bolagets omfattande kunskapsunderlag om rådande miljöförhållanden och en analys av hur dessa förväntas utvecklas om den ansökta verksamheten inte kommer till stånd. Nollalternativet på lång sikt innebär att bolagets täktverksamhet har avslutats och att täkterna har vattenfyllets, vilket inträffar först 30–40 år framåt i tiden. Det är med hänsyn till det långa tidsperspektivet inte möjligt att förutse utvecklingen hos andra omgivningsfaktorer än bolagets verksamhet, exempelvis framtida dricksvattenuttag och markanvändning inom värdefulla naturområden. I syfte att minimera osäkerheterna i beskrivningen av nollalternativet har bolagets utgångspunkt varit att hantera samtliga övriga omgivningsfaktorer (även klimatfaktorer) konsekvent. Cementa har därför utgått ifrån att övriga omgivningsfaktorer förblir som de är i nuläget.

I det ansökta alternativet inleds efterbehandlingen fyra år senare än i nollalternativet. Fyra år är i detta sammanhang en väldigt kort tid. Även om beskrivningen av vattenfyllnaden och dess effekter på omgivningen är behäftad med vissa osäkerheter, har dessa osäkerheter hanterats konsekvent vid beskrivningen av utvecklingen i både det ansökta alternativet och nollalternativet, varför jämförelsen mellan utvecklingen i de båda alternativen ändå belyser konsekvenserna av något större täkter och en fyra års fördröjd vattenfyllnad på ett rättvisande sätt.

Vidare visar SMHI:s beräkningar att den nuvarande klimatologiska situationen sannolikt utgör en rimlig beskrivning av också det framtida klimatet. Den gotländska nederbörden kommer att öka med ca 3 mm/månad under perioden 2011–2040. Under motsvarande period bedöms den gotländska medeltemperaturen öka med ca 1 °C, vilket i sin tur leder till en ökad avdunstning.<sup>8</sup> Eftersom både nederbörden och avdunstningen förväntas öka något, är det sannolikt att eventuella framtida

---

<sup>8</sup> Se [https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/fordjupade-klimatscenarier/met/gotlands\\_lan/medelnederbord/rcp26/2011-2040/year/anom](https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/fordjupade-klimatscenarier/met/gotlands_lan/medelnederbord/rcp26/2011-2040/year/anom).



förändringar i nettonederbörden (nederbörden minus avdunstningen) blir små och att eventuella framtida klimatförändringar sannolikt kommer att sakna betydelse för den övergripande utvecklingen i det ansökta alternativet och nollalternativet på lång sikt.

### C.3 Alternativredovisningen

C.3.1 Naturvårdsverket, länsstyrelsen, Urbergsgruppen och Naturskyddsföreningen har framfört synpunkter avseende alternativ till fortsatt kalkstensbrytning och cementtillverkning i Slite.

Cementa anför följande. Som framgår av ansökansbilaga B2, uppgår den svenska efterfrågan på cement till cirka 2,9 miljoner ton per år, varav cirka 75 procent tillgodoses genom produktionen i Slite. För full produktion i Slitefabriken krävs det uppemot 3,8 miljoner ton kalk- och mägersten per år. Inom det ansökta brytområdet vid File hajdar-täkten och Västra brottet finns det cirka 6,1 miljoner ton kalksten respektive 3,85 miljoner ton mägersten. De angivna mängderna inkluderar även sådan sten som omfattas av bolagets befintliga tillstånd och sannolikt kommer vara utbruten före utgången av år 2022. Stenen inom det ansökta brytområdet motsvarar således inte hela fabriken behov under den kommande fyraårsperioden. Cementa kommer att behöva komplettera den egenutbrutna stenen med externt inköpt kalksten, i första hand från Nordkalks täkt i Storugns.

Det bedöms av flera skäl vara svårt eller olämpligt att tillgodose en ännu större andel av cementfabrikens kalkstensbehov än vad som redan planeras, genom inköp från andra täkter, se avsnitt 3.2 i alternativutredningen. Cementas slutsatser stöds av den nyligen publicerade rapporten *Förekomsten av och tillgången till kalksten, klinker och cement inom Sverige och exportproducerande länder* (se Bilaga B), i vilken SGU understryker att kalksten uppvisar stor variation vad gäller kemisk sammansättning och lämplighet som cementråvara, och att det således inte är möjligt att utan vidare byta ut en kalkstensråvara mot en annan. En sådan omställning kräver lång tid och stora resurser. SGU framhåller också svårigheterna att erhålla en jämn kvalitet på den producerade cementen om råvaran kommer från flera olika kalkstensförekomster som skiljer sig åt i kvalitet.<sup>9</sup> Det ska vidare framhållas att inköp av extern kalksten medför betydande merkostnader jämfört med användning av egen sten. Cementa bedömer att

---

<sup>9</sup> Se s. 42–44.

den årliga merkostnaden, baserat på ett bedömt minsta behov om 3,17 miljoner ton per år och beräknat utifrån dagens kostnadsnivå, överstiger 500 miljoner kronor. Merkostnaden består till största delen av ett högre inköpspris och ökade fraktkostnader.

Vad gäller alternativ till kalksten så bedriver HeidelbergCement-koncernen omfattande forskning och utveckling kring användning av askor och lermineral som delvis ersättning av kalkstenen i cementtillverkningen. Det finns dock ännu ingen lösning i sikte som kan ersätta kalkstenen i större skala. I Slitefabriken används idag slagg som ersättning för kalksten i klinkerproduktion, och flygaska i cementen. Idag är det möjligt att ersätta upp till 8% av kalkstenen med slagg och flygaska kan ersätta upp till 12% av klinkern i vissa cementsorter.

Den av Urbergsgruppen uppmärksammade askan – så kallad *Oil Shale Ash* eller *OSA*, som finns i deponier i Estland – har än så länge mycket begränsad industriell användning. Cementa har under en period testat att använda OSA som substitut för flygaska, men OSA har andra egenskaper än den traditionella flygaskan och det krävs ytterligare utredningar och tester innan denna varaktigt kan ersätta flygaskan i cementproduktionen.

Bolagets slutsatser avseende möjligheterna att importera cement från fabriker i närliggande länder stöds också av den ovannämnda SGU-rapporten, av vilken det framgår att den befintliga cementproduktionen i *Estland, Lettland och Litauen* redan motsvarar den maximala tillverkningskapaciteten. Även cementfabrikerna i *Polen och Tyskland* saknar tillräcklig överkapacitet för att tillgodose behovet på den svenska marknaden och är huvudsakligen lokaliserade långt från kusten, vilket medför en besvärlig och kostsam transport och logistik. Det finns en teoretisk överkapacitet i främst *Spanien och Italien*, men det är osäkert om denna överkapacitet överhuvudtaget kan realiseras, bland annat på grund av begränsningar i fabrikernas respektive miljötillstånd, samt att det krävs långa och fördyrande transporter och logistik att ta cementvolymerna från dessa länder. Av rapporten framgår vidare att de tillgängliga exportvolymerna också minskar till följd av EU:s utsläppshandelssystem. Även Rysslands invasion av Ukraina har haft stor påverkan på den europeiska energimarknaden, vilket i sin tur kraftigt har försvårat och fördyrat cementtillverkningen. Som exempel nämns att *Turkiet*, som är en av större cement-

exportörerna i världen, är beroende av importerat kol från Ryssland som energikälla i sina cementfabriker.<sup>10</sup>

Cementa vill också framhålla att de kraftigt stegrande energipriserna i Europa lett till och bedöms fortsatt leda till betydande kostnadsökningar för transporter. Bolagets slutsatser gäller såväl generellt cementfabriker i Europa som specifikt HeidelbergCement-koncernens egna. Det kan också konstateras att den rådande osäkra omvärldssituation skapar inte enbart väsentliga fördyringar utan även väsentliga risker för förseningar och avbrott i logistikkedjor.

Utöver de redovisade produktionsbegränsningarna i de europeiska cementfabrikerna är de största utmaningarna för import av cement till Sverige begränsningar i tillgänglig transportkapacitet över tid, komplex logistik samt infrastruktur för mottagning och distribution i Sverige. Import av de betydande volymer som erfordras måste ske per båt. Flertalet av tillgängliga hamnar kan idag endast ta emot mindre fartyg och silokapaciteten är begränsad till det lokala marknadsbehovet under begränsad tid, vilket innebär att det krävs ett kontinuerligt och stabilt flöde av fartyg för att tillgodose respektive lokal marknad. Att transportera de betydande cementvolymer som skulle krävas från tillgängliga exportmarknader – såsom Spanien, Italien, Algeriet och Turkiet – skulle kräva ett mycket stort antal fartyg i kontinuerlig långväga trafik samt även i övrigt innebära en komplex och väsentligt fördyrande logistik med ökad risk för störningar i leveranskedjan. Vidare förutsätter en sådan lösning utbyggnad av hamnkapaciteten i berörda hamnar samt investering i nya och betydligt större siloanläggningar. Utöver de betydande kostnaderna för detta, kräver genomförandet av sådana investeringar myndighetsgodkännanden och tar minst 3–5 år att genomföra. Långväga import av cement i betydande omfattning ställer således helt andra krav och går inte att likställa med förutsättningarna för den kustnära distribution av cement per båt som Cementa bedriver från Slitefabriken.

Det är även viktigt att understryka betydelsen av en inhemsk cementproduktion. Att Sverige skulle bli importberoende av en så kritisk råvara vore mycket allvarligt ur ett beredskapsperspektiv. Det är också av miljömässiga skäl mindre lämpligt att förflytta produktionen till något annat land, eftersom det i praktiken innebär att något annat

---

<sup>10</sup> Se s. 43–44.

land får bära miljökonsekvenserna av den av Sverige efterfrågade kalkstensbrytningen och cementtillverkningen.

Avslutningsvis kan nämnas att den ovan nämnda SGU-rapporten också framhåller att branschstandarderna för cement skiljer sig åt mellan olika europeiska länder, och att det hade varit svårt för Sverige att möta den stora efterfrågan på tester och provtagningar av nya cementtyper som sannolikt skulle uppstå vid en storskalig import. SGU understryker också att avsaknaden av en nationell cementteknologi riskerar Sveriges möjligheter att påverka produktionsteknologin och investeringarna i teknik för avskiljande, omvandlande av och lagring av koldioxid (CCS-/CCU-teknik).<sup>11</sup>

C.3.2 Naturvårdsverket menar att Cementas utredning av alternativa lokaliseringar för kalkstensbrytning har getts en alltför snäv avgränsning.

Cementa delar inte Naturvårdsverkets uppfattning. Den av bolaget redovisade alternativutredningen är betydligt mer omfattande än de alternativutredningar som brukar redovisas vid den här typen av prövningar, dvs. vid tillståndsprövningar av några fåtal års fortsatt verksamhet vid befintliga täkter. Utredningen omfattar flera lokaliseringar vid vilka Cementa inte äger någon mark, exempelvis Gillberga, Bromma och Rådene. Som framgår av SGU:s yttrande, ger också SGU:s rapport *Förekomsten av och tillgången till kalksten, klinker och cement inom Sverige och exportproducerande länder* (se Bilaga B till detta yttrande) stöd för de slutsatser som redovisas i bolagets alternativutredning.

C.3.3 Naturvårdsverket och länsstyrelsen har framfört synpunkter avseende lokaliseringen av anläggningar på täktbotten i Västra brottet.

Cementa anför följande. I Västra brottets östra del finns en krossanläggning, transportband på vilka den krossade stenen transporteras in i fabriken, verkstäder och spolhall för fordon samt kontor och personallokaler. Det är dessa anläggningar som styr den nuvarande dräneringsnivån i täkten.

---

<sup>11</sup> Se s. 44.



**Figur 6.** Karta över anläggningarna i den östra delen av Västra brottet.

Den ansökta *brytningen* förutsätter att pall 1 i Västra brottet hålls dränerad. *Anläggningarna* på täktbotten i Västra brottet förutsätter att både pall 1 och den sänka som krossen står i hålls dränerad. Sänkan som krossen står i är djupare än basen av pall 1. Vattennivån i pall 2 i Västra brottet kan vara både högre eller lägre än nivån för sänkan.

Cementa redogör nedan för möjligheterna att omlokalisera anläggningarna i Västra brottet, kostnaderna för en sådan omlokalisering samt miljökonsekvenserna av en förändrad avsänkningsnivå. *Sammanfattningsvis* framgår att det är fråga om ett mycket omfattande industriellt infrastrukturprojekt. Det hade tagit drygt fem år att genomföra en omlokalisering och kostnaderna bedöms uppgå till minst 200 miljoner kronor. Så länge pall 1 i Västra brottet och Östra brottet hålls dränerad kommer täkterna ha en tydlig påverkan på grundvattensituationen kring täkterna, och det kommer inte att ske någon förändring av betydelse om den sänka i vilken krossen står skulle vattenfyllas. Det är mot denna bakgrund varken praktiskt möjligt eller ekonomiskt försvarbart att omlokalisera anläggningarna i Västra brottet inom ramen för den nu ansökta verksamhetstiden.

### **Alternativa lokaliseringar**

Krossen behöver placeras på en plats med två olika marknivåer. Det beror sammanfattningsvis på det vertikala processflödet – stenmaterialet släpps ned i krossen från den högre marknivån, och sönderdelas allteftersom det rör sig nedåt mot den lägre marknivån. I Västra brottet finns det bara två olika marknivåer. Det är således inte möjligt att flytta krossen till någon högre marknivå, för att på så sätt kunna ändra dräneringsnivån i tåkten. Det är inte heller realistiskt ur resurssynpunkt att fylla ut en del av tåkten för att skapa flera platåer, eftersom det skulle kräva mycket stora mängder fyllnadsmassor som istället bör utnyttjas för andra, mer angelägna ändamål i samhället.

Anläggningarna skulle således behöva flyttas till någon annan del av bolagets verksamhetsområde. I tillägg till själva omlokaliseringen krävs då en förändrad logistik- och transportkedja för materialflödena. Cementa bedömer att *krossen* skulle kunna flyttas till antingen Östra brottet eller File hajdar-tåkten. Om den placeras i Östra brottet kommer flödet av krossat material in till fabriksprocesserna att ske via befintlig fast infrastruktur. Om krossen istället placeras i File hajdar-tåkten, kommer detta flöde sannolikt ske via fast transportband längs den befintliga truckvägen. *Verkstäderna, spolhallen, kontoret och personallokalerna* – som har ett relativt begränsat areellt fotavtryck och är något mer flexibla i sin placering – skulle kunna omlokaliseras gemensamt eller fördelat mellan platser i File hajdar-tåkten, området mellan File hajdar-tåkten och fabriksområdet, Östra brottet eller inom fabriksområdet (på marknivå).

### **Kostnadsuppskattning**

Cementa har låtit uppskatta kostnaderna för en omlokalisering av anläggningarna i Västra brottet. Kostnadsuppskattningen har delats upp i *relativt platsberoende kostnadsposter* (dvs. kostnader som till stor del inte påverkas av till vilken plats omlokaliseringen sker) respektive *platsberoende kostnadsposter* (dvs. kostnader som i stor omfattning påverkas av till vilken plats omlokaliseringen sker).

*Platsberoende kostnader*

Anläggning	Uppskattad kostnad (kr)
Primärkross	100 000 000
Verkstad och spolhall	40 000 000
Personal- och kontorslokaler	15 000 000
Annan fast utrustning	10 000 000

*Platsberoende kostnader*

Anläggning	Uppskattad kostnad (kr)
Bandtransport från primärkross till stenlager (inom Östra brottet)	5 000 0000 – 10 000 000
Bandtransport från primärkross till stenlager (inom eller intill File hajdar-täkten)	5 000 000 – 50 000 000
Ny fordonspassage från truckvägen till Östra brottet över/under allmän väg	20 000 000 – 30 000 000

Vidare tillkommer kostnader för att täta tunnlarna mellan Västra och Östra brottet, vilket är en förutsättning för att Västra brottet ska kunna vattenfyllas samtidigt som verksamhet fortsätter att bedrivas i Östra brottet. Kostnaden för en sådan tätning är beroende av en rad faktorer som inte är möjliga att förutse i detta skede.

Sammanfattningsvis bedöms totalkostnaden för en omlokalisering av verksamheten i Västra brottet uppgå till minst ca 200 miljoner kronor, men kan beroende på lokaliseringen likväl uppgå till omkring 250 miljoner kronor, exklusive kostnaden för tätning av tunnlarna mellan Västra och Östra brottet.

**Miljökonsekvenserna av en förändrad avsänkningsnivå**

Cementa har med hjälp av grundvattenmodellen låtit beräkna och analysera hur grundvattenförhållandena skulle förändras om den sänka som krossen står i skulle vattenfyllas. Beräkningarna visar sammanfattningsvis att en vattenfyllnad av sänkan ger en förändring i den totala mängd vatten som avleds från Västra och Östra brottet. Storleken på denna förändring beror på vattennivån i pall 2 och huruvida denna förändras. Den nuvarande länshållningen från Västra och Östra brotten uppgår till ca

1 200 000 m<sup>3</sup>/år. Den potentiella förändringen till följd av en vattenfyllnad av sänkan uppgår till ca 50 000 m<sup>3</sup> vatten/år (förutsatt att pall 2 hålls på samma nivå som idag), vilket är mindre än osäkerheten i den uppmätta länshållningen.

En vattenfyllnad av sänkan förväntas ge en obefintlig eller försumbar påverkan på föroreningstransporten från deponierna, som är anlagda från ca -26 m och därmed hålls dränerade så länge pall 1 i Västra brottet är dränerad. Det deponerade materialet är dessutom av en sådan karaktär att genomströmningen är låg, se vidare avsnitt C.11.4 nedan.

Sammantaget är det varken praktiskt möjligt eller ekonomiskt försvarbart att omlokalisera anläggningarna i Västra brottet inom ramen för den nu ansökta verksamhetstiden.

C.3.4 Naturvårdsverket och länsstyrelsen har framfört synpunkter avseende lokaliseringen av anläggningar på täktbotten i Östra brottet.

Cementa anför följande. I Östra brottet finns ett ca 40 000 m<sup>2</sup> stort lager av utbruten sten. Lagret kallas för *homogeniseringslagret* eftersom dess syfte inte enbart är att säkerställa att det alltid finns råvara till cementproduktionen utan också att skapa en jämn kvalitet på kalkstensmaterialet. Lagret minimerar också fuktrelaterad problematik. Stenlagret har en central funktion i att säkerställa cementfabrikens leverensduglighet. Vidare finns ett ca 5 000 m<sup>2</sup> stort *materiallager*, beläget i en slänt upp mot fabriksområdet i sydost. Detta används i huvudsak som lager för tillsatsmaterial och färdig cementklinker (cement i den form det har innan det mals). Det är dessa anläggningar som styr dräneringsnivån i täkten.





**Figur 7.** Karta över anläggningarna i Östra brottet.

Cementa redogör nedan för möjligheterna att omlokalisera anläggningarna i Östra brottet, kostnaderna för en sådan omlokalisering samt miljökonsekvenserna av vattenfyllnad av täkten. *Sammanfattningsvis* framgår att det är fråga om ett mycket omfattande projekt. Det hade tagit drygt fem år att genomföra en omlokalisering och kostnaderna bedöms uppgå till minst 350 miljoner kronor. Vidare skulle en vattenfyllnad av Östra brottet inte ha någon väsentlig positiv påverkan på varken grundvattennivåerna eller grundvattnets kloridhalter i närområdet. Det är mot denna bakgrund varken praktiskt möjligt eller ekonomiskt försvarbart att omlokalisera anläggningarna i Östra brottet inom ramen för den nu ansökta fyraårsperioden. Vidare ska nämnas att ytan i Östra brottet kommer att få en stor betydelse inom ramen för Cementas kommande CCS-projekt.

### **Alternativa lokaliseringar**

Som framgår av Figur 7 ovan, är samtliga anläggningar belägna på täktbotten ( på nivån ca -26). Det finns inte någon högre marknivå i Östra brottet, till vilken anläggningarna kan omlokaliseras för att möjliggöra en förändrad dräneringsnivå i tükten. Det är inte heller realistiskt ur resurssynpunkt att fylla ut en del av tükten för att på så sätt skapa en högre marknivå, eftersom det skulle kräva mycket stora mängder fyllnadsmassor som istället bör utnyttjas för andra, mer angelägna ändamål i samhället.

En omlokalisering av anläggningarna innebär att ny mark behöver exploateras. Stenlagret kräver en mycket stor yta, som inte finns tillgänglig inom det befintliga fabriksområdet.

Stenlagret måste vara placerat i materialets naturliga flödesriktning (mellan tükten och fabriken) och vara ihopkopplat med den övriga fabriksverksamheten via fast transportinfrastruktur. Om stenlagret skulle vara frikopplat från fabriksverksamheten (inte vara ansluten med fast transportinfrastruktur) skulle det innebära en dubblering av den befintliga fordonsflottan, vilket uttryckt som lastbilstransporter motsvarar ca 85 000 transporter per år. Vidare skulle en frikoppling innebära ökad omgivningspåverkan i form av buller och damm. I ljuset av Cementas planer för fortsatt tükterksamhet inom File hajdar-tükten, innebär det att stenlagret skulle lokaliseras någonstans mellan fabriksområdet och File hajdar-tükten. Tillgången till mark inom detta område är begränsad och den mest sannolika lösningen skulle vara att lokalisera stenlagret på marknivå, i direkt eller nära anslutning till själva tükten, alternativt inom själva tükten. Det sistnämnda alternativet skulle sannolikt begränsa den mängd kalksten som kan brytas inom det befintliga tüktområdet, och i förlängningen kräva en större horisontell expansion av tüktområdet, om Cementa ska kunna fortsätta förse cementfabriken med samma mängd råmaterial. Anläggningarna i Östra brottet skulle också kunna omlokaliseras till Västra brottet, förutsatt att det finns förutsättningar att under lång tid framöver fortsätta länshålla den tükten.

### **Kostnadsuppskattning**

Cementa har låtit uppskatta kostnaderna för en omlokalisering av de anläggningar som är belägna i Östra brottet. Även denna kostnadsuppskattning har delats upp i *relativt platsberoende kostnadsposter* (dvs. kostnader som till stor del inte påverkas av till

vilken plats omlokaliseringen sker) respektive *platsberoende kostnadsposter* (dvs. kostnader som i stor omfattning påverkas av till vilken plats omlokaliseringen sker).

Platsberoende kostnader

Anläggning	Uppskattad kostnad (kr)
Stenlager	250 000 000
Materiallager	50 000 000

Platsberoende kostnader

Anläggning	Uppskattad kostnad (kr)
Bandtransport från File hajdar-täkten till fabriksområdet	180 000 000
Bandtransport från Västra brottet till fabriksområdet	50 000 000

Vidare tillkommer kostnader för ombyggnationer på mottagarsidan (fabriken), som inte går att precisera i detta skede. Det bör i vart fall röra sig om ett antal tiotals miljoner kronor. Det kan även tillkomma kostnader för att täta mellan Västra och Östra brottet, i det fall Östra brottet ska kunna vattenfyllas samtidigt som verksamhet fortsätter bedrivas i Västra brottet. Kostnaden för en sådan tätning är beroende av en rad faktorer som inte är möjliga att förutse i detta skede.

Sammanfattningsvis bedöms totalkostnaden för en omlokalisering av verksamheten i Östra brottet uppgå till minst 350 miljoner kronor, men kan beroende på lokaliseringen likväl uppgå till omkring 480 miljoner kronor, exklusive kostnaderna för en ombyggnation på mottagarsidan och en eventuell tätning mellan Östra och Västra brottet.

**Miljökonsekvenserna av en vattenfyllnad**

Cementa har med hjälp av grundvattenmodellen låtit beräkna och analysera hur grundvattenförhållandena skulle förändras till följd av en vattenfyllnad av Östra brottet. Beräkningarna utgår från att Cementa fortsätter att länshålla Västra brottet och

File hajdar-täkten, i enlighet med ansökan. Beräkningarna utgår vidare från att tunnlarna mellan Västra och Östra brottet tätas med tunnelpluggar, och att den totala genomsläppligheten för flöde genom de tidigare tunnlarna skulle bli ungefär lika stor som genomsläppligheten för flöde genom det omgivande berget.

Beräkningarna visar sammanfattningsvis att vatten från det vattenfyllda Östra brottet skulle läcka in i det dränerade Västra brottet, och att det totala vatteninflödet till Västra brottet skulle bli större än det nuvarande vatteninflödet till både Västra och Östra brottet. Det skulle bli svårt att naturligt upprätthålla en hög vatten- och dämningnivå i täktsjön i Östra brottet, eftersom den volym vatten som skulle tillföras Östra brottet via nettonederbörden sammantaget skulle bli mindre än den volym vatten som skulle läcka in i Västra brottet. För att upprätthålla en hög vatten- och dämningnivå, hade Cementa antingen behövt pumpa vatten från det dränerade Västra brottet till det vattenfyllda Östra brottet eller täta bergväggen och tunneln mellan Östra och Västra brottet så att läckaget blir mindre.

Vattenfyllnaden av Östra brottet skulle främst påverka salthalterna öster om täkten, vid kustremsan, eftersom vattenfyllnaden skulle motverka att havsvatten strömmar mot Östra brottet. En vattenfyllnad av Östra brottet skulle i övrigt inte ha någon avgörande betydelse för salthalterna runt Västra och Östra brottet.

#### **C.4 Påverkan på grundvatten**

##### **C.4.1 Hydrogeologiska fältundersökningar**

Länsstyrelsen och SGU har framfört önskemål om ytterligare hydrogeologiska fältundersökningar.

Cementa har under sommaren låtit borra ytterligare djupa borrhål sydväst om File hajdar-täkten och genomföra hydrauliska tester i dessa borrhål genom infiltration av betydande mängder vatten, se Bilaga C. Testerna visade sammanfattningsvis att det djupare flödessystemet på File hajdar är stort och väl konnekterat, utan några stora eller tydliga karststrukturer. Testerna visade också att revkalkstenen som förekommer norr och väster om File hajdar-täkten inte är lagrad och hydrauliskt genomsläpplig på samma vis som mägerstenen. Resultaten bekräftar därigenom den grundläggande hydrogeologiska tolkning som har beskrivits i ansökan och lagts till grund för bolagets grundvattenmodell.

Övriga pågående undersökningar som kan nämnas, men från vilka inga resultat ännu finns, är följande.

Som framgår av avsnitt C.4.8.9 nedan, har Cementa påbörjat ridåinjekteringen längs Västra brottet. I samband med att borrhålen för ridåinjekteringen borrar kommer dessa borrhål också att testas hydrauliskt för att erhålla ytterligare information om bergets egenskaper.

Cementa har under sommaren också borrar nya borrhål i eller i anslutning till Natura 2000-områdena Grodvät, Hejnum Kallgate och Bojsvåtar. Borrhålen inkluderar djupa bergborrhål, ytliga bergborrhål samt jordrör. Syftet med respektive borrhål varierar, men sammanfattningsvis är avsikten att undersöka grundvattennivåer och hydrogeologiska egenskaper i huvudsak på ett större avstånd än vad som förväntas påverkas av den nu ansökta verksamheten. Mätning av grundvattennivåer inleddes i somras. Cementa har även påbörjat flödesloggning av borrhålen, men på grund av utrustningshaveri – det finns endast ett begränsat antal motsvarande utrustningar i Europa – är den hydrauliska testningen av borrhålen planerade till september 2022. Efter testning kommer flertalet djupa borrhål förses med permanenta manschetter för att möjliggöra mätning av vattentryck på olika djup i berget.

Utöver ytliga bergborrhål i anslutning till ovan nämnda borrhål, har Cementa även för avsikt att borra ytterligare ytliga borrhål inom områden med riklig epikarst på File hajdar samt testa borrhålen hydrauliskt under september 2022. Resultaten från dessa tester kommer ge ytterligare kunskap om ytbergets egenskaper.

Cementa har under sommaren också försökt genomföra ytterligare mätningar av vattentemperaturer i utströmmande grundvatten. Under lågvattenperioden finns det emellertid mycket få lämpliga platser med utströmmande vatten där vattentemperaturer kan mätas och bara några enstaka provtagningar har kunnat göras.

För att kartlägga olika vattens ursprung har Cementa också låtit ta prover för analys av stabila syreisotoper. Dessa provtagningar kommer att upprepas, eftersom metoden kräver ett flertal prover för ett statistiskt underlag. Då proverna inte kan analyseras av de svenska kommersiella laboratorierna är svarstiderna långa. Det är därför ännu oklart hur användbara resultaten blir, men de initiala resultaten tyder på att det går att särskilja grundvatten från berg, grundvatten från jord och ytvatten samt att de prover

som togs under juli månad uppvisar ett mönster som sammanfaller med den konceptuella hydrogeologiska modellen.

Flera remissinsatser har efterfrågat undersökningar med spårämnen, för att kartlägga ursprunget till det grundvatten som rinner i Orgvätarbäcken, läcker in i täkterna eller kommer upp i källflöden. Cementa menar att sådana tester kan vara vetenskapligt intressanta under vissa förutsättningar. I förevarande fall är det dock långt ifrån självklart hur metodiken ska utformas och hur resultaten ska tolkas. Cementa menar att de genomförda försöken med djupinfiltration har gett tydligare och mer användbara resultat.

#### C.4.2 Grundvattenmodellen

##### C.4.2.1 Länsstyrelsen och Naturvårdsverket har framfört synpunkter om grundvattenmodellens begränsningar.

Cementa anför följande. Alla modeller utgör förenklade beskrivningar av verkligheten, som har kalibrerats för att efterlikna det studerade systemets verkliga beteende. Att modellen är *kalibrerad* betyder att modellen för ett normalår (medelår) kan reproducera de i verkligheten observerade och uppmätta tidsberoende variationerna i exempelvis grundvattennivåer och flöden.

Vissa detaljer av det studerade systemet (exempelvis lokal genomsläpplighet), som vi vet är en heterogen egenskap, representeras av en *stokastisk beskrivning* i modellen. Det betyder att lokala heterogena egenskaper skapas slumpmässigt i modellen, utifrån en matematisk beskrivning. Därmed erhålls varierande lokala egenskaper över hela modellen, även om vi inte kan mäta lokala egenskaper över hela det studerade området. På detta vis efterliknas lokala strukturer med hög genomsläpplighet (exempelvis karststrukturer) i modellen, trots att de endast har inkluderats slumpmässigt. Naturvårdsverkets påstående, om att ”värdena på den hydrauliska konduktiviteten är stokastiskt (slumpmässigt) fördelade i modellen och således inte inkluderar exempelvis karststrukturer”, är således felaktigt. Det ska understrykas att detta avser den allmänna heterogeniteten i berget och att inte alla geologiska strukturer är slumpmässigt fördelade. Betydelsefulla kända strukturer har placerats ”på rätt plats”, exempelvis revkalkstenen norr om File hajdar-täkten.

Cementa vill också understryka att de ovan nämnda detaljerna saknar betydelse för bolagets bedömningar avseende verksamhetens påverkan på Natura 2000-områdena, se vidare avsnitt C.7.1.1 nedan.

Som framgår av avsnitt 12 i ansökansbilaga B5.D, har modellen använts för att beräkna:

- *det framtida inflödet till täkterna* (modellen har kalibrerats mot den uppmätta länshållningen),
- *framtida flöden, vattennivåer och kloridhalter i de kommunala produktionsbrunnarna* (modellen har kalibrerats mot grundvattennivå, grundvattenflöden och saltkoncentration i produktionsbrunnarna),
- *förändringar i grundvattenflöden i lokala områden* (modellen har kalibrerats mot grundvattennivåer i borrhål i dessa områden),
- *påverkan på flöden i grundvattenförekomster* (modellen har kalibrerats mot grundvattennivåer i borrhål i dessa områden samt mot grundvattenflöden i täkterna och produktionsbrunnarna),
- *påverkansområden med avseende på brunnar borrade i berg* (modellen har kalibrerats mot grundvattennivåer i ett stort antal brunnar borrade i berg, inkl. de kommunala produktionsbrunnarna), och
- *djup till olika salthalter* (modellen har kalibrerats mot uppmätta salthalter i de kommunala produktionsbrunnarna och uppmätta salthalter – elektrisk resistivitet – i borrhål kring Västra brottet).

Modellens horisontella upplösning är i dess centrala delar 33 x 33 m. Som framgår ovan, har dock modellen använts för att beräkna framtida grundvattennivåer och flöden i en *större skala*, exempelvis för de utökade täkterna och för utvalda lokala områden. De lokala områden för vilka förändringar i grundvattenflöden har beräknats är stora – medelarean uppgår till 8 km<sup>2</sup>.

I en sådan större skala är det sannolikt att den kalibrerade modellen kan göra goda prediktioner av de framtida förhållandena, även om de lokala förhållandena inte är

kända i detalj för hela det studerade området. Såvitt Cementa förstår, instämmer både SGU och länsstyrelsen i denna bedömning.

Cementa har *inte* använt modellen för att göra lokala prediktioner av grundvattennivåer och flöden i en detaljerad, lokal skala.

Det är viktigt att understryka att gränsen för ett beräknat påverkansområde inte ska tolkas som en *exakt gräns*, som är direkt tillämpbar i den detaljerade, lokala skalan. Om man tillämpar ett för platsen rimligt gränsvärde, kommer ett beräknat påverkansområde dock ge goda prediktioner i en större skala.

#### C.4.2.2 Länsstyrelsen och SGU har framfört synpunkter om det s.k. gränsvärdet.

Cementa anför följande. Den årliga amplituden i grundvattennivå är mycket stor i det aktuella området – grundvattennivån på en och samma plats kan variera med över 30 meter på ett år. Vidare varierar både tidpunkter för och storleken på olika nederbördstillfällen under ett år och mellan olika år. Mot denna bakgrund blir det i praktiken omöjligt att särskilja små, av täktverksamheten orsakade, variationer från de naturliga variationerna i systemet. Det gäller särskilt när den studerade perioden är kort.

Oaktat detta, har Cementa redovisat både påverkansområden med gränsvärdet 0,3 m och påverkansområden med gränsvärdet 1 m. Ansökan ger således en fullgod beskrivning av både de mindre och något större nivåförändringarna till följd av den ansökta verksamheten.

#### C.4.2.3 SGU uppmanar bolaget att undersöka huruvida det finns några mer uppdaterade värden på nettonederbörden att tillgå.

Cementa vill inledningsvis understryka att grundvattenmodellen är kalibrerad för *dagens situation* (2021) – inte en tidigare situation, även om det använda värdet på nettonederbörden härstammar från en tidigare tidpunkt.

Vidare visar SMHI:s beräkningar att den nuvarande klimatologiska situationen sannolikt utgör en rimlig beskrivning av också det framtida klimatet. Den gotländska nederbörden kommer att öka med ca 3 mm/månad under perioden 2011–2040. Under



motsvarande period bedöms den gotländska medeltemperaturen öka med ca 1 °C, vilket i sin tur leder till en ökad avdunstning.<sup>12</sup>

Cementa bedömer mot denna bakgrund att det använda värdet på nettonederbörden är rimligt. Cementa tar dock med sig SGU:s synpunkt för framtida modellering.

#### C.4.2.4 Länsstyrelsen efterfrågar en transient kalibrering.

Cementa hänvisar till avsnitt 4.10 i ansökansbilaga B5.D, där det framgår att modellen är kalibrerad under *transienta förhållanden*, med avseende på ett normalår. Kalibreringen har gjorts mot följande olika *kalibreringsmål*:

- transient inflöde till File hajdar-täkten
- transient inflöde till Västra och Östra brottet
- uppmätta volymer som pumpats från de kommunala produktionsbrunnarna
- observerade transienta grundvattennivåer i de kommunala produktionsbrunnarna
- transienta grundvattennivåer i ett flertal utvalda borrhål
- salthalter.

#### C.4.2.5 SGU har bett Cementa förtydliga varför modellen, i det kalibrerade scenariot LT1B-2021, genererar lägre grundvattennivåer vintertid än vad som uppmätts.

Cementa anför följande. Modellen simulerar ett normalår, men den är primärt kalibrerad för lågvattensituationen, eftersom den är mest intressant för förståelsen av verksamhetens omgivningspåverkan.

Eftersom grundvattnets trycknivå är olika i bergets olika vattenförande lager, och en bergborrad brunn med djupet 47 m skär genom flera vattenförande lager, måste en representativ vattennivå beräknas för brunnen. Denna vattennivå är ett viktat medelvärde, där viktfaktorerna baseras på de olika lagrens transmissivitet. När den representativa vattennivån i brunnarna beräknas i modellen inkluderas inte trycknivån

---

<sup>12</sup> Se [https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/fordjupade-klimatscenarier/met/gotlands\\_lan/medelnederbord/rcp26/2011-2040/year/anom](https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/fordjupade-klimatscenarier/met/gotlands_lan/medelnederbord/rcp26/2011-2040/year/anom).

i de översta 5 metrarna, för att undvika att trycknivån i jordlagren tydligt influerar den representativa vattennivån i berget, särskilt under högvattensituationen. Detta villkor gäller för hela det studerade området, oavsett jorddjup, som varierar inom området. Att villkoret är detsamma för hela området är nödvändigt för att kunna beräkna generella värden för den representativa vattennivån i en bergborrad brunn. Det gör att den generella representativa vattennivån i en bergborrad brunn kan avvika från de uppmätta nivåerna i en viss specifik brunn, särskilt för högvattennivåerna. Se vidare avsnitt 4.8 i ansökansbilaga B5.D.

C.4.2.6 Länsstyrelsen och Naturvårdsverket efterfrågar någon form av osäkerhetsanalys.

Cementa anför följande. Modellen är kalibrerad mot olika kalibreringsmål, se avsnitt C.4.2.4 ovan. Dessa kalibreringsmål är främst *observerade* och *uppmätta* tidsberoende värden på grundvattennivåer och flöden.

Cementa har redovisat en sensitivitetsanalys av modellens kalibrering, se avsnitt 15 i ansökansbilaga B5.D. Sensitivitetsanalysen visar att kalibreringen får en god bestämmande kraft när alla de olika kalibreringsmålen utvärderas *tillsammans och samtidigt*. Det är viktigt att modellen tidsberoende kalibreras mot både vattennivå och grundvattenflöde samtidigt. Det är en svårare och mer bestämmande kalibrering än vattennivåer i borrhål, som bara avser vattennivå och inte grundvattenflöde. Det är också en mer bestämmande kalibrering än inflöde av grundvatten till exempelvis täkterna, som bara avser grundvattenflöde och inte vattennivå.

Det går att spekulera kring alternativa beskrivningar av det studerade hydrogeologiska systemet, men den etablerade och kalibrerade modellen är den beskrivning som bedöms vara mest trolig. Modellen kan inte kalibreras för vilken hydrogeologisk beskrivning som helst, eller för vilka parametervärden som helst. Endast beskrivningar som ligger mycket nära den etablerade modellen kan kalibreras mot uppmätta data och samtidigt respektera den grundläggande hydrogeologiska tolkningen. Om vi utgår från den kalibrerade modellen, så är det endast för mindre förändringar av de betydelsefulla parametrarna som det är möjligt att erhålla en kalibrerad modell, genom att olika betydelsefulla egenskaper noggrant balanseras mot varandra. Det beror sammanfattningsvis på att flera av parametrarna är beroende av varandra. För många betydelsefulla parametrar går det inte att göra en osäkerhetsanalys genom att bara ändra den parametern, för då stämmer inte systemet som helhet. För att justera en parameter behöver även de parametrar som är beroende

av densamma justeras, samtidigt som systemet som helhet ska stämma. Detta gör den etablerade modellen trovärdig.

Det är omöjligt att veta *allt* om det studerade systemet. Det går inte att få fullständig kunskap om det studerade systemets egenskaper med hjälp av exempelvis borrhål och olika tester. Därav följer att alla modellbeskrivningar av det studerade systemet kommer att inkludera en viss osäkerhet.

Den osäkerhet som följer av att vi inte kan veta *allt* om det studerade systemet går inte att beräkna genom simuleringar och analyser av hypotetiska beskrivningar som inte är kalibrerade, eller genom simuleringar och analyser av beskrivningar som inte respekterar den grundläggande hydrogeologiska tolkningen, eftersom sådana beskrivningar inte kan reproducera det vi har observerat och uppmätt i verkligheten.

Osäkerheten kan inte heller beräknas genom simuleringar och analyser av beskrivningar som är kalibrerade och som respekterar den grundläggande hydrogeologiska tolkningen, eftersom sådana simuleringar kommer att producera resultat som ligger nära resultaten från den etablerade och kalibrerade modellen. Detta beror på att de kalibrerade beskrivningarna bygger på samma fältdata, samma grundläggande tolkningar och samma kalibreringsmål som modellen.

Sammanfattningsvis är således det grundläggande problemet att vi inte kan veta *allt* om det studerade systemet och därav följer osäkerheter. Betydelsen av dessa osäkerheter går inte att enkelt beräkna och kvantifiera i en osäkerhetsanalys, eftersom vi inte kan veta vad det är som vi inte vet. Det är möjligt att göra antaganden om olika osannolika egenskaper och beskrivningar, men sådana beskrivningar är av mycket ringa intresse om de inte kan kalibreras eller inte respekterar den grundläggande hydrogeologiska tolkningen. En seriös osäkerhetsanalys bygger dessutom på att olika antaganden kan kopplas till olika sannolikheter eller sannolikhetsfunktioner. När sådana sannolikheter eller sannolikhetsfunktioner ska representera något okänt, som vi inte har mätdata för, kan de bara utgöra grova uppskattningar. När resultatet av en osäkerhetsanalys är helt beroende av antaganden och uppskattningar, istället för observationer och mätningar, är osäkerhetsanalysen av mycket ringa intresse.

Cementas beskrivning, som bygger på en väl belagd grundläggande hydrogeologisk tolkning och har kalibrerats mot många olika kalibreringsmål (samtidigt och tillsammans), är den bästa och mest sannolika beskrivning som kan produceras.

C.4.2.7 Länsstyrelsen understryker att förändringar i de tidsmässiga variationerna av grundvattennivåerna över året kan ha en stor betydelse. SGU menar att modellens möjlighet att redovisa resultat från både hög- och lågvattensscenarier ger en möjlighet att visa på variationen i påverkan vid olika tider på året.

Cementa anför följande. Modellen inkluderar den tidsberoende variationen i grundvattennivå och flöde, och representerar en medelsituation med avseende på det studerade systemets tidsberoende beteende. Som framgår av avsnitt C.4.2.1 ovan, har modellen använts för prediktioner i en *större skala*. I en större skala är medelsituationen en god beskrivning av det studerade systemet.

Vid bedömningar av påverkan på våtmarker och vattendrag, har Cementa tagit hänsyn till att grundvattennivåer förändras över år och mellan år, men bedömningarna bygger i första hand på *faktiskt uppmätta* fysiska, kemiska och biologiska data.

C.4.2.8 Länsstyrelsen efterfrågar en redogörelse för hur ändringarna av den konceptuella modellen och modelleringsförutsättningarna har påverkat det simulerade påverkansområdet. Naturvårdsverket menar att Cementa brister i att tillstå osäkerheter och tidigare missuppfattningar, exempelvis vilka brister i den tidigare modellen som nu har åtgärdats.

Cementa anför följande. Påverkansområdena som beräknades med 2017 års modell är inte direkt jämförbara med påverkansområdena som har beräknats med 2021 års modell. Det beror inte bara på att 2021 års modell har uppdaterats, utan också på att den nu ansökta utökningen är betydligt mindre än den utökning som omfattades av 2017 års tillståndsansökan.

Cementa har redovisat på vilket sätt modellen har uppdaterats, se avsnitt 1 i ansökansbilaga B5.D. Uppdateringarna kan sammanfattas enligt följande:

- 2021 års modell inkluderar *stora områden med revkalksten*, norr och väster om File hajdar-täkten, vars förekomst bekräftas av undersökningar av både SGU och Cementa. Placeringen av revkalkstenen begränsar File hajdar-täktens påverkan mot norr och väster, men förändrar och förstärker täktens påverkan mot söder och sydväst. Med avseende på File hajdar-täktens påverkan på Natura 2000-områdena genererar således 2021 års modell mer konservativa bedömningar än 2017 års modell.

- Den *horisontala cellstorleken* är mindre i 2021 års modell. I det centrala området är den horisontala cellstorleken 33 x 33 m i 2021 års modell, medan den var 100 x 100 m i 2017 års modell. Det har en viss (positiv) betydelse vid bedömningar av påverkan i en liten lokal skala, eftersom en mindre skala kan analyseras bättre med mindre celler. Den vertikala inledningen i lager är dock densamma i de båda modellerna.
- 2021 års modell har *kalibrerats mot andra inflöden* än de som användes för kalibreringen av 2017 års modell. Det beror på att täkternas form och därmed också de uppmätta inflödena till täkterna förändras med tiden. 2021 års modell har också *kalibrerats mot vattennivåer i fler borrhål* än 2017 års modell. Modellen har därigenom blivit mer tillförlitlig.

C.4.2.9 Vattenmyndigheten för Södra Östersjön (Vattenmyndigheten) menar att grundvattennivåerna i borrhål BH2001 och den nedåtgående trenden i avrinning vid Orgvätar innebär att modellen sannolikt underskattar effekterna av länshållningen.

Cementa hänvisar till avsnitt C.4.2.5 ovan vad gäller grundvattennivåerna i borrhål BH2001.

Vad gäller avrinningen vid Orgvätar, vill Cementa göra följande förtydliganden. SMHI har två aktiva vattenföringsstationer på Gotland: Orgvätar (vid File hajdar) och Hörsne (vid Gothemsån). Hörsne mäter vattenföringen i Gothemsån, som är Gotlands största vattendrag. Det är beläget långt från Slite och avvattnar stora delar av södra och centrala Gotland.

För perioden 2000–2021 uppvisar båda stationer en stor variation i årlig vattenföring, men det går ändå att observera en svag nedåtgående trend i den årliga vattenföringen. För den studerade perioden är den observerade nedåtgående trenden i vattenföring ett fenomen som kan sägas gälla över hela Gotland. För perioden 2011–2021 och perioden 2017–2021 erhålls dock helt andra trender för stationen vid Orgvätar; avrinningen *ökar*.

Den svaga nedåtgående trenden i vattenföring under de senaste 21 åren – över hela Gotland – ger således inget stöd för att bolaget skulle underskatta effekterna av länshållningen.

C.4.2.10 SGU har svårt att utläsa vad de simulerade nivåerna i produktionsbrunnarna rent faktiskt representerar.

Cementa anför följande. Vattennivåerna i produktionsbrunnarna varierar för varje dygn och för varje brunn. Dessa variationer beror på de hydrogeologiska förhållandena vid varje brunn, årstiden och hur brunnarna pumpas av Region Gotland.

Cementa har för varje månad beräknat ett medelvärde för alla brunnar (baserat på de värden som har uppmätts för varje dygn och för varje brunn under månaden) och baserat på dessa medelvärden beräknat ett medel-, max- och minimivärde för varje år. På det sättet är det möjligt att därefter beräkna en årlig amplitud (baserat på månadsvärdena) som blir lika med maxvärdet minus minimivärdet. För perioden 2000–2020 har Cementa sedan beräknat ett medelvärde för denna årliga amplitud, som då blir ett mått på nivåvariationen i produktionsbrunnarna under den studerade perioden, med avseende på alla brunnar, månader och år. Detta medelvärde blir nära 18 meter.

Amplituden blir större om man väljer att analysera veckovärden, eller enskilda dygnsvärden.

Cementa har för modellen använt en analys som baseras på månadsvärden, eftersom modellens transienta simulering baseras på månader.

Produktionsbrunnarna skär genom många vattenförande lager med olika transmissivitet och trycknivåer. Även om trycknivåerna utanför brunnarna är olika i de olika lagren så är trycknivån i brunnarna densamma. Mot denna bakgrund blir simuleringen av flöde och vattennivå i brunnarna en komplicerad process. Simuleringen utförs av en särskild algoritm i modellen, som – efter kalibrering – samtidigt matchar både flöde och vattennivå i brunnarna för månadsvärden. Det är på grund av den här algoritmen som amplituden blir något mindre i modellens simuleringar. Algoritmen trunkerar vattennivåerna i brunnarna vid en viss hög nivå när den specificerade produktionen i brunnarna har uppnåtts vid högvattensituationen. Algoritmen är optimerad för lågvattensituationen (minimivån) – inte högvattensituationen – eftersom det är lågvattensituationen som är den mest intressanta.

C.4.2.11 SGU noterar att det i ansökan förekommer olika uppgifter avseende grundvattenbildningen, och menar att den högre siffran (154 mm/år) sannolikt är representativ för grundvattenbildningen i jord samtidigt som den lägre siffran (40 mm/år på 5 meters djup respektive 5 mm/år på 50 meters djup) sannolikt är mer representativ för grundvattenbildningen i berg.

Cementa instämmer i detta.

#### C.4.3 Förekomsten av karst

Naturvårdsverket och Urbergsgruppen efterfrågar ytterligare undersökningar av karstsystemet i File hajdar-området och i Natura 2000-områdenas våtmarker. Länsstyrelsen anför att Cementas resistivitetsmätningar påvisar ett antal anomalier som kan vara vattentransporterande, men att större karstsystem är mindre sannolika.

Cementa anför följande. Naturvårdsverkets påstående att det förekommer djupare karstsystem i berggrunden som har stor betydelse för de lokala hydrogeologiska förhållandena, saknar stöd. Som framgår av avsnitt C.4.1 ovan, har sommarens hydrauliska tester ytterligare bekräftat att det inte finns några stora eller tydliga karststrukturer i det djupare flödessystemet på File hajdar. Testerna bekräftar resultaten från bolagets tidigare undersökningar och SGU:s kartläggningar (se avsnitt 4 och 5.3 i ansökansbilaga B5), som samstämmigt visar att den karst som förekommer inom File hajdar-området främst är *epikarst* (ytlig karst). Inom delar av File hajdar (främst de norra delarna) sker en betydande del av ytvattenavrinningen bitvis i epikarsten, dvs. nära men under markytan.

Cementa instämmer däremot i Naturvårdsverkets uppfattning att förekomsten av epikarst normalt sett innebär att det förekommer även djupare liggande kemiskt vidgade vertikala sprickor och horisontella sprickplan. Det är just dessa sprickplan och vertikala sprickor som ingår i bolagets grundvattenmodell.

Cementa instämmer också i Naturvårdsverkets uppfattning att förekomsten av epikarst inte är systematiskt dokumenterad på Gotland och att det saknas kunskap om hur och i vilken omfattning epikarsten påverkar de hydrogeologiska förhållandena. Det bedöms dock inte vara av betydelse vid bedömningen av den ansökta verksamhetens omgivningspåverkan, eftersom den slags påverkan som utökningen av täkten ger, är en viss påverkan på grundvattenflöden och grundvattennivå nere i vattenförande lager

i berget (till följd av en större areell utbredning av tåkten). Epikarsten har främst en påverkan på hur vattnet strömmar på bergytan eller i det genomsläppliga ytberget. Epikarsten kan även antas bidra till en något ökad grundvattenbildning via kontakt med vertikala sprickor. Cementas förhållningssätt att inte anta någon högre grundvattenbildning inom områden med epikarst är konservativt eftersom det kan innebära att omgivningspåverkan överskattas.

Cementa bedömer inte heller att det är av väsentlig betydelse att i detalj kartlägga alla karstifierade strukturer på stort avstånd från tåkten. Det är först när den karstifierade sprickan står i nära hydraulisk kontakt med den utökade tåkten som den hypotetiskt sett skulle kunna medföra ett oväntat stort inläckage till tåkten och därmed få väsentlig betydelse för bedömningen av verksamhetens omgivningspåverkan. Utförda geofysiska undersökningar är därför fokuserade på områdena i tåktens närhet.

Cementa har trots detta låtit genomföra ytterligare radarundersökningar vid Natura 2000-områdena. Radar visade sig olämplig som undersökningsmetod under rådande geologiska förhållanden. Sommarens hydraultest i form av djupinfiltration har dock visat att systemet är väl konnekterat och utan tecken på stora karststrukturer. Cementa vidhåller att det redovisade kunskapsunderlaget vad gäller de hydrogeologiska förhållandena i Natura 2000-områdena möjliggör en tillförlitlig bedömning avseende verksamhetens påverkan på dessa områden, se vidare avsnitt C.7.1.1 nedan.

#### C.4.4 Historisk påverkan

Länsstyrelsen efterfrågar en utvecklad analys avseende verksamhetens historiska påverkan på grundvattenförhållandena.

Cementa anför följande. Brytningen i Västra brottet startade i slutet av 1960-talet, och brytningen i File hajdar-tåkten startade omkring år 1983. Tidigare har det också bedrivits brytning i Östra brottet. Region Gotlands vattenuttag från produktionsbrunnarna vid Dyhagen påbörjades på 1960-talet.

En *direkt kvantifierande jämförelse* mellan förhållandena i nuläget och förhållandena för exempelvis 120 år sedan – utan Cementas kalkstenstäckter och Region Gotlands produktionsbrunnar – skulle inkludera betydande osäkerheter, eftersom vi inte har tillgång till information som i rimlig detalj beskriver exempelvis grundvattennivåerna och kloridhalterna för 120 år sedan.



De snabba nivåförändringarna utgör ett problem vid analyser av äldre mätserier. Äldre mätserier har långa mätintervall, och det som uppmättes vid ett visst tillfälle (t.ex. en gång per månad) var inte nödvändigtvis representativt för den studerade perioden (månaden), eftersom vattennivåerna förändras mycket och snabbt. Dessutom har mätintervallen i de historiska mätserierna varierat mycket genom åren.

Vid tidserieanalyser är det alltid av stor betydelse vilken period man väljer att studera. Som exempel kan nämnas vattenföringen vid SMHI:s station i Orgvätarbäcken, som representerar avrinningen från delar av File hajdar-området. Betydelsen av vilken period som studeras och periodens längd kan illustreras av en trendanalys av vattenflödena vid denna mätstation:

**År 2000 – 2005:** Minskande flöden.

**År 2005 – 2010:** Ökande flöden.

**År 2010 – 2015:** Minskande flöden

**År 2015 – 2020:** Ökande flöden.

Det har utförts tidserieanalyser av vattennivådata från borrhål på File hajdar. Studierna visade sammanfattningsvis att det utifrån befintligt historiskt dataunderlag inte går att rekonstruera historiska tidsserier med en sådan tillförlitlighet att det är möjligt att exempelvis beräkna ett historiskt influensområde.<sup>13</sup> Givet områdets kraftigt fluktuerande grundvattennivåer krävs det ca sju år av kontinuerlig högupplöst mätserie av grundvattennivåer för att med någorlunda säkerhet kunna konstruera en grundvattennivå utifrån meteorologiska data.

I det nedanstående redovisas en *övergripande beskrivning* av täktverksamhetens och produktionsbrunnarnas historiska påverkan, med utgångspunkt i den mätdata som finns att tillgå.

Som framgår av ansökansbilaga B5 – se särskilt redogörelsen i avsnitt 6 samt redovisningen av mätdata i underbilaga C – har vattenbortledningen från **Västra och**

---

<sup>13</sup> Sarah Ali & Karisma Patel, *Time-series Analysis Using a Transfer Function Noise Model Interpolation of Groundwater Levels from File Hajdar, Gotland*, 2021 (examensarbete från Chalmers tekniska högskola).

**Östra brottet** tydligt avsaknt grundvattennivåerna kring täkterna i jämförelse med en teoretisk jungfrulig situation. Grundvattennivåerna kring Västra och Östra brottet uppvisar dock ingen trend till att sänkas ytterligare, vilket syns t.ex. i historisk data för observationspunkterna BH1105 och BH1106, belägna väster om Västra brottet. BH1106 uppvisade fram till år 2020 successivt lägre årslägstånivåer. De två senaste somrarna är dock trenden stigande, troligen som en följd av vattenfyllnaden av pall 2 i Västra brottet. Det finns dock en svag trend i ett av borrhålen (BH1106) som uppvisar successivt lägre *årslägstånivåer* mellan 2015–2021.

I området kring Västra och Östra brottet har det under lång tid skett inträngning av saltvatten från havet. Undersökningar från 1955 visar att gränsen mellan salt och sött grundvatten låg på omkring 30 meters djup i det område där Västra brottet sedermera öppnades, se avsnitt 9 i ansökansbilaga B5. Cementas mätningar visar att kloridhalten i en brunn nära Västra brottet uppgår till cirka 82 mg/l. Brunnar i detta område uppvisade förhöjda kloridhalter (87 respektive 79 mg/l) redan år 1953, långt innan brytningen i Västra brottet inleddes.

Vattenbortledningen från **File hajdar-täkten** har haft en tydlig påverkan på grundvattennivåer i berg *nära tækten*. Det framgår av historisk data för exempelvis observationspunkt BH86 (väster om tækten) och observationspunkterna BH43 och BH98 (öster om tækten). Dessa borrhål ligger inom ett avstånd av några hundra meter från tækten. Trots denna historiska påverkan visar mätserier i flera grundvattenrör att varken högsta- eller lägstånivåerna har förändrats sedan 1970-talet, se exempelvis Figur 28 i ansökansbilaga B5. Grundvattenmagasinen har alltså fyllts upp under vintern till i princip marknivån för att sedan, liksom förut, sjunka under sommaren.

På större avstånd från File hajdar-tækten går det inte att spåra någon påverkan på grundvattennivåer som kan knytas till Cementas vattenbortledning. Den ovan nämnda tidsserieanalysen av vattennivådata från borrhål på File hajdar lyckades inte identifiera någon påverkan på grundvattennivåerna till följd av Cementas täktverksamhet, annat än mycket lokalt runt täkterna.<sup>14</sup>

De **kommunala produktionsbrunnarna** har däremot haft en påverkan på grundvattennivåerna inom ett betydande område, särskilt väster om produktionsbrunnarna.

---

<sup>14</sup> *Ibid.*

Som exempel kan nämnas borrhål BH2001, beläget cirka 2,5 km väster om produktionsbrunnarna. Vid det borrhålet sjunker grundvattennivån sommartid till cirka 25 m under markytan, trots det topografiskt låga läget, se figur 22 ansökansbilaga B5. Det numera förstörda närbelägna borrhålet Slite 102, där SGU har historisk data för perioden 1977–1995, uppvisar ett likartat mönster.

#### C.4.5 Påverkan på den allmänna dricksvattenförsörjningen

Vattenmyndigheten menar att det saknas marginal till icke-önskvärda kloridhalter i produktionsbrunnarna på längre sikt (efter den ansökta tillståndstiden om fyra år), om inte grundvattenbortledning och vattenuttag anpassas till grundvattenbildningen.

Cementa vill understryka att prövningen endast avser den nu ansökta verksamheten, som enligt bolagets bedömning inte kommer att medföra någon risk för ökade kloridhalter i de kommunala produktionsbrunnarna. Såvitt Cementa förstår, instämmer både Vattenmyndigheten och Region Gotland i denna bedömning.

#### C.4.6 Påverkan på andra vattenverksamheter

Länsstyrelsen menar att *verksamheten inte är förenlig med 11 kap. 7 § miljöbalken*.

Cementa delar inte länsstyrelsens uppfattning. Verksamheten påverkar grundvattenförhållandena genom avsänkta grundvattennivåer och något förhöjda kloridhalter, men påverkan är i huvudsak koncentrerad till täkternas absoluta närområde. Vidare ska verksamheten endast bedrivas under fyra års tid, varefter grundvattennivåerna kommer att stiga relativt snabbt.

#### C.4.7 Påverkan på grundvattenförekomsten Norra Gotland – Stenkyrka

Vattenmyndigheten anför att myndigheten inte har kunnat bedöma verksamhetens påverkan på ytvattenförekomsten Tingstäde träsk, och därmed inte heller behovet av utredning avseende påverkan på grundvattenförekomsten Norra Gotland – Stenkyrka.

Cementa anför följande. Den ansökta verksamheten kommer inte att medföra någon väsentlig påverkan på Tingstäde träsk, se avsnitt C.5.1 nedan. Verksamheten kommer inte heller medföra någon väsentlig påverkan på grundvattenförekomsten i övrigt, se avsnitt 10.1.4 i MKB.

C.4.8 Påverkan på grundvattenförekomsten Mellersta Gotland – Roma (Roma)

- C.4.8.1 Naturvårdsverket, Vattenmyndigheten, länsstyrelsen och Urberggruppen har framfört synpunkter avseende den ansökta verksamhetens påverkan på grundvattenförekomsten Roma.

Cementa vidhåller att den ansökta verksamheten ska anses medföra dels en försämring av grundvattenförekomsten Romas kvantitativa status med avseende på vattenbalansen, dels ett äventyrande av möjligheten för grundvattenförekomsten Roma att uppnå god kvantitativ status med avseende på saltvatteninträngning och god kemisk status med avseende på klorid. Verksamheten kommer däremot *inte* medföra en försämring av den kvantitativa statusen med avseende på kvalitetsfaktorerna som handlar om påverkan på anslutna akvatiska ekosystem respektive grundvattenberoende terrestra ekosystem, se vidare avsnitt G i tillståndsansökan.

Länsstyrelsen tycks mena att den försämrade statusklassningen för grundvattenförekomstens kemiska status kan kopplas till Cementas pågående tillståndsgivna verksamhet. Det är ett felaktigt påstående. De höga kloridhalterna beror i första hand på naturliga förhållanden, men även grundvattenbortledningen från bolagets täkter och grundvattenuttaget från enskilda och kommunala brunnar. Att grundvattenförekomstens kemiska status har försämrats jämfört med den förra förvaltningscykeln beror enligt VISS på ändringar i övervakningen.<sup>15</sup> Såvitt Cementa förstår har någon *faktisk* försämring inte kunnat identifieras.

- C.4.8.2 Vattenmyndigheten menar att myndigheten inte har kunnat bedöma om vattenförekomsten ska omfattas av ett mindre strängt krav enligt 4 kap. 10 § vattenförvaltningsförordningen (VFF), eftersom regeringens beslut är föremål för rättsprövning hos Högsta förvaltningsdomstolen.

Cementa vill erinra om att regeringens beslut är gällande även om det har gjorts en ansökan om rättsprövning, se 5 § lagen (2006:304) om rättsprövning av vissa regeringsbeslut. Att beslutet är föremål för rättsprövning i Högsta förvaltningsdomstolen utgör således inte skäl för Vattenmyndigheten att avvakta med sin bedömning enligt 4 kap. 10 § VFF.

---

<sup>15</sup> Se <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA96690582>.

- C.4.8.3 Vattenmyndigheten menar att ansökan saknar en korrekt beräkning av den tillgängliga grundvattenresursen, då Cementa felaktigt har relaterat länshållna vattenvolymer till nettonederbörden.

Cementa vidhåller att nettonederbörden (nederbörden minus avdunstningen) bör användas som utgångspunkt för beräkningar av vattenbalanser. Det stämmer väl överens med SMHI:s ekvation för vattenbalans:

$$P = R + ET + Q_U - Q_A + \Delta S$$

$P$  = Nederbörd

$R$  = Avrinning

$ET$  = Avdunstning och växters transpiration

$Q_U$  = Uttag av vatten

$Q_A$  = Återförsel av vatten

$\Delta S$  = Magasinsförändring (i snö, sjöar, mark- och grundvatten)<sup>16</sup>

- C.4.8.4 Vattenmyndigheten menar att ansökan saknar en redogörelse för hur grundvattenbortledningen påverkar förbundna ytvattenförekomster.

Cementa håller inte med om detta. Tvärtom har bolaget redovisat att den ansökta verksamheten inte kommer att påverka grundvattenförhållandena på så sätt att det leder till negativa effekter för några förbundna ytvattenförekomster, se avsnitt G.2.3 i tillståndsansökan och där refererade utredningar.

- C.4.8.5 Vattenmyndigheten anför att Cementas grundvattenbortledning sannolikt har bidragit till betydande skada på naturtyperna rikkärr och agkärr, och att stöd för detta bland annat finns i den nedåtgående trenden i avrinning vid Orgvätar.

Cementa anför följande. Vattenmyndighetens påstående om den nedåtgående trenden i avrinning vid Orgvätar är missvisande. Som framgår av avsnitt C.4.2.9 ovan, är den nedåtgående trenden ett fenomen som kan sägas gälla över hela Gotland under perioden 2000–2021. Vidare har avrinningen vid Orgvätar ökat under perioden 2011–2021.

Vad gäller naturtypen rikkärr, framgår det av ansökansbilaga B10 och B15 att grundvattennivåerna i berg – i områden där rikkärr förekommer – med några få

<sup>16</sup> Se <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/hydrologi/vattnets-kretslopp/vattenbalans-1.124695>.

undantag befinner sig flera meter under rotaktiv zon under vegetationsperioden. Grundvattennivåerna i berg är därmed av underordnad betydelse för rikkärren jämfört med grundvattennivåerna i jord, nederbörden och den vattenhållande kapaciteten i våtmarkernas jordskikt.

Vad gäller naturtypen *agkärr*, är det mycket sällsynt att den står i direkt hydraulisk kontakt med berggrundvatten under vegetationsperioden. De agkärr som förekommer uppe på File hajdar är beroende av täta strukturer i jord och berggrund, och utbildas därmed i lokala lågpunkter.

Cementa har låtit genomföra en flygbildsstudie avseende våtmarkernas utbredning i de norra delarna av Hejnum Kallgate Natura 2000-område, dvs. det Natura 2000-område som ligger närmast File hajdar-täkten, se avsnitt 8.6 i ansökansbilaga B10. Studien visar att bolagets grundvattenbortledning under perioden 2010–2018 inte resulterade i någon minskning av arealen agkärr och rikkärr. Det går däremot att detektera en viss minskning orsakad av andra orsaker, exempelvis utdikning och skogsbruksåtgärder.

Vattenmyndighetens påstående saknar således stöd.

C.4.8.6 Vattenmyndigheten menar att undantagsmöjligheten i 4 kap. 11 § VFF endast kan tillämpas i förhållande till påverkan på kvantitativ grundvattenstatus – inte kemisk grundvattenstatus. Naturvårdsverket synes mena att det är oklart huruvida påverkan på kemisk grundvattenstatus kan bli föremål för ett undantag.

Cementa anför följande. Bestämmelsen i 4 kap. 11 § VFF omfattar ”åtgärder som ändrar en grundvattenförekomstns nivå”. Ingenting i *ordalydelsen* antyder att bestämmelsen inte är tillämplig om nivåförändringen försämrar grundvattenförekomstens kemiska status.

Bestämmelsen har införts med anledning av artikel 4.7 i ramvattendirektivet<sup>17</sup>, enligt vilken en försämring eller ett icke-uppnående av ”god grundvattenstatus” under vissa förutsättningar kan godtas. Med god grundvattenstatus avses ”den status som uppnås av en grundvattenförekomst när både dess kvantitativa status och dess kemiska status

---

<sup>17</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område.

åtminstone är god” (artikel 2). Undantagsmöjligheterna enligt *ramvattendirektivet* är således inte heller begränsade till enbart kvantitativ status.

Det framgår även av *EU-kommissionens vägledning* att påverkan på grundvattennivåer även kan orsaka försämringar av grundvattenförekomstens kemiska status, och att ett avledande av grundvatten kan ge upphov till saltvatteninträngning och därmed en påverkan på både den kvantitativa och kemiska statusen.<sup>18</sup> EU-kommissionen har således uppmärksammat kopplingen mellan en grundvattenförekomstns nivå och dess såväl kvantitativa som kemiska status, vilket ytterligare visar att undantagsbestämmelsen är tillämplig även då en nivåförändring försämrar grundvattenförekomstens kemiska status.

Avslutningsvis kan konstateras att Cementas uppfattning får stöd av *regeringens beslut* om det nu gällande tillståndet, i vilket regeringen konstaterar att den aktuella verksamhetens påverkan på grundvattenförekomstens kvantitativa status är naturligt sammankopplad med påverkan på dess kemiska status och att det under dessa särskilda omständigheter är möjligt att besluta om ett undantag med avseende på såväl den kvantitativa som den kemiska statusen.<sup>19</sup>

C.4.8.7 Vattenmyndigheten, SGU, Naturvårdsverket och Urbergsgruppen har framfört synpunkter rörande **det första dispensrequisitet** (att verksamheten ska tillgodose ett allmänintresse av större vikt eller innebära att dess fördelar för människors hälsa och säkerhet eller för hållbar utveckling uppväger nackdelarna med påverkan på grundvattenförekomsten, 4 kap. 12 § första punkten VFF).

Cemeta vidhåller att den ansökta verksamheten tillgodoser ett allmänintresse av större vikt. Såvitt bolaget förstår, delar även SGU och Vattenmyndigheten denna uppfattning.

Vad gäller Naturvårdsverkets kompletteringsönskemål, framgår det av avsnitt C.3 ovan att det årligen krävs uppemot 3,8 miljoner ton kalk- och märtelsten för att Slitefabriken ska kunna klara den förväntade årsleveransen av cement till den svenska

---

<sup>18</sup> EU-kommissionen, *Common implementation strategy for the water framework directive and the floods directive, Guidance Document No. 36 - Exemptions to the Environmental Objectives according to Article 4(7)*, avsnitt 3.4.2.

<sup>19</sup> Regeringens beslut den 18 november 2021 i M/2021/01774, s. 44.

marknaden. Under den kommande fyraårsperioden, har Cementa för avsikt att tillgodose större delen av fabriken behov genom brytning vid Västra brottet och File hajdar-täkten, och resterande del genom i första hand inköp från Nordkalks täkt i Storugns. Det är av flera skäl svårt eller olämpligt att tillgodose en ännu större andel av cementfabriken kalkstensbehov genom inköp från andra täkter.

Även om det inte bedrivs någon brytningsverksamhet i Östra brottet, tillgodoser länshållningen där ett allmänintresse av större vikt. Östra brottet används bland annat för lagring av råvaror och bränslen till fabriken, och utgör en integrerad del av både täkt- och fabriksverksamheten i Slite. Det är utan Östra brottet inte möjligt att upprätthålla varken kalkstensbrytningen eller cementproduktionen, i vart fall inte på kort sikt. Vidare framgår det av avsnitt C.3.4 ovan att en vattenfyllnad av Östra brottet inte skulle ha någon väsentlig positiv påverkan på vare sig grundvattennivåerna eller kloridhalterna i närområdet.

- C.4.8.8 Vattenmyndigheten, SGU, Naturvårdsverket och Urberggruppen har framfört synpunkter rörande **det andra dispensrequisitet** (att det av tekniska skäl eller på grund av orimliga kostnader inte ska vara möjligt att uppfylla syftet med verksamheten på något annat sätt som är väsentligt bättre för miljön, 4 kap. 12 § andra punkten VFF).

Cementa vidhåller att det inte är möjligt att uppfylla syftet med verksamheten på något annat sätt som är väsentligt bättre för miljön. Såvitt bolaget förstår, delar även SGU denna uppfattning.

Vad gäller de inkomna kompletteringsönskemålen, framgår det avsnitt C.3 ovan att det av flera skäl är svårt eller olämpligt att tillgodose en ännu större andel av cementfabriken kalkstensbehov genom inköp från andra täkter. Det finns inte heller några alternativa lokaliseringar eller metoder för kalkstensutvinning som bedöms vara mer lämpliga än en fortsatt kalkstensbrytning i Slite. Vidare bedöms det inte vara miljömässigt motiverat att flytta lagerverksamheten i Östra brottet till en annan plats.

- C.4.8.9 Vattenmyndigheten, SGU och Naturvårdsverket har med anledning av **det tredje dispensrequisitet** (att alla genomförbara åtgärder ska vidtas för att mildra de negativa konsekvenserna för vattenförekomstens status, 4 kap. 12 § tredje punkten VFF) efterfrågat en närmare redogörelse för andra åtgärder som kan vidtas inom den nu ansökta tillståndstiden och dess effekter för grundvattenförekomsten. Samtliga nyssnämnda



samt länsstyrelsen har också framfört synpunkter rörande den planerade ridåinjekteringen vid Västra brottet.

Cementa redovisade i ansökansbilaga B6 en utredning av åtgärder för att i första hand förstärka grundvattenförekomsten Romas vattenbalans och minska inträngningen av saltvatten. För att tillmötesgå remissmyndigheternas kompletteringsönskemål, har bolaget därefter låtit genomföra en fördjupad utredning av huvudsakligen två åtgärder: en vattenfyllnad av Östra brottet respektive infiltration av länshållningsvatten. Cementa redogör för resultaten av dessa fördjupade utredningar i det nedanstående.

Cementa bedömer mot bakgrund av de redovisade utredningarna att det är praktiskt möjligt och miljömässigt motiverat att genomföra en ridåinjektering i Västra brottet. Det finns inte några andra åtgärder som är tekniskt genomförbara under den kommande fyraårsperioden och vars kostnader står i proportion till de potentiella vinsterna för grundvattenförekomsten.

#### Vattenfyllnad av Östra brottet

Cementa redogör i avsnitt C.3.4 ovan för möjligheterna att omlokalisera anläggningarna i Östra brottet, kostnaderna för en sådan omlokalisering samt miljökonsekvenserna av vattenfyllnad av tälten. Sammanfattningsvis framgår att det är fråga om ett mycket omfattande projekt. Det hade tagit drygt fem år att genomföra en omlokalisering och kostnaderna bedöms uppgå till minst 350 miljoner kronor. Vidare skulle en vattenfyllnad av Östra brottet inte ha någon väsentlig positiv påverkan på varken grundvattennivåerna eller kloridhalterna i närområdet. Det bedöms mot denna bakgrund inte vara praktiskt möjligt eller miljömässigt motiverat att genomföra en sådan vattenfyllnad inom ramen för den ansökta tillståndstiden.

#### Djupinfiltration av länshållningsvatten

Som framgår av Bilaga C, har bolaget under sommaren låtit genomföra hydrauliska tester i form av djupinfiltration i brunnar sydväst om File hajdar-tälten. Vatten av dricksvattenkvalitet injicerades i djupa borrhål (-20 m.ö.h.), för att det direkt skulle nå ner till de vattenförande lagren i den djupt belägna mörgelstenen. Testen avsåg således inte en gängse konstgjord infiltration där t.ex. länshållningsvatten får genomgå en naturlig reningsprocess genom infiltration i jordlagren.

Infiltrationsförsöken resulterade sammanfattningsvis i en kraftig höjning av grundvattennivåerna i ett förhållandevis stort område omkring infiltrationsbrunnarna. En

dags infiltrationstester orsakade i vissa områden, sydväst om File hajdar-täkten, en betydligt större (positiv) påverkan på grundvattennivåerna än den lilla (negativa) påverkan på grundvattennivåerna som den ansökta verksamheten bedöms medföra på dagens grundvattennivåer. Som exempel kan nämnas påverkan vid borrhål BH2001, beläget cirka 1 800 m från File hajdar-täkten respektive cirka 900 m från infiltrationsbrunnen. Den ansökta verksamheten bedöms leda till att grundvattennivåerna vid borrhål BH2001 minskar med nära 0,4 m i slutet av sommaren, samtidigt som infiltrationsförsöket ledde till att grundvattennivåerna vid samma borrhål höjdes med cirka 1,66 m.

För att genomföra en mer storskalig och varaktig infiltration i berg behövs pumpar, ledningar, ett vattenmagasin och någon form av reningsanläggning för det vatten som ska pumpas ned. Cementa har låtit uppskatta kostnaderna för sådana anläggningar, se Tabell 2 nedan.

**Tabell 2. Uppskattning av kostnader för en infiltrationsanläggning, exkl. driftskostnader**

Anläggning	Uppskattad kostnad (kr)
Pumpar och ledningar	2 000 000
Vattenmagasin	10 000 000
Reningsanläggning	30–40 000 000

Den sedimentationsdamm som finns i File hajdar-täkten rymmer ca 15 000 m<sup>3</sup>. Det infiltrationsflöde som testats uppgår till 3 l/s. Månadsmedellänshållningen under perioden 2017–2021 visar att det krävs magasinering av vatten i täkten för att kunna infiltrera 3 l/s året om. Sedan sedimentationsdammen anlades under våren 2022 har i princip inget vatten pumpats ut från File hajdar-täkten då vattennivån inte blivit tillräckligt hög. Det indikerar att länshållningsflödena under sommarhalvåret kan komma att minska i framtiden, jämfört med månadsmedellänshållningen under perioden 2017-2021. Detta, tillsammans med att inläckaget varierar något mellan olika år, medför att den nuvarande vattenlagringsvolymen i täkten inte är tillräcklig för en infiltration året runt. För att säkerställa en infiltration med 3 l/s året runt bedöms ett magasin om knappt 50 000 m<sup>3</sup> vara nödvändigt.

För att öka buffringsmöjligheten för vatten i File hajdar-täkten hade Cementa behövt anlägga ett vattenmagasin. För ett magasin om ca 50 000 m<sup>3</sup> kan konstruktionen sannolikt utgöras av duk och jordvallar, vilket är ekonomiskt mer fördelaktigt än att gjuta en betongkonstruktion. För att konstruktionen inte ska hamna i konflikt med täktverksamheten hade den sannolikt behövt lokaliseras till täktens södra del. Kostnaden för att anlägga ett större vattenmagasin med duk och jordvallar som rymmer ca 50 000 m<sup>3</sup> bedöms uppgå till cirka 10 000 000 kr.

Vidare får inte kvaliteten på det vatten som ska infiltreras orsaka någon negativ påverkan på varken grundvattenförekomsten, naturmiljön eller Region Gotlands produktionsbrunnar. Vattenkemin i länshållningsvattnet skiljer sig till viss del från vattenkemin i borrhål i berg kring File hajdar-täkten. För de parametrar som har riktvärden angivna i SGU:s föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten (SGU-FS 2016:1), och som provtagits i länshållningsvattnet, överskrids inga riktvärden. För de parametrar som provtagits i både länshållningsvattnet och omkringliggande borrhål uppvisar framför allt nitrat och nitratkväve förhöjda halter i länshållningsvattnet. För att länshållningsvattnet ska kunna användas för infiltration behöver således någon form av rening sannolikt utföras. I Bilaga E finns en redogörelse för olika tekniker för att rena länshållningsvattnet från File hajdar-täkten från uran och nitrat före avledning till Anerån, exempelvis kemisk fällning, biologisk rening, filtrering (membranteknologi) och jonbytteteknologi. Den typen av reningstekniker kan komma att krävas även i det fall länshållningsvattnet ska användas för infiltration till berg. Samtliga dessa tekniker kan dock ha som bieffekt att de tillför olika restämnen (exempelvis fosfor, nitrit, ammonium, natrium, COD, BOD och andra metaller) till det reade vattnet. Ett reningsverk behöver därför projekteras utifrån råvattnets vattenkvalitet och de krav som ställs på det vatten som ska infiltreras.

Kostnaden för reningsanläggningen varierar beroende på val av teknik. Uppförandet av en byggnad som kan rymma reningsutrustningen bedöms grovt kunna uppgå till 10 miljoner kronor. Om reningen innefattar kemisk fällning, biologisk rening, filtrering (membranteknologi) eller jonbytteteknologi uppskattas kostnaden för utrustningen i byggnaden (styrsystem, pumpar, reningsutrustning, kemikalier m.m.) grovt kunna uppgå till ca 20–30 miljoner kronor.

Kostnaden för en komplett infiltrationsanläggning, exklusive driftskostnader, kan därmed uppskattas uppgå till ca 40–50 miljoner kronor. Enligt EU-gemensam vägledning och svensk praxis omfattar begreppet ”alla genomförbara åtgärder” endast sådana åtgärder som är tekniskt utförbara och *inte opropotionerligt kostsamma*.<sup>20</sup> Kostnaden för en komplett infiltrationsanläggning kan inte anses stå i proportion till den ansökta verksamhetens begränsade påverkan på grundvattenförhållandena.

Tiden att få anläggningen i drift uppskattas till minst två år. För att uppnå en rening som uppfyller ställda krav bör inledningsvis ett pilotförsök utföras på det aktuella länshållningsvattnet under naturliga förhållanden. Därefter behöver anläggningen projekteras och erforderliga bygglov m.m. erhållas. Leveranstid på ställverk och styrsystem kan uppgå till ca 6–9 månader.

För att en infiltration ska gynna vegetationen i de närliggande Natura 2000-områdena, krävs att rätt mängd vatten hamnar på rätt plats vid rätt tidpunkt – i annat fall kan resultatet bli att naturtyper i Natura 2000-områdena istället skadas eller att en positiv effekt uteblir. Infiltrationen skulle behöva skötas dynamiskt för att efterlikna de naturliga variationer som finns inom och mellan år, vilket ställer stora krav på hur åtgärden ska regleras. Det krävs således en längre tid än två år för att få till stånd en infiltration som skulle gynna Natura 2000-områdena.

Mot bakgrund av den korta tillståndstiden, verksamhetens begränsade påverkan på grundvattenförhållandena, de opropotionerligt höga kostnaderna och att det tar längre tid än två år för att få till stånd en för Natura 2000-områdena gynnsam infiltration, bedömer Cementa att det inte är lämpligt eller motiverat att genomföra den här åtgärden inom ramen för den ansökta tillståndstiden.

#### Ridåinjekteringen i Västra brottet

Cementa ska enligt villkor 14 i det nu gällande tillståndet genomföra en ridåinjektering av en sträcka om cirka 1,5 km utmed Västra brottets västra kant. Cementa bedömer att denna åtgärd kommer att begränsa grundvatteninflödet till

---

<sup>20</sup> Se CIS vägledningsdokument nr. 20, *Guidance document on exemptions to the environmental objectives* (den engelska språkversionen), s. 27; CIS vägledningsdokument nr. 36, *Undantag från miljömålen enligt artikel 4.7* (den svenska språkversionen), s. 55 och 59; regeringens beslut den 18 november 2021 i M/2021/01774, s. 45.

täkten och därigenom leda till höjda grundvattennivåer och lägre kloridhalter i närområdet.

Cementa arbetar intensivt för att färdigställa injekteringen före årsskiftet, men en realistisk bedömning är att arbetet är utfört i slutet av januari–mitten av februari 2023.

Cementa har i ansökan åtagit sig att genomföra ridåinjekteringen inom ramen för det kommande tillståndet, för det fall det skulle visa sig att åtgärden inte hinner genomföras inom ramen för det befintliga tillståndet.

Cementa har ingenting emot att det av regeringen beslutade villkoret om ridåinjektering också föreskrivs som villkor i det ansökta tillståndet. Cementa motsätter sig däremot att det ansökta tillståndet villkoras med krav på att ridåinjekteringen ska vara utförd *före* det att tillståndet kan tas i anspråk. Det skulle sannolikt innebära att Cementa tvingas upphöra med vattenbortledningen från samtliga tre täkter den 31 december 2022. Det skulle försvåra den fortsatta driften av cementproduktionen i Slite, eftersom krossutrustningen, transportbanden och lagren som är belägna i Västra och Östra brottet måste hållas i torrhet. Detta kan endast göras under en begränsad tid genom att det vatten som samlas i täkterna leds till täktsjön i Västra brottet.

C.4.8.10 SGU framhåller att rekvisiten i artikel 4.8 och 4.9 i ramvattendirektivet också behöver vara uppfyllda för att en dispens ska kunna medges.

Cementa anför följande. Artikel 4.8 och 4.9 i ramvattendirektivet kräver dels att dispensen är förenlig med genomförandet av gemenskapens övriga miljölagstiftning, dels att dispensen inte permanent hindrar eller äventyrar uppnåendet av ramvattendirektivets mål i andra vattenförekomster inom samma avrinningsdistrikt. Den sökta dispensen kommer inte att medföra någon otillåten påverkan på varken Natura 2000-områden, fridlysta arter eller andra vattenförekomster, se avsnitt G – J i tillståndsansökan. Dispensen är således förenlig med artikel 4.8 och 4.9.

## C.5 Påverkan på ytvatten

### C.5.1 Tingstäde träsk

C.5.1.1 Region Gotland, Havs- och vattenmyndigheten, länsstyrelsen, Urbergsgruppen och Karin Mårtensson har framfört synpunkter angående det hydrauliska sambandet mellan File hajdar-täkten och Tingstäde träsk.

Cementa vidhåller att Tingstäde träsk försörjs av nederbörden som faller över sjön, inströmmande ytvatten och inströmmande yt nära grundvatten nära strandlinjen. Det djupare grundvattensystemet är till stor del isolerat från sjöns ytvatten. Den ansökta verksamheten bedöms mot denna bakgrund inte ha någon mätbar påverkan på Tingstäde träsk, varken på kort eller lång sikt, se vidare avsnitt 12 i ansökansbilaga B5. Cementa noterar att både Region Gotland och Havs- och vattenmyndigheten delar denna bedömning.

Vad gäller blekeutfällningen vid den östra stranden, som enligt Urbergsgruppen talar för att sjön i första hand är grundvattenmatad, vill Cementa göra följande förtydliganden. Blekeförekomsten i Tingstäde träsk är omfattande och inte isolerad till enbart de östra delarna av sjön. Bleke förekommer både i så kallade *blekebankar* och i djuphålur med en mäktighet på 3–5,5 meter. Förekomsten av blekebankar är i sin tur topografiskt och vindexponerat betingade. Som exempel på en topografiskt betingad blekebank kan nämnas den större blekebanken i den sydöstra delen av sjön, vid en strandvall. Den blekebank som är belägen centralt i sjön upprätthålls främst genom vindorsakade strömmar som omfördelar sedimenten från vindexponerade (västliga) sidor till läsidan av blekebanken. Ackumuleringen av sediment förstärks av kransalgsängar som är som tätast på läsidor av blekebankar. Förekomsten av kransalger är mycket stor och har så varit under mycket lång tid, vilket också är en förklaring till den omfattande blekebildningen. Det är allmänt känt att särskilt förekomsten av kransalger bidrar till blekebildning i sjöar.<sup>21</sup> Blekeutfällningen är således *inte* ett tecken på att sjön försörjs av vatten från det djupare grundvattensystemet.

---

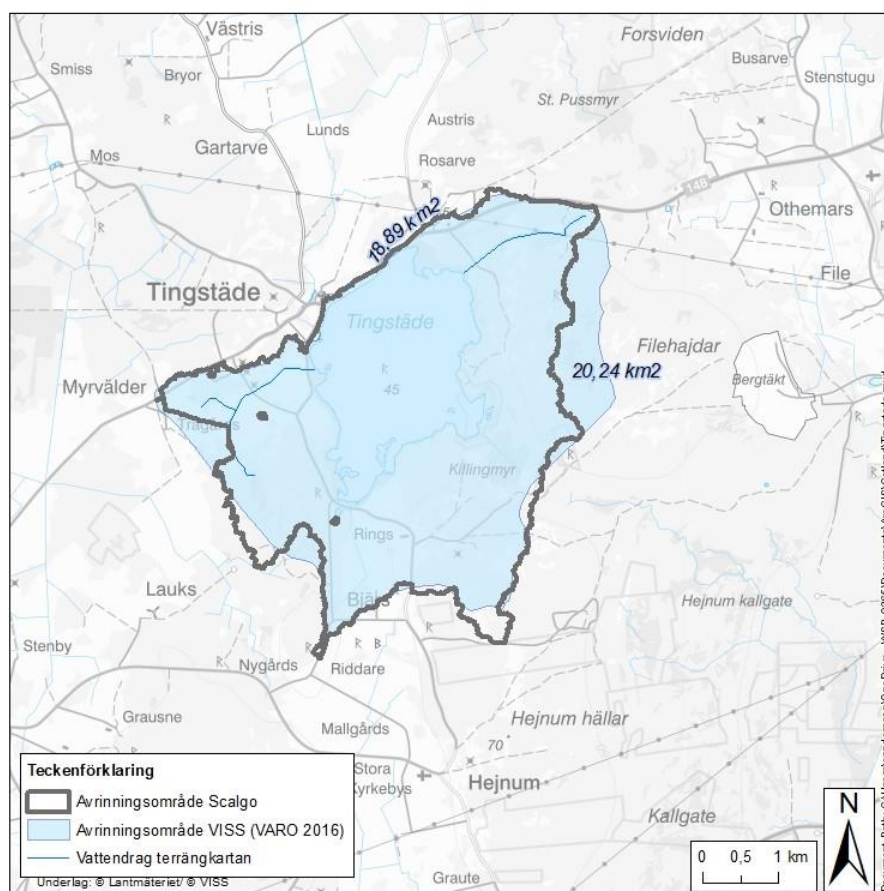
<sup>21</sup> Se exempelvis Pukacz m.fl., *Carbon Dynamics in a Hardwater Lake: Effect of Charophyte Biomass on Carbonate Deposition*, Polish Journal of Ecology, 62(4), 695-705 (1 december 2014).

C.5.1.2 Länsstyrelsen menar att det är oklart hur vattenbalansen för Tingstäde träsk har tagits fram och att det finns osäkerheter avseende avrinningsområdets storlek.

Cementa anför följande. Den redovisade vattenbalansen för Tingstäde träsk baserar sig på en klassisk vattenbalansberäkning, där de olika in- och utflödena analytiskt kvantifieras och balanseras. Beräkningen är huvudsakligen baserad på data som erhållits från SMHI och Region Gotland. Grundvattenmodellen har använts för att uppskatta dels grundvattenflödets fördelning, dels storleken på det djupa grundvattenflödet.

Cementa instämmer i att storleken på sjöns avrinningsområde utgör en betydande osäkerhet vid beräkningen av vattenbalansen för Tingstäde träsk. Det värde som finns redovisat på SMHI:s vattenwebb, som länsstyrelsen har hänvisat till i sitt yttrande, baseras på data från SVAR (Svenskt vattenarkiv). SVAR använder i huvudsak data med en upplösning på 50 x 50 m, även om det inte är systematiskt dokumenterat vilken upplösning som har använts för respektive område.

Cementa har med anledning av länsstyrelsens synpunkt låtit utföra en analys av avrinningsområdets storlek i kartverktyget *Scalgo*. Analysen baserar sig på Lantmäteriets höjddata (1 x 1 m) och korrigeringar är gjorda för de diken som bolaget har kunnat identifiera via terrängkarta och flygfoto, se Figur 8 nedan.



**Figur 8.** Karta över Tingstäde träsk's avrinningsområde.

Enligt data från SVAR uppgår avrinningsområdets storlek till 20,24 km<sup>2</sup>. Enligt den nu utförda, mer högupplösta analysen uppgår avrinningsområdets storlek till 18,89 km<sup>2</sup>. Det kan jämföras med det av grundvattenmodellen beräknade värdet – 18,5 km<sup>2</sup> – som är det värde som har använts vid bolagets vattenbalansberäkning.

Det bör påpekas att det är svårt att exakt avgränsa storleken på ett avrinningsområde som är beläget i ett sådant flackt landskap som omger Tingstäde träsk. Mycket små höjdskillnader eller dikningar kan påverka stora arealer, och strömningsriktningar kan variera vid olika hydrologiska situationer. Den enskilt största diskrepansen mellan SVAR:s analys respektive bolagets mer högupplösta analys utgörs av området kring Högstensvät, öster om Tingstäde träsk. Området saknar tydliga spår av ytavrinning. Efter en period med kraftig nederbörd hösten 2021 kunde ytavrinning och ställvis flöde i den ytliga epikarsten konstateras i fält. Avrinningen var i nordlig riktning, dvs. *inte* mot Tingstäde träsk, vilket stämmer överens med den nu redovisade analysen.



Analysen i Scalgo styrker rimligheten i de av bolaget tidigare utförda analyserna och beräkningarna, men har i huvudsak ingen inverkan på det faktum att Tingstäde träsk *inte* bedöms påverkas av Cementas verksamhet.

Cementa har låtit borra nya borrhål vid sjön under sommaren, och har för avsikt att borra ytterligare borrhål under september månad. Mätningarna i dessa borrhål kommer ge ytterligare kunskap om kopplingen mellan vattnet i sjön och vattnet i den underliggande berggrunden.

#### C.5.2 Vikeån

Länsstyrelsen menar att Cementa behöver vidta åtgärder för att förlänga vattnets uppehållstid i avrinningsområdet för Vikeån.

Cementa anför följande. Den ansökta verksamheten kommer att medföra en mycket begränsad påverkan på vattenföringen i Vikeån. Vid inflödet till Bojsvätar Natura 2000-område beräknas månadsmedelflödet minska med ca 0–0,9 l/s (0,4–0,9 %) jämfört med nuläget, se avsnitt 7.3.2 i ansökansbilaga B9. Det kommer endast att medföra små till obetydliga konsekvenser för Natura 2000-området. Bevarandestatusen riskerar inte att försämrats för några utpekade arter eller naturtyper, se avsnitt 9.5 i ansökansbilaga B10. Det bedöms mot denna bakgrund inte krävas några åtgärder för att förlänga vattnets uppehållstid i Vikeåns avrinningsområde.

#### C.5.3 Spillingsån

Länsstyrelsen efterfrågar en redogörelse för risken för ytterligare påverkan på Spillingsån samt åtgärder för att förbättra förhållandena i ån.

Cementa anför följande. Som framgår av avsnitt 4.6 och 8.3 i ansökansbilaga B9, kommer inget länshållningsvatten att tillföras Spillingsån. De vibrationer som uppstår i samband med brytningen i Västra brottet bedöms inte heller påverka Spillingsån. Den påverkan som kvarstår är *dels* tillförsel av dagvatten från en mycket liten del av truckvägen med tidvis förhöjda halter av suspenderat material, *dels* erosion från Spillingsåns obevuxna slänter efter Cementas omledning av en del av vattendraget år 2013.

Cementa har vidtagit åtgärder för att minimera risken för att dagvatten från truckvägen påverkar Spillingsån negativt. Påverkan på Spillingsån bedöms mot denna bakgrund bli liten.

Cementa har ändå föreslagit ett antal åtgärder för att förbättra förhållandena kring Spillingsån, se avsnitt 9.3 i ansökansbilaga B9. Många av de åtgärder som länsstyrelsen lyfter fram som önskvärda i sitt yttrande omfattas således redan av bolagets ansökan. Utöver de åtgärder som beskrivs i ansökan, kan Cementa åta sig att tillföra död ved på lämpliga platser samt se över funktionen hos den konstruerade våtmarken i den nedre delen av Spillingsån.

#### C.5.4 Anerån

##### C.5.4.1 Havs- och vattenmyndigheten, länsstyrelsen och Vattenmyndigheten menar att verksamheten medför en otillåten påverkan på vattenförekomsten Anerån.

Cementa anför följande. Den ansökta verksamheten kommer sammanfattningsvis bidra till att parametrarna nitrat och uran inte uppnår riktvärdet för god ekologisk status, se avsnitt 9.2.2 i ansökansbilaga B9. Det är inte fråga om någon *försämring* av vattenförekomstens status, eftersom halterna av nitrat och uran inte kommer att öka i förhållande till nuläget. Det är inte heller fråga om ett *äventyrande* av möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen god ekologisk status år 2033. De förhöjda halterna är temporära och kommer snabbt att avta när verksamheten avslutas omkring år 2027. Av förarbetena till 5 kap. 4 § miljöbalken framgår att begreppet ”äventyrande” inte avser vilket försvarande som helst, utan tar sikte på ett risktagande av en sådan dignitet att Sveriges möjlighet att uppfylla ramdirektivets krav hotas så allvarligt att risken måste betraktas som oacceptabel. Hanterliga risker – dvs. risker som bedöms kunna hanteras på ett sådant sätt att det är möjligt och sannolikt att rätt kvalitet på vattenmiljön kan uppnås – ska kunna accepteras.<sup>22</sup>

Cementa vill i detta sammanhang understryka följande. Riktvärdet för uran i HVMFS 2019:25 avser *total halt av uran*. Riktvärdet utgår från en rapport framtagen av det nederländska hälso- och miljöinstitutet.<sup>23</sup> Det i rapporten föreslagna riktvärdet för

---

<sup>22</sup> Se prop. 2017/18:243 s. 145.

<sup>23</sup> Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, *RIVM Letter report 270006003/2014. Water quality standards for uranium. Proposal for new standards according to the Water Framework Directive*, 2014.

uran (0,17 µg/l över bakgrundshalt) är framtaget för att i princip skydda samtliga vattenlevande organismer med avseende på kronisk urantoxicitet, och i de utredningar som låg till grund för framtagandet av riktvärdet har hälso- och miljöinstitutet gjort antagandet att uranet varit i *biotillgänglig form*.<sup>24</sup> Det tycks således vara så att det svenska riktvärdet egentligen avser biotillgänglig halt, trots att det inte uttryckligen framgår av HVMFS 2019:25.

LKAB har för sin verksamhet vid Kirunagruvan utfört omfattande utredningar av urans toxicitet, se Bilaga D. Det utgående vattnet från klarningsmagasinet uppvisade kraftigt förhöjda halter (14–18 µg/l) jämfört med den naturliga bakgrundshalten i recipienten (0,03 µg/l). Utredningarna visade sammanfattningsvis att det inte förelåg någon tydlig påverkan på biologin i recipienten trots de förhöjda uranhalterna. Utredningarna visade vidare att den vattenkemi som råder i utgående vatten och i recipienten skiljde sig väsentligt från den vattenkemi som förekommit i merparten av testerna som ingick i det nederländska hälso- och miljöinstitutets rapport. Skillnaderna bestod framförallt i att vattnet vid Kirunagruvan har högre alkalinitet, högre halter av kalciumjoner och halter av DOC. Alkalinitet, kalcium och DOC spelar stor roll för förekomstformen av uran och därmed också för biotillgänglighet och potentiell toxicitet. LKAB lät även modellera den biotillgängliga fraktionen i recipienten, som visade sig ligga långt under det svenska riktvärdet.

Resultaten från LKAB:s utredningar visar att de kemiska förutsättningarna i toxicitetstesten måste beaktas vid bedömning av uranets toxiska effekt på vattenlevande organismer. Cementa har inte modellerat biotillgängliga halter av uran i länshållningsvattnet från File hajdar-täkten eller vattnet i Anerån, men vid en genomgång av de parametrar som i LKAB:s utredningar visat sig vara styrande för uranets förekomstformer (bl.a. alkalinitet, pH, kalcium och DOC) framgår att dessa parametrar i såväl länshållningsvattnet som recipienten – precis som hos LKAB – skiljer sig väsentligt från den vattenkemi som förekommit i merparten av testerna som ingick i det nederländska hälso- och miljöinstitutets rapport. Kalkstensbergrunden på Gotland leder till att alkaliniteten och kalciumhalterna i yt- och grundvattnet är höga och att pH är över neutralt. Även i Cementas länshållningsvatten och Anerån torde uran dominerande förekomma i karbonatkomplex. Eftersom den totalt lösta halten uran vid samman-

---

<sup>24</sup> Höglund, *Utredning om förekomstformer för uranjoner i processvatten*, 2018.

flödespunkten i Anerån samt vid mätpunkten nedströms (1,5 µg/l) bara är något högre än riktvärdet för *total löst halt* (1,4 µg/l) torde den *biotillgängliga halten* uran underskrida samma riktvärde. Någon risk för påverkan på vattenlevande organismer bedöms således inte föreligga.

Sammanfattningsvis är Cementa av uppfattningen att riktvärdet i HVMFS 2019:25 egentligen borde avse *biotillgäng halt* istället för *total halt*. Oaktat detta, föreligger det ingen risk för försämring av Aneråns status eller äventyrande av möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormen god ekologisk status år 2033. Vidare föreligger ingen faktisk fara för miljön, vilket givetvis är det viktiga i sammanhanget.

Cementa vill också understryka att de något förhöjda halterna av nitratkväve i läns hållningsvattnet inte kommer att leda till någon oönskad gödning i Anerån. För att en betydande växtbiomassa ska bildas, krävs att de ämnen som behövs för att bygga upp biomassan finns närvarande i tillgängliga former. Förutom kväve är fosfor ett centralt näringsämne som kan vara styrande för produktionen av växtbiomassa. Studier av förhållandet mellan kväve och fosfor (N/P-kvoter) i vatten visar att följande generella samband mellan N/P-kvoten och produktionen av växtplankton tycks gälla för svenska ytvatten.<sup>25</sup>

- Vid *N/P-kvoter över 30* är det aldrig tillgången på kväve som reglerar algproduktionen,
- Vid *N/P-kvoter mellan 20 och 30* är det mindre troligt att kväve är begränsande för produktionen,
- Vid *N/P-kvoter mellan 10 och 20* kan både fosfor och kväve reglera algproduktionen,
- Risken för massförekomst av cyanobakterier är sannolik då *N/P-kvoten blir lägre än 15*, respektive mycket sannolik vid *kvoter under 10*. Ingen risk för ”blågrönalgblooming” föreligger vid *N/P-kvoter över 30*.

---

<sup>25</sup> Svemin, *Kväveutsläpp från gruvindustrin – Risker för miljöproblem, krav på utsläpps begränsningar och möjliga åtgärder*, 2012.

I Tabell 3 nedan redovisas N/P-kvoter i länshållningsvattnet från File hajdar-täkten samt recipienten Anerån. Tabellen visar att N/P-kvoterna är mycket höga i länshållningsvattnet från File hajdar-täkten och höga i samtliga mätpunkter i Anerån. I Anerån är det alltså fosfor som är begränsande för produktion av växtbiomassa – inte kväve. De förhöjda halterna av kväve i länshållningsvattnet har därmed mindre betydelse för övergödning av Anerån.

**Tabell 3.** N/P-kvoter i länshållningsvattnet från File hajdar-täkten samt recipienten Anerån under perioden 2019–2021.

Mätpunkt	Kvot N/P	
	Medel	Antal prover
File hajdar pumpstation	765	22
Anerån uppströms	49	11
Anerån bron	47	18
Anerån nedströms	68	14

Såvitt Cementa känner till används inte vattnet i Anerån som dricksvatten, men det är ändå intressant att jämföra de uppmätta halterna av nitrat och uran med Livsmedelsverkets gräns- och riktvärden för dricksvatten. Under perioden 2019–2021 uppgick medelhalten av uran vid sammanflödespunkten i Anerån till 1,5 µg/l. Livsmedelsverket rekommenderar dricksvattenproducenter att vidta åtgärder om dricksvattnet innehåller >30 µg/l uran.<sup>26</sup> Under motsvarande period uppgick den beräknade medelhalten av nitrat (ej nitratkväve) vid sammanflödespunkten i Anerån till 12 mg/l. Dricksvatten betraktas som tjänligt så länge halten nitrat understiger 50 mg/l. Halterna av nitrat och uran i Anerån utgör således inte någon risk för människors hälsa.

Cementa vidhåller mot denna bakgrund att verksamheten är förenlig med både 5 kap. 4 § och 2 kap. miljöbalken.

<sup>26</sup> Se <https://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/381/riktvarden-och-atgardsgranser-for-vissa-amnen>.

C.5.4.2 Havs- och vattenmyndigheten, länsstyrelsen och Vattenmyndigheten efterfrågar åtgärder för att begränsa utsläppen av nitrat och uran.

Cementa har åtagit sig att kontinuerligt vidta åtgärder i File hajdar-täkten för att minimera kontakten mellan finpartikulärt kalkstensmaterial och vatten, i syfte att minska urlakning av framför allt uran. Se avsnitt 8.2.1 i ansökansbilaga B9.

Cementa har också anlagt en ny sedimentationsdamm i File hajdar-täkten i syfte att reducera halterna av utgående suspenderat material till recipienten, se avsnitt 8.2.1 i ansökansbilaga B9. Sedimentationsdammens yta respektive volym uppgår till ca 2,6 ha och 15 000 m<sup>3</sup>. Sedan sedimentationsdammen färdigställdes och perioder med pumpning minskat finns endast ett mycket begränsat dataunderlag att analysera.

Cementa har tyvärr inom ramen för tillsynen felaktigt redovisat för länsstyrelsen att de utgående halterna har ökat under Q1 2022 jämfört med perioden 2019–2021. Vattenkemiprovtagningarna under Q1 2022 utfördes emellertid i stillastående vatten efter pumpstationen. Detta vatten kan ha ett blandat ursprung. Eftersom det finns ett mycket begränsat dataunderlag att analysera för utgående vatten bedöms det vara mer korrekt att analysera uppmätta halter i pumpgropen i sedimentationsdammen, eftersom det är detta vatten som så småningom avleds till Anerån. I Tabell 4 nedan redovisas uppmätta halter i pumpgropen i sedimentationsdammen under perioden april–juli 2022.

**Tabell 4.** Vattenkvalitet i sedimentationsdammen i File hajdar-täkten för perioden april – juli 2022.

Parametrar	File hajdar pumpgrop µg/l		
	<i>Medel</i>	<i>Max</i>	<i>Antal prover</i>
Nitratkväve (NO <sub>3</sub> -N)	3 100	3 600	14
Suspenderat material	2 200	4 500	14
Uran (U)	4,1	4,6	14

De uppmätta medel- och maxhalterna av suspenderat material och nitratkväve i sedimentationsdammen under perioden april–juli 2022 är lägre än de uppmätta medel- och maxhalterna under perioden 2019–2021. För uran är den uppmätta medelhalten under perioden april–juli 2022 högre än under perioden 2019–2021, samtidigt som den uppmätta maxhalten är lägre. Det bör understrykas att den redovisade mät-

perioden är relativt kort och inte täcker in årstidsvariationer. Visuellt blir vattnet klarare mellan de filtervallar som är belägna mellan inflödet i sedimentationsdammen och utflödet (pumpgropan). Sedimentationsdammen torde ge lägre halter av suspenderat material i utgående länshållningsvatten än innan sedimentationsdammen anlades. Under jämförelseperioden april–juli har i princip inget vatten pumpats ut från File hajdar-täkten, vilket innebär att koncentrationerna av olika ämnen – exempelvis uran – kan ha koncentrerats upp när vatten avdunstar från dammen. Medelhalten av nitratkväve är dock lägre vilket kan bero på att en viss kväverening sker i sedimentationsdammen under sommarhalvåret.

Sammanfattningsvis indikerar den korta mätperioden att sedimentationsdammen ger lägre halter av suspenderat material, medan dess funktion för rening av nitratkväve och uran är mer osäker.

Cementa har låtit utreda ytterligare reningstekniker för nitratkväve och uran, se Bilaga E. Av utredningen framgår sammanfattningsvis att samtliga identifierade reningstekniker kräver att Cementa anlägger ett magasin med möjlighet till buffring av mycket stora vattenvolymer, vilket är tekniskt utmanande med hänsyn till täktens utformning och bolagets brytplaner. Vidare har de flesta reningsteknikerna som biffekt att vattnet också renas från andra ämnen (t.ex. olika metaller eller joner) samt att restämnen (t.ex. fosfor och nitrit) tillförs det renade vattnet. Mot bakgrund av de beräknade N/P-kvoterna i Anerån, som har redovisats i avsnitt C.5.4.1 ovan, skulle ökade halter av fosfor i det utgående länshållningsvattnet leda till en försämrad övergödningssituation med negativa konsekvenser för det akvatiska ekosystemet. Vidare bedöms det ta 1–2 år för att få en reningsanläggning på plats, och den uppskattade kostnaden varierar mellan cirka 500 000 och 40 000 000 kronor beroende på typen av reningsteknik. Mot bakgrund av den korta tillståndstiden, de låga halterna av nitratkväve och uran i länshållningsvattnet, de marginella riskerna för negativa miljöeffekter på Anerån och att uppnåendet av miljö kvalitetsnormen inte äventyras, bedöms det inte vara motiverat att vidta några ytterligare reningsåtgärder än de som Cementa har åtagit sig.

För det fall domstolen skulle bedöma att halterna av nitratkväve och uran i länshållningsvattnet är för höga för att bolaget ska kunna fortsätta avleda vattnet till Anerån, har Cementa redovisat som alternativ att länshållningsvattnet leds till Västra brottet och därefter vidare till Östersjön. Detta alternativ finns beskrivet i

tillståndsansökan, tillsammans med en bedömning av miljöpåverkan, se avsnitt 9.5.3 i MKB samt avsnitt 2.2, 7.2.1.3, 8.2.2.3 och 9.2.2.6 i ansökansbilaga B9. Domstolen ges därigenom ett fullgott underlag för att – vid behov – föreskriva villkor om att vattenhanteringen ska ske på ett annat sätt än det som Cementa självt bedömer vara mest lämpligt, dvs. en fortsatt avledning till Anerån.

### C.5.5 Bogeviken

Havs- och vattenmyndigheten och länsstyrelsen efterfrågar ytterligare mätdata avseende förekomsten av särskilda förorenande ämnen och prioriterade ämnen.

Cementa har låtit genomföra ytterligare vattenkemiprovtagning i Bogeviken under år 2022. Det handlar om sammanlagt tre tillfällen på två platser, dvs. sex prover. I Tabell 5 redovisas en uppdaterad sammanställning av hur halterna av ämnen som ingår i kvalitetsfaktorn SFÄ i mätpunkten Bogeviken förhåller sig till haltgränserna i bedömningsgrunderna för kustvatten (HVMFS 2019:25).

**Tabell 5.** Halter av ämnen som ingår i kvalitetsfaktorn ”särskilda förorenande ämnen” (grön=god status, gul=måttlig status) i vattenförekomsten Bogeviken under år 2022. Antal prover är 6.

	Ammoniakkväve (NH <sub>3</sub> -N) µg/l		Arsenik µg/l		Koppar µg/l	
	Medel	Max	Medel	Max	Medel	Max
<b>Haltgräns i HVMFS 2019:25</b>	0,66	5,7	1,5 <sup>1</sup>	2,3 <sup>1</sup>	0,87 <sup>2</sup>	-
<b>Bogeviken</b>	5,2 <sup>3</sup>	13 <sup>3</sup>	0,91	1,2	0,25 <sup>3</sup>	-

	Krom µg/l		Uran µg/l		Zink µg/l	
	Medel	Max	Medel	Max	Medel	Max
<b>Haltgräns i HVMFS 2019:25</b>	3,4	-	1,0 <sup>1</sup>	9,9 <sup>1</sup>	1,8 <sup>1</sup>	-
<b>Bogeviken</b>	0,057	-	0,84	1,3	0,70	-

<sup>1</sup> I denna tabell har de naturliga bakgrundshalterna i Bogeviken för As, U och Zn inkluderats i bedömningsgrunderna.

<sup>2</sup> Avser biotillgänglig halt.

<sup>3</sup> Beräknade halter enligt HVMFS 2019:25.



De uppdaterade vattenkemiprovtagningarna innebär sammanfattningsvis följande skillnader i förhållande till de bedömningar som redovisades i ansökan. Halterna av ammoniakkväve (medelhalt och maxhalt) i Bogeviden överskrider haltgränserna i bedömningsgrunderna och bedöms motsvara måttlig status. Halterna av övriga SFÄ i Bogeviden underskrider haltgränserna i bedömningsgrunderna och bedöms motsvara god status.

Anledningen till att halterna av ammoniakkväve är högre efter de uppdaterade vattenprovtagningarna bedöms bero på att temperaturen i vattenförekomsten är högre än vid tidigare mätningar. Vid ett liknande pH gör högre temperatur att andelen ammoniak av ammoniumfraktionen ökar. Vid ett större dataunderlag, som täcker in årstidsvariationer, hade medelvärdet för ammoniakkväve sannolikt varit lägre än det som redovisas i Tabell 5 ovan. Det är dock troligt att gränsvärdena i bedömningsgrunderna fortsatt skulle överskridas. De beräknade halterna av ammoniakkväve i Anerån, se tabell 4 i ansökansbilaga B9, visar dock att det inte är länshållningsvattnet från File hajdar-täkten som medför att haltgränserna i Bogeviden överskrids, eftersom medelhalten i mätpunkten Anerån nedströms underskrider haltgränsen i Bogeviden.

Cementa har även låtit beräkna N/P-halten i länshållningsvattnet från File hajdar-täkten och vattnet i Bogeviden, se tabell 6 nedan. Tabellen visar att N/P-kvoterna är mycket höga i länshållningsvattnet från File hajdar-täkten och höga i samtliga mätpunkter i Bogeviden. I Bogeviden är det alltså fosfor som är styrande för produktion av växtbiomassa – inte kväve. De förhöjda halterna av kväve i länshållningsvattnet har därmed mindre betydelse för övergödning av Bogeviden.

**Tabell 6.** N/P-kvoter i länshållningsvattnet från File hajdar-täkten samt recipienten Bogeviden under perioden 2019–2021.

Mätpunkt	Kvot N/P	
	Medel	Antal prover
File hajdar pumpstation	765	22
Bogeviden	40	6

#### C.5.6 Östra Gotlands norra kustvatten

Havs- och vattenmyndigheten och länsstyrelsen efterfrågar ytterligare mätdata avseende förekomsten av särskilda förorenande ämnen och prioriterade ämnen.

Cemeta har låtit genomföra ytterligare vattenkemiprovtagning inom vattenförekomsten Östra Gotlands norra kustvatten (Östersjön) under år 2022. Vattenkemiprovtagning har utförts vid tre tillfällen på två platser (dvs. sex prover) i närheten av Slite. Utöver dessa provtagningar, har det inom ramen för bolagets CCS-projekt genomförts vattenprovtagning på 17 platser inom vattenförekomsten för vissa av parametrarna (arsenik, koppar, krom och zink) som ingår i kvalitetsfaktorn SFÄ. Vid dessa 17 platser har det vid ett tillfälle utförts vattenprovtagning på 2–3 olika djup, beroende på vattendjup vid respektive plats. Det handlar om totalt 46 prover. Vattenproverna tagna inom ramen för CCS-projektet har högre rapporteringsgränser än övriga vattenprovtagningar då de analyserades för ett annat syfte. Dessa vattenprover är också icke-filtrerade. De högre rapporteringsgränserna medför att de uppmätta halterna i stor utsträckning är under respektive rapporteringsgräns. Att som i normala fall ansätta halva rapporteringsgränsens värde vid beräkning av medelvärden, istället för rapporteringsgränsens hela värde, leder till att medelvärdet för dessa ämnen i vissa fall blir betydligt högre än medelvärdet av uppmätta halter med lägre rapporteringsgräns. De uppmätta halterna från provtagning med högre rapporteringsgränser har därför inte inkluderats i Tabell 7 nedan.

**Tabell 7.** Halter av ämnen som ingår i kvalitetsfaktorn "särskilda förorenande ämnen" (grön=god status, gul=måttlig status) i vattenförekomsten Östra Gotlands norra kustvatten (Östersjön) under år 2022. Antal prover är 6.

	Ammoniakkväve (NH <sub>3</sub> -N) µg/l		Arsenik µg/l		Koppar µg/l	
	Medel	Max	Medel	Max	Medel	Max
<b>Haltgräns i HVMFS 2019:25</b>	0,66	5,7	1,4 <sup>1</sup>	2,0 <sup>1</sup>	0,87 <sup>2</sup>	-
<b>Östersjön</b>	1,2 <sup>3</sup>	3,6 <sup>3</sup>	0,86	0,92	0,27 <sup>3</sup>	-

	Krom µg/l		Uran µg/l		Zink µg/l	
	Medel	Max	Medel	Max	Medel	Max
<b>Haltgräns i HVMFS 2019:25</b>	3,4	-	0,90 <sup>1</sup>	9,5 <sup>1</sup>	1,7 <sup>1</sup>	-
<b>Östersjön</b>	0,042	-	0,73	0,87	0,56	-

<sup>1</sup> I denna tabell har de naturliga bakgrundshalterna i Bogeviden för As, U och Zn inkluderats i bedömningsgrunderna.

<sup>2</sup> Avser biotillgänglig halt.

<sup>3</sup> Beräknade halter enligt HVMFS 2019:25.

Även om rapporteringsgränserna för provtagningar i CCS-projektet är högre än för övriga provtagningar, kan det konstaterats att de uppmätta halterna understiger haltgränserna i bedömningsgrunderna för Östra Gotlands norra kustvatten och bedöms motsvara god status. Eftersom de 17 provtagna lokalerna är spridda över en stor del av vattenförekomsten, och liksom de uppmätta halterna i närheten av Slite uppvisar god status för SFÄ-parametrarna arsenik, koppar, krom och zink, är det rimligt att anta att provtagningslokalerna i Slite är representativa för vattenförekomsten även för de icke provtagna parametrarna ammoniakkväve och uran.

De uppdaterade vattenkemiprovtagningarna medför sammanfattningsvis inga skillnader i förhållande till de bedömningar som redovisades i ansökan, se tabell 6 i ansökansbilaga B9. Samtliga SFÄ, förutom ammoniakkväve (medelhalt), underskrider haltgränserna i bedömningsgrunderna och bedöms motsvara god status. Länshållningsvattnet i File hajdar-täkten och Västra brottet uppvisar förhöjda halter av ammoniakkväve jämfört med haltgränsen i bedömningsgrunden för Östra Gotlands norra kustvatten. Haltbidraget av ammoniakkväve från Bogeviden (vilket till viss del består av länshållningsvattnet från File hajdar-täkten) och Västra brottet är dock lägre än de beräknade halterna i Östra Gotlands norra kustvatten, vilket innebär att tillskottet från Bogeviden och Västra brottet späder halterna av ammoniakkväve i Östra Gotlands norra kustvatten. Cementas bidrag av ammoniakkväve till Östersjön torde vara helt försumbart i förhållande till övriga bidrag, bakgrundshalter och utspädning.

Cementa har även låtit beräkna N/P-halten i länshållningsvattnet från Västra brottet och vattnet i Östra Gotlands norra kustvatten, se Tabell 8 nedan. Tabellen visar att N/P-kvoterna är mycket höga i länshållningsvattnet från Västra brottet. I Östra Gotlands norra kustvatten är N/P-kvoten istället neutral och i linje med världshaven.<sup>27</sup>

**Tabell 8.** N/P-kvoter i länshållningsvattnet från Västra brottet samt recipienten Östersjön under perioden 2019–2021.

---

<sup>27</sup> Svemin, *Kväveutsläpp från gruvindustrin – Risker för miljöproblem, krav på utsläpps begränsningar och möjliga åtgärder*, 2012.

Mätpunkt	Kvot N/P	
	Medel	Antal prover
Västra brottet pumpstation	180	18
Östersjön	16	6

C.5.7 Länsstyrelsen menar att det är felaktigt att beakta volymen och omsättningen i en vattenförekomst.

Cementa anför följande. Det är en inneboende del i systematiken att dela in ytvatten i vattenförekomster och sätta statusmål (MKN) för dem, att statusbedömningen inte sker för varje enskild provpunkt utan för ytvattenförekomsten som helhet, se exempelvis Mark- och miljööverdomstolens dom den 30 oktober 2015 i mål M 9616-14, av vilken framgår att bedömningar av påverkan på ytvattenförekomster måste avse *vattenförekomsten som helhet*. Om vattenförekomstens volym är stor krävs det också en betydande påverkan på en kvalitetsfaktor för att statusen för vattenförekomsten som helhet ska försämrats.<sup>28</sup>

## C.6 Påverkan på naturvärden vid täkterna

### C.6.1 Utförda inventeringar

Gotlands Botaniska Förening menar att resultaten av de utförda inventeringarna vid File hajdar-täkten inte är tillförlitliga.

Cementa har under våren och sommaren låtit genomföra omfattande inventeringar av naturmiljöer och artförekomster inom ett större område på File hajdar, se Bilaga F. Redovisningen av artförekomster i nyssnämnda bilaga ersätter den tidigare redovisningen i avsnitt 10.5 i MKB samt ansökansbilaga B13. Sammanfattningsvis bekräftar de nya inventeringarna bolagets tidigare redovisade bedömningar avseende den ansökta verksamhetens påverkan på arter och naturmiljöer, med undantag för en minskad påverkan öster om tälten där verksamhetsområdet nu har reducerats.

<sup>28</sup> Se särskilt s. 25–26 i domen.

## C.6.2 Skyddade arter

C.6.2.1 Naturvårdsverket avstår från att bedöma huruvida verksamhetens påverkan på **fåglar** är förenlig med 4 § artskyddsförordningen.

Cementa konstaterar att regeringen har beslutat att ändra artskyddsförordningen på så sätt att det införs separata fridlysningsbestämmelser för vilda fåglar (4 §) respektive de övriga vilt levande djurarter som finns upptagna i bilaga 1 till artskyddsförordningen (4 a §). Ändringarna träder i kraft den 1 oktober 2022.<sup>29</sup> Cementa hänvisar i det nedanstående till de nya bestämmelserna och deras nya beteckningar.

Av den nya fridlysningsbestämmelsen för vilda fåglar framgår uttryckligen att förbudet mot avsiktligt störande inte omfattar sådana störningar som saknar betydelse för att bibehålla eller återupprätta populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov. Om den aktuella fågelarten är nationellt rödlistad, finns upptagen på fågeldirektivets bilaga 1 eller populationen har genomgått en konstaterad kraftig minskning kan det enligt förordningsmotiven tala för att nivån inte är tillfredsställande. Ett motsvarande resonemang bör enligt förordningsmotiven även kunna föras när det gäller förbudet mot avsiktligt dödande.<sup>30</sup>

Den ansökta verksamheten kommer inte påverka förutsättningarna att upprätthålla populationen av berörda fågelarter på en tillfredsställande nivå, vilket Naturvårdsverket verkar hålla med om. Verksamheten är således förenlig med 4 § artskyddsförordningen.

C.6.2.2 Vad gäller påverkan på **apollofjäril och svartfläckig blåvinge** (4 a § artskyddsförordningen), menar länsstyrelsen och Naturvårdsverket att Cementa behöver ansöka om dispens för dödande av fjärilar, ägg och larver samt borttagande av livsmiljö. Myndigheterna menar vidare att de föreslagna skyddsåtgärderna är dispenspliktiga i sig.

Cementa kommer att vidta en rad ambitiösa skyddsåtgärder för att förhindra att **fjärilsindivider (inklusive larver) dör** eller att **ägg skadas**, se avsnitt J.3 i tillstånds-

---

<sup>29</sup> Förordning om ändring i artskyddsförordningen (2007:845).

<sup>30</sup> Fm 2022:5 om förordning om ändring i artskyddsförordningen (2007:845), s. 4.

ansökan och avsnitt 7 i ansökansbilaga B14. Det handlar sammanfattningsvis om avlägsnande av värdväxter, insamling och flytt av larver samt täckning av fjärilshabitat med duk.

Cementa instämmer i att det senaste årets rättsutveckling innebär att *skyddsåtgärderna* kan kräva en dispens från förbuden i 4 a § 1–3 p. artskyddsförordningen, och framställer följande kompletterande yrkande:

Cementa yrkar att mark- och miljödomstolen meddelar en **dispens från förbuden i 4 a § artskyddsförordningen**, för vidtagande av skyddsåtgärder för apollofjäril och svartfläckig blåvinge i enlighet med vad som beskrivits i ansökan.

Cementa anser att förutsättningarna för en dispens enligt 14 § artskyddsförordningen är uppfyllda. Den ansökta verksamheten tillgodoser ett sådant *allt överskuggande allmänintresse* som enligt 14 § 3 punkten c artskyddsförordningen kan motivera en dispens. Den kalksten som bryts i Slite utgör råvara till uppemot tre fjärdedelar av den cement som används i Sverige. Utbyggnaden av exempelvis bostäder, infrastruktur, vattenhantering och elförsörjning är därigenom direkt beroende av fortsatt kalkstensbrytning i Slite. Vidare ska nämnas att Slitefabriken med kringverksamheter bidrar med 430 direkta arbetstillfällen per år på Gotland, och således är av stor betydelse för den lokala ekonomin. Brytningen av kalksten i Slite kan likställas med brytningen av malm och gråberg i Liikavaara, som av Mark- och miljödomstolen vid Umeå tingsrätt har bedömts utgöra ett allt överskuggande allmänintresse.<sup>31</sup> Cementa har vidare visat att det inte finns någon annan lämplig lösning än fortsatt kalkstensbrytning i Slite, se ansökansbilaga B2 och avsnitt C.3 ovan. Cementa har även visat att en dispens *inte skulle försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus för någon av arterna*, se avsnitt 8 i ansökansbilaga B14. Cementa noterar att Naturvårdsverket instämmer i bedömningen avseende bevarandestatusen.

Med vidtagande av de föreslagna skyddsåtgärderna, bedöms risken vara näst intill obefintlig för att fjärilsindivider (inklusive larver) dör eller att ägg skadas, se avsnitt 8 i ansökansbilaga B14. Själva *täktverksamheten* står således inte i strid med förbuden i 4 a § 1–3 p. artskyddsförordningen.

---

<sup>31</sup> Mark- och miljödomstolens vid Umeå tingsrätt dom den 29 april 2021 i mål M 2672-18. Se särskilt s. 140 i domen.

Den ansökta verksamheten innebär att en mycket begränsad mängd **habitat** kommer att försvinna, varför Cementa har låtit restaurera habitat på andra, närliggande platser. De restaurerade habitaterna är för samtliga tre fjärilar större än de habitat som riskerar att gå förlorade till följd av den ansökta verksamheten. De restaurerade habitaterna är också av samma eller bättre kvalitet som de som kan gå förlorade.

Länsstyrelsen menar att bolaget inte har gjort några utfästelser om hur långsiktiga restaureringsåtgärderna kommer att vara. Cementa har dock åtagit sig att vidta aktiva och därefter bibehållande åtgärder under minst tio års tid, se avsnitt J.3.5 i tillståndsansökan.

Myndigheterna menar att fjärilsarterna inte ännu har vandrat in i de restaurerade habitaterna i önskvärd omfattning. Det är ett felaktigt påstående. Cementas studier visar att de restaurerade habitaterna redan den första säsongen efter restaurering har utnyttjats av vuxna fjärilar av de båda arterna. Genom larvinventeringar har Cementa också kunnat konstatera förökning av apollofjäril inom de restaurerade habitaterna. Det betyder att de restaurerade ytorna inte endast utgör habitat för vuxna fjärilar, utan även för ägg, larver och puppor. När det kommer till svartfläckig blåvinge är det av biologiska orsaker – fjärilslarverna bor i myrbon under mark – inte möjligt att utföra larvinventeringar. Förekomsten av vuxna individer, värdväxter och värdmyror tyder dock på att ägg, larver och puppor av svartfläckig blåvinge sannolikt också nyttjar dessa områden. Se vidare avsnitt 7.2.3 i ansökansbilaga B14.

Cementa vidhåller således att platsens kontinuerliga ekologiska funktion för de båda fjärilsarterna redan är säkerställd och att verksamheten därför inte strider mot förbudet i 4 § 4 p. artskyddsförordningen.

- C.6.2.3 Vad gäller påverkan på **väddnätfjäril** (6 § artskyddsförordningen och utpekad art i Natura 2000-områdena Hejnum Kallgate, Bojsvätar och Kallgatburg), menar länsstyrelsen att verksamheten kräver en artskyddsdispens samt Natura 2000-tillstånd. Naturvårdsverket anför att det inte krävs någon artskyddsdispens.

Cementa delar Naturvårdsverkets uppfattning vad gäller verksamhetens förenlighet med 6 § artskyddsförordningen. Eftersom verksamhetens syfte uppenbart är ett annat än att skada väddnätfjärilen krävs det en risk för påverkan på artens bevarandestatus i

området för att förbuden ska aktualiseras.<sup>32</sup> Som framgår av ansökansbilaga B14, finns det ingen risk för att verksamheten påverkar vädndämfjärilens bevarandestatus negativt, vare sig lokalt, regionalt eller nationellt.

Cementa vidhåller att verksamheten inte kräver något tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken för borttagande av livsmiljöer för vädndämfjärilen. Verksamheten kan orsaka en förlust av maximalt 1,29 hektar livsmiljö, *utanför* Natura 2000-områden. Det kan jämföras med de totalt 315 hektar livsmiljö som har identifierats i File hajdartaäktens närhet. Förlusten kommer inte ha någon påverkan på vädndämfjärilens förutsättningar att fortleva i Natura 2000-områdena Hejnum Kallgate, Bojsvätar eller Kallgatburg. Oaktat detta, har Cementa låtit restaurera livsmiljöer för vädndämfjärilen på andra, närliggande platser. De restaurerade livsmiljöerna är större än, och av samma eller bättre kvalitet som, de livsmiljöer som riskerar att gå förlorade till följd av den ansökta verksamheten. Restaureringen ska inte uppfattas som en åtgärd som vidtas i syfte att undvika att krav på tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken ska utlösas.

C.6.2.4 Vad gäller påverkan på **växter** (7–8 §§ artskyddsförordningen), menar länsstyrelsen att Cementa behöver ansöka om en dispens för dödande av nipsippa, sträv jordstjärna och svärdkrissla. Naturvårdsverket anför att täktverksamheten inte kräver någon dispens, men att den planerade insamlingen och bortforslingen är dispenspliktig.

Cementa delar Naturvårdsverkets uppfattning vad gäller täktverksamhetens förenlighet med 7–8 §§ artskyddsförordningen. Eftersom verksamhetens syfte uppenbart är ett annat än att skada fridlysta växter krävs det en risk för påverkan på arternas bevarandestatus i området för att förbuden ska aktualiseras.<sup>33</sup> Som framgår av ansökansbilaga B13, finns det inte någon risk för att verksamheten påverkar arternas bevarandestatus negativt, vare sig lokalt, regionalt eller nationellt. Vad gäller arten sträv jordstjärna, framgår det av avsnitt 9 i ansökansbilaga B11 att det finns ett fynd av arten från tiden då det nu avbanade området norr och väster om File hajdar-

---

<sup>32</sup> Se Mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt domar den 17 januari 2020 i mål M 7575-17 , se särskilt s. 162 i domen, respektive 31 augusti 2021 i mål M 8985-19, se särskilt s. 89 i domen..

<sup>33</sup> Se Mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt dom den 17 januari 2020 i mål M 7575-17 vad gäller tolkningen av 7 § artskyddsförordningen. Se Mark- och miljööverdomstolens dom den 9 juni 2021 i mål M 3547-20 vad gäller tolkningen av 8 § artskyddsförordningen.



takten bestod av kalktallskog, men att arten inte har påträffats sedan området avbanades.

Cementa delar däremot inte Naturvårdsverkets uppfattning vad gäller behovet av en dispens för flytt av fridlysta växter. Åtgärden måste betraktas som *en del av den ansökta täktverksamheten*, vars syfte uppenbart är ett annat än att ta bort eller skada fridlysta växter. Det krävs således en risk för påverkan på de skyddade arternas bevarandestatus för att förbuden i 8 och 9 §§ artskyddsförordningen ska aktualiseras. Mark- och miljööverdomstolen har gjort en liknande bedömning i MÖD 2019:20, som rörde flytt av två exemplar av grön sköldmossa i samband med en byggnation av en trafikplats. Den motsatta bedömningen – att borttagande av växter genom avbaning inte kräver dispens, men att ett tillvaratagande av växterna däremot gör det – riskerar att leda till en situation där verksamhetsutövare avstår från att vidta skyddsåtgärder endast i syfte att undvika en dispensprövning.

### C.6.3 Kompensationsåtgärder

C.6.3.1 Gotlands Botaniska Förening menar att den föreslagna kompensationen behöver omfatta hela den tidsperiod då Cementa avser bedriva verksamhet på File hajdar.

Cementa anför följande. Den nu aktuella tillståndsansökan omfattar endast fyra års verksamhet. Cementa har ändå åtagit sig att följa upp resultatet av kompensationsåtgärderna under 30 års tid efter det att åtgärder har vidtagits och därefter förvalta kompensationsområdet under minst 100 års tid, se ansökansbilaga C.

C.6.3.2 Gotlands Botaniska Förening menar att plantmaterial inte bör flyttas till nya platser.

Cementa vidhåller att det utifrån ett ekologiskt perspektiv är bättre att försöka flytta plantorna från det ansökta brytområdet till kompensationsområdet än att låta dem förfaras. Som framgår av avsnitt J.4 i ansökan, kommer dessa pilotförsök att bidra med ovärderlig kunskap och erfarenhet vad gäller arternas förutsättningar att återetablera sig på annan plats och på så sätt gynna arterna på längre sikt.

## C.7 Påverkan på Natura 2000-områden

### C.7.1 Det redovisade kunskapsunderlaget

#### C.7.1.1 Naturvårdsverket menar att det finns en brist på överensstämmelse mellan behovet av platsspecifik hydrologisk kunskap för Natura 2000-områdena och vad Cementas grundvattenmodell och fältundersökningar faktiskt kan visa.

Cementa vidhåller att det i ansökan redovisade kunskapsunderlaget möjliggör en tillförlitlig bedömning av den ansökta verksamhetens påverkan på Natura 2000-områdena.

Bolagets bedömningar har i allt väsentligt baserats på *faktiska observationer i fält* och *vetenskapliga studier* av de hydrologiska förutsättningarna för olika naturtyper. Dessa två faktorer – som inte är beroende av grundvattenmodellen – utgör de viktigaste beståndsdelarna i analysen av hur förhållanden inom Natura 2000-områdena kommer att utvecklas i det ansökta alternativet respektive nollalternativet. Härutöver används resultaten av simuleringar i grundvattenmodellen.

Som framgår av avsnitt 9.3 i ansökansbilaga B10, kan den ansökta verksamhetens påverkan på närliggande Natura 2000-områden sammanfattas på följande sätt:

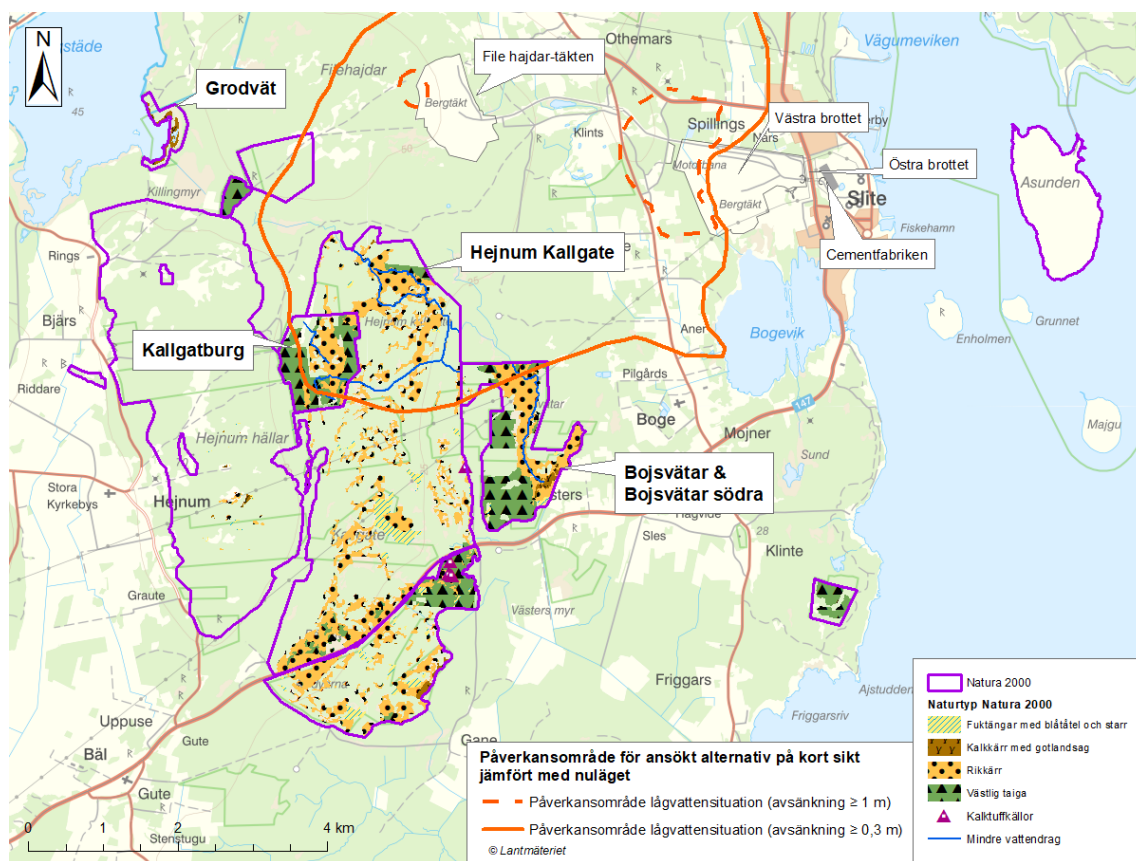
- minskad ytvattenavrinning till följd av minskat avrinningsområde
- lägre eller högre grundvattennivåer
- minskad eller ökad grundvattenutträngning från berg

Naturvårdsverkets synpunkt berör de två sistnämnda typerna av påverkan. Nedan redogörs för betydelsen av om grundvattenmodellen inte skulle vara representativ för lokala förhållanden i enskilda punkter.

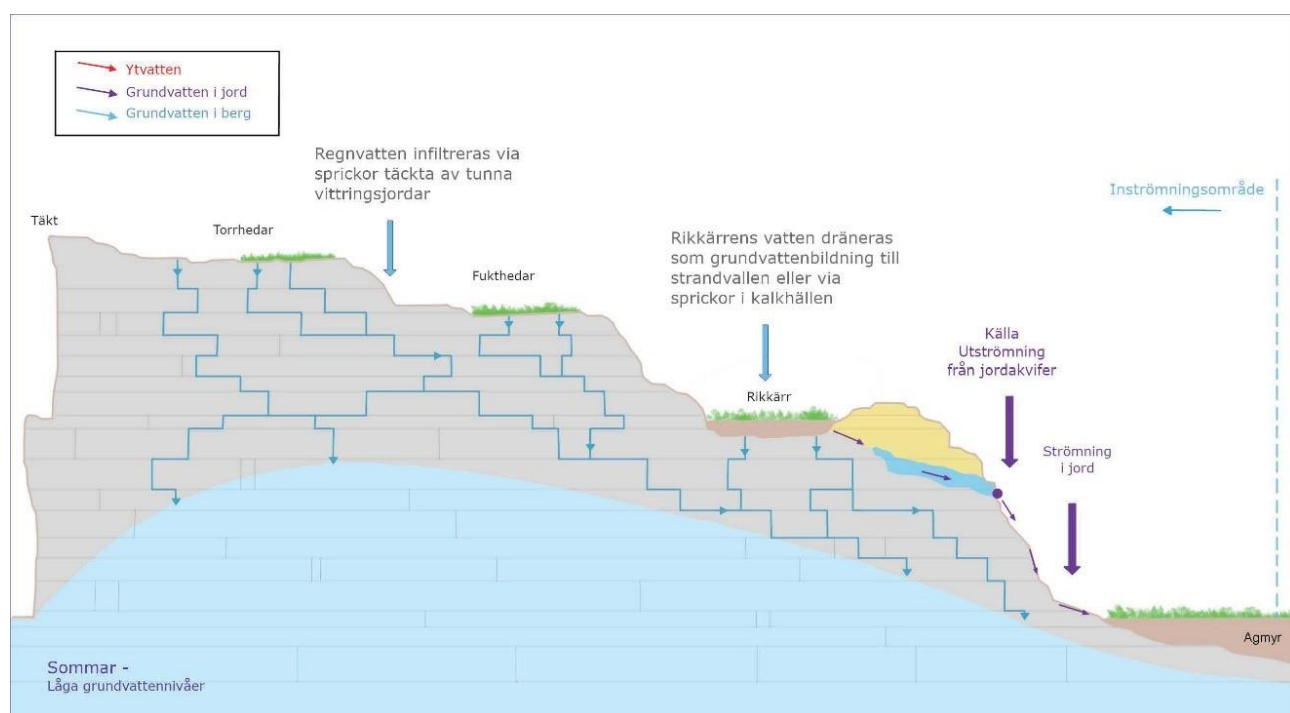
#### Lägre eller högre grundvattennivåer

Det är endast vissa naturtyper som är beroende av ett högt grundvattenstånd under vegetationsperioden. Det finns inga sådana naturtyper inom de delar av Natura 2000-områdena Hejnum Kallgate, Kallgatburg och Bojstvåtar som riskerar att påverkas av en grundvattenavsänkning till följd av den ansökta grundvattenbortledningen, se Figur 9 nedan som visar att de aktuella områdena hyser rikkärr och taiga. I dessa områden ligger grundvattennivåerna i berg långt (Hejnum Kallgate och Kallgatburg) eller

relativt långt (Bojsvåtar) under markytan under vegetationsperioden, se Figur 10 nedan.



**Figur 9.** Berörda naturtyper inom närliggande Natura 2000-områden samt påverkansområde för grundvatten i berg, när grundvattennivåer i ansökt verksamhet cirka fyra år efter att tillståndet tagits i språk jämförs med nuläget (lågvattnesituationen). (Figuren är densamma som figur 10.27 i MKB.)



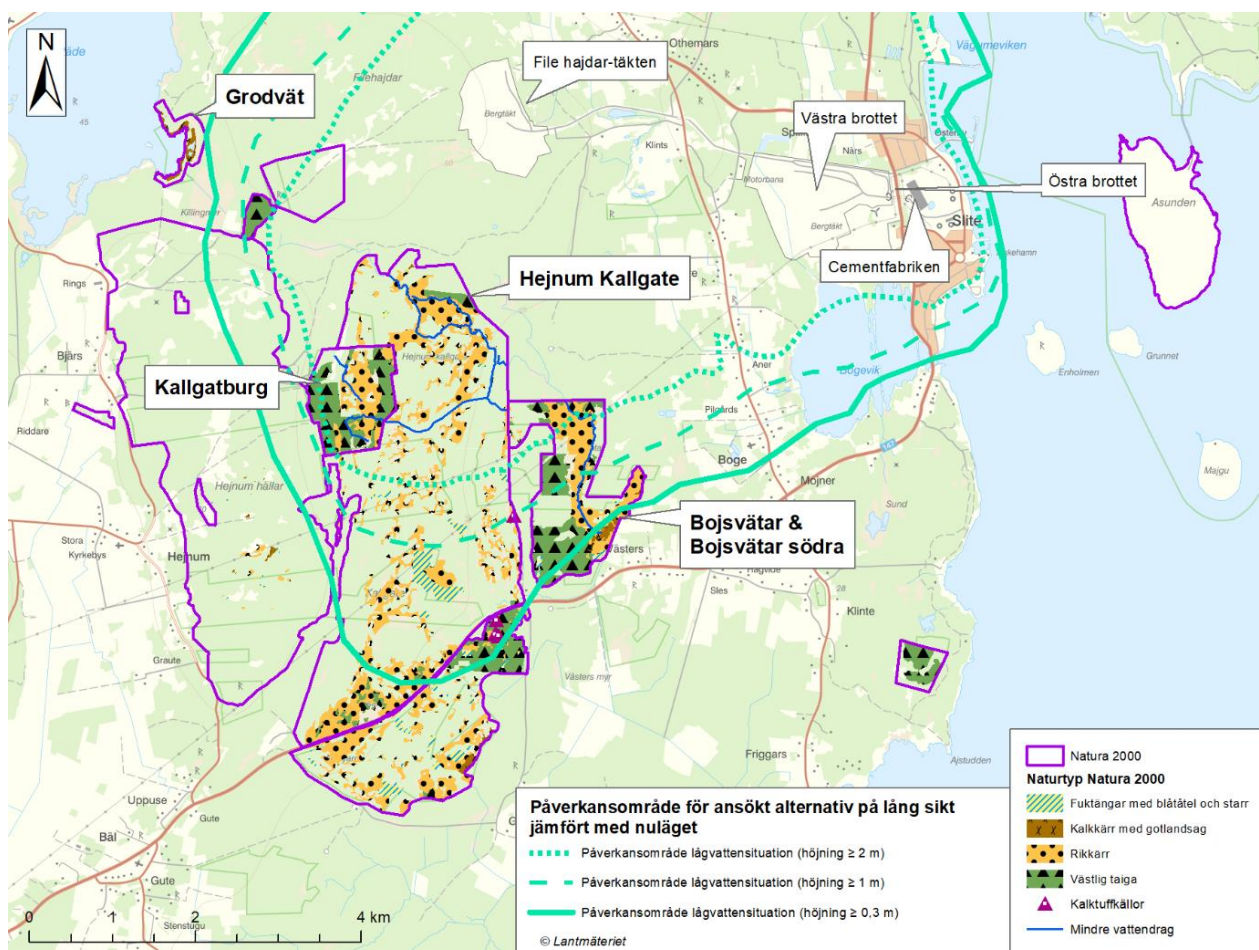
**Figur 10.** Principskiss av den hydrogeologiska funktionen under sommaren i en tvärprofil från File hajdar-täkten ner över Hejnum Kallgate. Grundvattennivåer i berg ligger genomgående långt under markytan i de delar av Hejnum Kallgate som kan påverkas av en avsänkning. (Figuren är densamma som figur 10.24 i MKB.)

På kort sikt innebär den ansökta verksamheten att grundvattennivåerna sjunker något. Denna sänkning ger ingen effekt på våtmarkerna, eftersom sänkningen sker långt under markytan och utanför biologiskt aktiv zon. Om den faktiska sänkningen i en enskild punkt skulle bli större än vad grundvattenmodellens simuleringar visar, skulle det således sakna betydelse för våtmarkerna. Grundvattenmodellens simuleringar behöver således inte överensstämja *exakt* med faktiska förhållanden på varje enskild plats, för att bolaget ska kunna redovisa en korrekt bedömning av konsekvenserna för Natura 2000-områdena på kort sikt.

På lång sikt, innebär vattenfyllnaden av täkterna höjda grundvattennivåer som därmed kommer att ligga närmare markytan under vegetationsperioden än vad som är fallet idag. Som framgår av ansökansbilaga B10, är det endast rikkärr i den norra delen av Bojsvåtar som skulle kunna påverkas av denna nivåhöjning, se Figur 11 nedan. Det beror sammanfattningsvis på att den nuvarande grundvattennivån i Bojsvåtar ligger betydligt närmre markytan under vegetationsperioden än de nuvarande grundvattennivåerna i Hejnum Kallgate och Kallgatburg.

Bevarandestatusen för utpekade arter och naturtyper i Bojsvåtar Natura 2000-område bedöms dock *inte* försämrats till följd av denna nivåhöjning. Om det i framtiden skulle uppstå en risk för att rikkärren övergår i blötare naturtyper finns det goda möjligheter att vidta skyddsåtgärder, exempelvis genom att fördröja vattnets väg uppströms Bojsvåtar och/eller reglera vattennivåerna i täkterna.

Dessa skyddsåtgärder bedöms vara tillfyllest för att undvika skada på naturtypen rikkärr även om grundvattennivåerna i verkligheten skulle höjas mer än vad som beräknats med hjälp av grundvattenmodellen. Grundvattenmodellens simuleringar behöver således inte överensstämma *exakt* med faktiska förhållanden på varje enskild plats, för att bolaget ska kunna redovisa en korrekt bedömning av konsekvenserna för Natura 2000-områdena på lång sikt.



**Figur 11.** Berörda naturtyper inom närliggande Natura 2000-områden samt påverkansområde för grundvattennivåer, när grundvattennivåer i det ansökta alternativet när täkterna är maximalt vattenfyllda jämförs med grundvattennivåer i nuläget. (Figuren är densamma som Figur 10.28 i MKB, men har kompletterats med linjer som visar beräknade påverkansområden med 1 och 2 m höjning.)

### Minskad eller ökad grundvattenutträngning från berg

Det är endast naturtypen rikkärr som skulle kunna påverkas av en eventuell förändring av grundvattenutträngningen från berg, se avsnitt 9.4 i ansökansbilaga B10.

Som nämnts ovan, befinner sig grundvattennivåerna i berg normalt sett långt under markytan under vegetationsperioden och utströmning av berggrundvatten är således inte möjlig. En grundvattensänkning till följd av den ansökta verksamheten skulle dock kunna *tidigarelägga* perioden för grundvattenavsänkning i berg på våren och *senarelägga* den på hösten, vilket medför att varaktigheten av höga vattennivåer i rikkärr blir något kortare.

Förändringen av grundvattenutträngningen har beräknats för varje delavrinningsområde med hjälp av grundvattenmodellen. Förändringarna i grundvattenutträngning har sedan satts i relation till den totala växttillgängliga nederbörden, för att konsekvenserna för rikkärren skulle kunna bedömas.

Cementa har genomfört en känslighetsanalys avseende den beräknade förändringen av grundvattenutträngningen, för att säkerställa att eventuella felaktigheter i beräknade värden inte påverkar bolagets slutsatser om konsekvenser för rikkärren. I känslighetsanalysen lät bolaget öka den beräknade minskningen av grundvattenutträngning med 50 % – den ansökta verksamhetens påverkan på rikkärren gjordes med andra ord *betydligt större*. Känslighetsanalysen visade sammanfattningsvis att felaktiga värden för grundvattenutträngningen kan ge upphov till avvikelser i resultatet på ca +/- 35 %. Bolagets bedömningar avseende konsekvenser för rikkärren skulle dock inte ha blivit annorlunda även om beräknade värden för grundvattenutträngning skulle vara felaktiga. Det beror på att grundvattenbortfallet (under tillståndstiden) eller grundvattentillskottet (under efterbehandlingen) utgör en så liten andel av den växttillgängliga nederbörden – som mest någon enstaka procent, se vidare avsnitt 9.4 i ansökansbilaga B10. Grundvattenmodellens simuleringar behöver således inte överensstämja *exakt* med faktiska förhållanden på varje enskild plats, för att bolaget ska kunna redovisa en korrekt bedömning av konsekvenserna för Natura 2000-områdena.

Cementas bedömning är således att den förändrade grundvattenutträngningen från berg till följd av den ansökta verksamheten inte riskerar medföra en försämrad bevarandestatus för någon utpekad art eller naturtyp i Natura 2000-områdena, vare sig

på kort eller lång sikt. Bedömningen står fast, oavsett om beräknade värden för grundvattenutträngning skulle avvika från faktiska förhållanden.

**Sammanfattningsvis** kan således konstateras att det utifrån ett vetenskapligt perspektiv *inte finns några rimliga tvivel* om att den ansökta verksamheten inte kommer att ha en skadlig inverkan på något Natura 2000-område.<sup>34</sup>

- C.7.1.2 Naturvårdsverket och SGU efterfrågar ytterligare information om den lokala grundvattenmodellen för Bojsvätar.

Cementa anför följande. Det har inte upprättats någon lokal grundvattenmodell för Bojsvätar – det är fråga om en olycklig felskrivning från bolagets sida. Vad som avses i avsnitt 9.6 i ansökansbilaga B10 är att den ”vanliga” grundvattenmodellen har använts för att göra bedömningar av påverkan vid Bojsvätar.

- C.7.1.3 Gotlands Botaniska Förening menar att det krävs mätningar av vattenflödet i Bojsvätarbäcken under olika årstider för att fastställa dess betydelse för Natura 2000-området Bojsvätar.

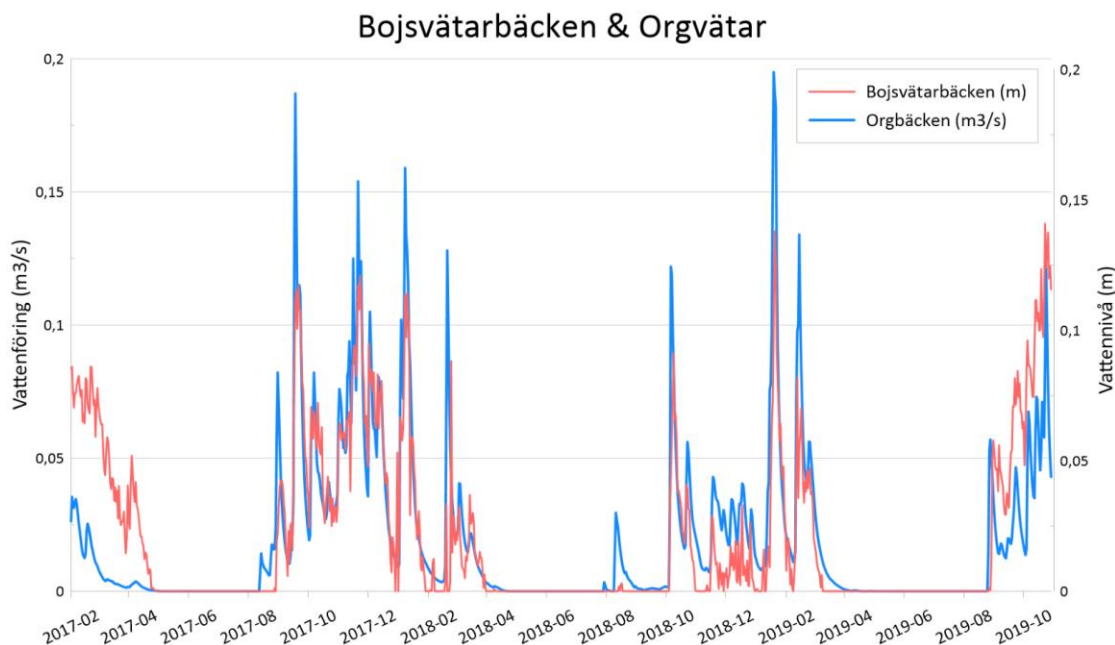
Cementa anför följande. Natura 2000-området Bojsvätar försörjs av vatten från flera olika delavrinningsområden (se bl.a. figur 21 i ansökansbilaga B9), utöver det bidrag som sker från direkt nederbörd och eventuellt utströmmande grundvatten. Cementa har anlagt en vattenföringsstation i Bojsvätarbäcken, uppströms vägen vid Djupdal. Vattenföringsstationen har dock inte fungerat särskilt väl. Det beror sammanfattningsvis på att det längs Bojsvätarbäcken inte finns någon bra sektion för en vattenföringsstation, eftersom de tunna jordlagren innebär att anläggande av mätöverfall leder till att vatten rinner på sidan av fåran och inte vid överfallet. En bättre fungerande vattenföringsstation skulle kräva omfattande mark- och anläggningsarbeten vid SMHI:s mätstation vid Orgbäcken, på mark som Cementa inte har rådighet över.

Nedströms den våtmark som är belägen söder om Djupdal (se sektion D i figur 4 i ansökansbilaga B5.2) har vattennivån i Bojsvätarbäcken registrerats under cirka tre års tid. Nivåmätningen utförs i en punkt där inget stillastående vatten ansamlas när

---

<sup>34</sup> Jfr bl.a. EU-domstolens dom den 7 september 2004 i mål C-127/02 (”Waddenzee”), punkt 59 och 61.

flödet i bäcken upphör. En jämförelse av vattennivån i Bojsvätarbäcken och flödet i Orgbäcken redovisas i Figur 12 nedan.



**Figur 12.** Uppmätt flöde i Orgbäcken respektive uppmätt vattennivå i Bojsvätarbäcken under perioden 2017–2020. Flöden i Orgbäcken har y-axel på vänster sida i figuren medan vattennivåer i Bojsvätarbäcken har y-axel på höger sida i figuren.

Uppmätta flöden i Orgbäcken och vattennivåer i Bojsvätarbäcken följer samma årsvariationer. Bäckarna torkar upp vid ungefär samma tid på året och vatten börjar flöda vid ungefär samma tid på året. Avrinningsområdena till respektive mätpunkt är i princip lika stora, ca 3,5 km<sup>2</sup>.

Utifrån de flödesmätningar som SMHI har utfört i Orgbäcken sedan år 1979 har Cementa låtit upprätta en vattenbalansmodell, se avsnitt 5.1 i ansökansbilaga B9. Vattenbalansmodellen är utformad för att kunna beräkna vattenföring i utvalda punkter inom berörda avrinningsområden. Vattenbalansmodellen har verifierats mot två andra av SMHI:s vattenföringsstationer på Gotland samt SMHI:s hydrologiska modell S-HYPE. Sammantaget bedöms vattenbalansmodellen vara representativ för att beräkna vattenföring i berörda avrinningsområden.

Cementa har även låtit genomföra flödesmätningar med bland annat saltutspädning för att se hur de olika avrinningsområdena ytvattenmässigt reagerar på nederbörd och vilka fördröjningar eller magasineringsmöjligheter som finns i respektive delavrinningsområde, se avsnitt 5.1.3.1 i ansökansbilaga B9.



Cementa anser därför att Bojsvätarbäckens betydelse för Natura 2000-området Bojsvätar är väl känt och beaktat i de utredningar som redovisats i målet.

C.7.1.4 Naturvårdsverket efterfrågar en redogörelse för möjligheten att upprätta lokala grundvattenmodeller för Natura 2000-områdena.

Cementa bedömer att mindre, lokala grundvattenmodeller inte är ett fungerande koncept för området kring File hajdar och Slite, med tanke på det komplicerade tre-dimensionella flödesmönstret och de stora tidsberoende variationerna i grundvattennivå. De stora tidsberoende variationerna i grundvattennivå är resultatet av större, regionala hydrogeologiska egenskaper och det regionala tidsberoende flödesmönstret. Dessa egenskaper och flödesmönster går inte att reproducera i en lokal modell, eftersom den lokala skalan är för liten för att korrekt inkludera de stora regionala egenskaperna och flödesmönstren.

Om Cementa skulle upprätta en lokal grundvattenmodell över ett Natura 2000-område, skulle modellen inte i sig själv kunna korrekt reproducera att grundvattennivåerna varierar med exempelvis 25 m under ett år. Det beror på att den stora variationen i grundvattennivå styrs av regionala tidsberoende processer, som ligger bortom den lokala modellen. För att erhålla en korrekt tidsberoende variation av grundvattennivåerna i den lokala modellen måste variationen i grundvattennivå påtvingas den lokala modellen med särskilda tidsberoende randvillkor. Dessa randvillkor måste komma från en större modell, som tack vare sin storlek kan reproducera de regionala egenskaperna och beräkna de regionala tidsberoende flödesmönstren på ett korrekt sätt. Därmed förlorar den lokala modellen sitt värde, eftersom allt väsentligt som händer i den lokala modellen är ett påtvingat beteende från en större modell. Vid denna typ av överföring av randvillkor uppstår dessutom ofta fel i massbalansen. Med ”massbalans” menas i detta sammanhang att volymen vatten som strömmar in i och ut ur den lokala modellen ska vara lika stor som volymen vatten som strömmar in i och ut ur den större modellen vid det lokala området.

Det är mot denna bakgrund en bättre idé att öka upplösningen i den regionala modellen, i den mån det är praktiskt möjligt. Som framgår av avsnitt C.4.2.8 ovan, är den horisontala cellstorleken mindre i 2021 års modell (33 x 33 m) jämfört med 2017 års modell (100 x 100 m). Den uppdaterade cellstorleken ger en god upplösning, som förmår att reproducera lokala egenskaper och resultat.

C.7.1.5 Naturvårdsverket efterfrågar en systematisk redovisning av osäkerheter.

Cementa hänvisar till avsnitt C.4.2.6 vad gäller osäkerheter kopplade till grundvattenmodellen och avsnitt C.7.1.1 vad gäller osäkerheter kopplade till bedömningarna av påverkan på ekosystem.

C.7.2 Hejnum Kallgate, Kallgatburg och Bojsvätar

C.7.2.1 Länsstyrelsen, Naturvårdsverket, SGU och Gotlands Botaniska Förening har framfört synpunkter rörande vattenförsörjningen av våtmarkerna i Natura 2000-områdena.

Cementa hävdar inte att *allt* vatten som växterna i våtmarkerna är beroende av magasineras i jordlager och strandvallar. Cementa menar däremot att de lågt liggande strandvallarna har kapacitet att hålla vatten *under en stor del av året*, vilket också SGU instämmer i.

Som framgår av avsnitt 5.5 i ansökansbilaga B5, kan växterna även nyttja vatten som inte ryms inom den effektiva porositeten utan binds av kapillärkrafterna mellan jordkornen. Inom rotzonen kan växterna suga upp vatten ner till en gräns/vattenhalt, benämnd *vissningsgräns*. Även om nettonederbörden är noll under sommarmånaderna kan detta vatten fyllas på även under torrperioden. Sommaren 2022 utgör ett exempel på detta. Mätdata från SMHI:s station i Orgvätarbäcken visar på ett nollflöde från den 10 juni till mätperiodens slut (den 16 augusti). Under samma period föll 90 mm nederbörd vid mätstationen i Hejnum. Nederbörden faller naturligtvis inte jämnt fördelat över perioden, utan vid några få tillfällen skapas en grundvattenbildning till jordlagren inom hela våtmarksområdet, även om det inte är tillräckligt för att skapa ett flöde i Orgvätarbäcken eller skapa några betydande höjningar av grundvattennivåerna i berg under våtmarken.

Det är sannolikt att berggrunden inom områden med riklig epikarst också bidrar till lagring av vatten. Även om inte epikarst finns i direkt anslutning till våtmarken, bedöms den kunna bidra till att minska avdunstningen och hålla kvar vatten inom avrinningsområdet till nederbördsfattigare perioder och därigenom gynna tillförseln till våtmarkerna.

Under högvattensituationer råder mättnad i både berg och jordlager, och grundvattennivåerna ligger mycket nära eller över markytan i våtmarkerna. Cementa bestrider inte att grundvattenförsörjningen är viktig under denna period. Som exempel

kan nämnas att den absoluta merparten av blekeutfällningen sannolikt sker under just vinterperioden. Det är dock viktigt att hålla i minnet att det redovisade grundvattenbortfallet under högvattenperioden inte leder till en minskad grundvattenutträngning i våtmarkerna, eftersom grundvattenmagasinen i berg redan är mättade.

Cementa har visat att vattenkemin snabbt ställer in sig efter nederbörd och att den kemiska sammansättningen i ytvatten, grundvatten i jord och grundvatten i berg i princip inte skiljer sig åt. Detta medför att vattenkvaliteten uppfyller de kemiska förhållanden som behöver råda i rikkärrsmiljöer oavsett vattnets ursprung.

Vad gäller synpunkten från Gotlands Botaniska Förening, att källorna som upprinner söder om File hajdar försörjs med berggrundvatten, vill Cementa framhålla att berggrundvattnet befinner sig långt under nivån för det utströmmande vattnet i källorna under sommartid (lågvattnesituationen). I anslutning till källorna vid Orgbäcken finns dessutom två grundvattenrör i jord (BH1905J och BH1906J) med en kontinuerlig mätserie av temperatur som styrker att vattnet inte är berggrundvatten, se avsnitt 4.4 i ansökansbilaga B5. Den vattenkemiska provtagningen i nämnda grundvattenrör i jord avviker inte från sammansättningen i Orgbäcken, vilket innebär att vattnet som strömmar ut i källmiljöerna inte härrör från berggrundvatten som transporterats lång väg utan påverkan av atmosfäriskt tryck. Istället pekar den kemiska sammansättningen på att vattnet härrör från grundvatten i jord (strandvallar och jordlager).

Möjligheten att analysera vattentemperaturer i förhållande till lufttemperaturer är ett intressant tillvägagångssätt och kan fungera som ett viktigt stöd för att bedöma vattnets härkomst i vissa fall, exempelvis när temperaturerna skiljer sig åt väsentligt. Cementas hittillsvarande undersökning är en pilotstudie, men bolaget har för avsikt att framöver genomföra mer systematiska undersökningar. Resultaten från pilotstudien ger dock stöd för bolagets bedömningar avseende den ansökta verksamhetens påverkan på Natura 2000-områden.

C.7.2.2 SGU ber Cementa förtydliga under vilka perioder bolaget ser en möjlighet till utströmning av berggrundvatten till de ytliga grundvattenmagasinen, om det finns någon variation längs slutningen avseende utströmningsperiodernas utsträckning och hur denna utströmning kan komma att påverkas beroende på om den ansökta verksamheten kommer till stånd eller inte. Länsstyrelsen menar att avsänkningen av

grundvattennivån kan komma att inträffa tidigare under våren och att höjningen av grundvattennivån kan komma att inträffa senare under hösten, och att detta kan ha en stor påverkan på vegetationen i Natura 2000-områdena.

Cementa anför följande. Utifrån genomförda grundvattennivåmätningar i berg kan utströmning av berggrundvatten i huvudsak ske under perioden november till mars, med enstaka tillfälliga toppar i samband med extremnederbörd även utanför dessa tider.

Om den ansökta verksamheten kommer till stånd, kan perioden på våren då grundvattennivåerna naturligt avtar tidigareläggas och perioden på hösten då grundvattennivåerna naturligt stiger senareläggas. Varaktigheten av perioder med grundvattenutträngning kan således bli något kortare under vegetationsperioden. Förändringen är i praktiken så liten att den saknar betydelse för de utpekade naturtyperna och arterna i Natura 2000-områdena.

Om den ansökta verksamheten *inte* kommer till stånd, och täkterna fylls med vatten, skulle utströmningen av berggrundvatten till de ytliga jordlagren teoretiskt sett kunna pågå oftare och under en längre period, särskilt inom de delar som är lägre topografiskt belägna än täktsjöarnas vattennivå. Det beräknas att ge förutsättningar för arealen rikkärr att öka med drygt 0,4 % i Bojsvätar Natura 2000-område. Samma utveckling är att förvänta sig om den ansökta verksamheten kommer till stånd – den enda skillnaden består i kort tidsmässig förskjutning om 4 år i det ansökta alternativet. Se vidare avsnitt 9.4 i ansökansbilaga B10.

C.7.2.3 Naturvårdsverket menar att bleke bildas genom uppträngande grundvatten som är övermättat med kemiskt löst kalk, och att Cementas påstående om biotiskt utfälld bleke saknar vetenskapligt stöd.

Cementa påstår inte att blekeutfällning *inte* sker genom uppträngande grundvatten, utan pekar på att det finns fler källor till blekebildning där biologiska källor tidigare har underskattats i boreala miljöer.<sup>35</sup> Det är mycket sannolikt att det sker en betydande blekebildning under högvattensituationer då grundvatten strömmar ut i våtmarkerna.

---

<sup>35</sup> Se Boyer & Wheeler, *Vegetation patterns in spring-fed calcareous fens: calcite precipitation and constraints on fertility*, J. Ecol. 77: 597-609 (1989); Wołejko m.fl., *Dokumentacja i plan ochrony rezerwatu "Bukowskie Bagno"* (2015). Tillgänglig på [http://alkfens.kp.org.pl/wp-content/uploads/2018/09/Bukowskie-Bagno\\_Plan-Ochrony-projekt.pdf](http://alkfens.kp.org.pl/wp-content/uploads/2018/09/Bukowskie-Bagno_Plan-Ochrony-projekt.pdf) (besökt den 15 december 2018).

Under vegetationsperioden är dock blekebildningen från grundvatten sannolikt försumbar – då är det istället biologiska källor för blekebildning som är viktiga.

- C.7.2.4 Naturvårdsverket menar att grundvattenmatningen och blekeutfällningen under hösten, vintern och den tidiga våren är avgörande för bl.a. rikkärrens ekologi.

Cementa instämmer i att grundvattenmatningen under vår- och höstperioden är mycket viktig och har särskilt utrett och redovisat den ansökta verksamhetens påverkan på Natura 2000-områdena under vår- och höstperioden, se avsnitt 9.4 i ansökansbilaga B10. Cementa håller däremot inte med om betydelsen av grundvattenmatningen under vinterperioden. Då råder det ett vattenöverskott, vilket inte kommer att påverkas av den ansökta verksamheten.

- C.7.2.5 SGU noterar att grundvattennivån vintertid i borrhålen B2001, B2004 och B1801B står över röroverkanten, och ber Cementa förtydliga huruvida det beror på att det råder artesiska förhållanden så långt upp på slutningen mot File hajdar.

Cementa anför följande. Det är korrekt att det vintertid råder artesiska förhållanden i BH2001, BH2004 och BH1801B. Samma sak gäller för övrigt den övre sektionen i BH2007, på den norra sidan av File hajdar. Samtliga nämnda rör är försedda med täta lock för att förhindra utflöde av grundvatten.

- C.7.2.6 Länsstyrelsen menar att Cementa borde belysa risken för större, sammantagna effekter till följd av klimatförändringarna och längre torrperioder.

Cementa hänvisar till avsnitt C.2 ovan.

- C.7.3 Grodvät

Länsstyrelsen menar att arterna och naturtyperna i Grodvät i första hand är beroende av utströmmande grundvatten.

Cementa menar att merparten av våtmarkerna är hydrologiskt beroende av Tingstäde träskets vattenstånd. Utöver detta finns ett hektar rikkärr som försörjs av grundvatten i jord. I den södra delen av Grodvät sker denna tillförsel av vatten från Killingmyr, och i den norra delen sker tillförseln från en mycket stor formation med sandiga sediment. Samtliga källmiljöer och källkärr förekommer i anslutning till dessa förekomster av vatten. Se vidare avsnitt 9.4 i ansökansbilaga B10.

#### C.7.4 Historisk påverkan

C.7.4.1 Naturvårdsverket menar att det finns en diskrepans mellan å ena sidan Cementas ståndpunkt att inga förändringar i Natura 2000-områdena har skett under pågående verksamhet och att ingen påverkan kommer att ske av nu ansökt utvidgning, och å andra sidan Cementas redovisning att efterbehandlingen (vattenfyllnaden av täkterna) kommer leda till blötare förhållanden i Natura 2000-områdena.

Cementa vill understryka att vattenfyllda täkter inte är synonymt med den historiska situation som rådde innan dess att täktverksamheten påbörjades i början av 1900-talet. De vattenfyllda täkterna kommer att fungera som stora reservoarer för grund- och ytvatten. Under den nederbördsfattiga sommarperioden, då grundvattennivåerna i området vid Slite är låga, kommer vatten från täktsjöarna att strömma ut ur täkterna och fylla på grundvattensystemet på ett sätt som den tidigare, opåverkade berggrunden inte kunde åstadkomma. Det finns således ingen diskrepans mellan bolagets ståndpunkter vad gäller påverkan till följd av vattenbortledningen från täkterna respektive vattenfyllnaden av täkterna. Se vidare avsnitt 13.4.4 i ansökansbilaga B5.

C.7.4.2 Länsstyrelsen menar att ytvattenflödena uppströms Rövätar sannolikt redan påverkas av Cementas täktverksamhet.

Cementa hänvisar till avsnitt C.4.2.9 ovan.

C.7.4.3 Naturvårdsverket menar att Cementas analys av flygbilder från olika årtionden inte kan godtas som underlag för prövningen.

Cementa anför följande. Det finns ingen myndighet som genomför sådan miljöövervakning av de nu aktuella Natura 2000-områdena som syftar till att studera exempelvis kvantitativa och kvalitativa förändringar i växtsammansättningen. Det är givetvis omöjligt att genomföra sådan övervakning i efterhand. Med tanke på områdets naturvårdsbiologiska betydelse hade det varit lämpligt att länsstyrelsen etablerat en sådan miljöövervakning. Cementa genomför emellertid för sin del sedan år 2017, genom miljökonsultföretaget Calluna, kvantitativ övervakning av kärlväxter och mossor i Natura 2000-områdena. Från och med år 2021 innefattar övervakningen även landsnäckor. Cementa genomför även mätningar i grund- och ytvattenrör med tillhörande kem-fysiska mätningar. Alla studier, undersökningar och mätningar har *gemensamt* lagt grunden för ett unikt omfattande kunskapsunderlag. Flygbildsstudien

utgör således endast en del i bolagets samlade kunskapsunderlag vad gäller påverkan på Natura 2000-områden.

Just fjärranalys genom flygbildstolkning är enligt Cementas mening ett utmärkt verktyg för att studera förändringar i vegetationssammansättning. Det gäller särskilt våtmarker, eftersom IR-bandet är särskilt lämpat för sådana tolkningar.<sup>36</sup> Även om det inte är möjligt att detektera förändringar i enskilda arters förekomst så går det att detektera förändringar i vegetationssamhällena. Naturtypen rikkärr består av ett stort antal vegetationssamhällen, vilket innebär att förändringar i enskilda vegetationssamhällen ger relevant och tillräckligt heltäckande data för att bedöma påverkan på naturtypen rikkärr. Om hydrologiska förändringar hade varit ett stort och grundläggande problem i Natura 2000-områdena hade det syntts i fjärranalysen, eftersom våtmarksvegetation svarar mycket snabbt när det sker stora förändringar.

## **C.8 Påverkan på trafik**

C.8.1 Trafikverket anför att transportväg 2a (via återöppnad väg 689 ut från Storugns) bör användas för transporter mellan Nordkalk och Cementa, men att transportväg 1 (enbart utefter befintliga huvudvägar) också är ett rimligt alternativ.

Cementa har för avsikt att använda transportväg 1. Nordkalk kan med hänsyn till begränsningar i sitt miljötillstånd tyvärr inte öppna upp den utfart som skulle möjliggöra transportväg 2a.

C.8.2 Boende i Lärbro menar att transporter mellan Cementa och Nordkalk medför stora risker för vattenskyddsområdet.

Cementa anför följande. Den risk som transporter teoretiskt sett medför för vattenskyddsområdet är begränsad till lastbilarnas drivmedel. Risk för utsläpp av drivmedel vid en eventuell olycka finns även från den befintliga trafiken på väg 148. Jämförelsevis kan nämnas att de petroleumprodukter som under lång tid har transporterats i tankbilskepp till de två tankstationerna i Fårösund och på Fårö utgör en klart större risk för vattenskyddsområdet än Cementas transporter.

---

<sup>36</sup> IR-bandet syftar på att fjärranalys genomförs av infraröda flygfotografier, s.k. IR-foton. Det infraröda bandet är särskilt bra för att upptäcka värmestrålning samt vissa organiska ämnen som finns i olika växter. Våtmarker avger generellt en annan värmestrålning i jämförelse med friska och torra marker.

C.8.3 Boende i Lärbro uttrycker en oro över att Cementa avser att öka trafiken genom Lärbro med över 500 %. Bygdegårdsföreningen Korsbygården och Lärbro Hembygdsförening menar att Cementa bör åläggas att vidta damningsreducerande samt trafiksäkerhetshöjande åtgärder i Lärbro. Samtliga nyssnämnda efterfrågar alternativa transportlösningar.

Cementa anför följande. Transporterna mellan Nordkalk och Cementa medför mycket riktigt en ökning av den tunga trafiken vid Lärbro samhälle. Från korsningen mellan väg 148 och 149 och norrut ökar årsdygnstrafiken (det under ett år genomsnittliga trafikflödet per dygn) från 113 tunga transporter per dag till 277 tunga transporter per dag, vilket motsvarar en ökning om cirka 145 %. Längs väg 148 (väster om nämnda korsning) ökar antalet tunga fordon från 354 till 518 per dygn, vilket innebär en ökning om cirka 46 %. Det är viktigt att understryka att den ansökta verksamheten inte innebär någon ytterligare trafikökning än den som redan har pågått sedan vintern 2021/22. Trafikmängden på dessa sträckor kommer fortfarande att ligga på en låg till måttlig nivå jämfört med många andra vägstråk av motsvarande standard i landet.

Trafikverket planerar att vidta trafiksäkerhetshöjande åtgärder i Lärbro. Det handlar sammanfattningsvis om en helt ny gång- och cykelväg längs väg 148 samt en ombyggnad av korsningen med väg 149. Byggstart planeras som tidigast till december 2026. Cementa ser gärna att genomförandet av åtgärderna tidigareläggs. I övrigt instämmer bolaget med Trafikverkets bedömning att det inte krävs några ytterligare åtgärder med anledning av kalkstenstransporterna.

Cementa kommer att anlägga en hjulvätt vid utpassagen från Västra brottet i syfte att minimera spridningen av dammpartiklar från bolagets verksamhetsområde till allmän väg. Vid behov – exempelvis vid mycket torra förhållanden – kommer Cementa även låta vattenbegjuta delar av transportvägen. Se vidare avsnitt M.4 i tillståndsansökan och avsnitt 10.9.3 i MKB.

En del av kalkstenen transporteras från Storugns till Slite med fartyg. Det är dock inte möjligt att transportera all kalksten med fartyg eftersom det saknas kapacitet i hamnen.

Cementa har låtit utreda flera alternativa transportvägar för lastbilarna mellan Storugns och Slite, se ansökansbilaga B3. Ett av de studerade alternativen – alternativ 2B – innebär att endast de sydgående lastbilstransporterna passerar Lärbro, samtidigt som de nordgående lastbilstransporterna istället kör mot Hellvi och sedan vidare mot



Storugns (väg 674 och 682). Detta alternativ har av såväl Cementa som Trafikverket bedömts vara olämpligt. Det skulle förvisso innebära en mer begränsad trafikökning på den väg som passerar Lärbro, men samtidigt medföra stora bullerstörningar och trafiksäkerhetsproblem på den väg som passerar Hellvi.

- C.8.4 Boende i Lärbro menar att transportererna mellan Cementa och Nordkalk kan leda till en försämrad boendemiljö, förlorade inkomster och att fastigheter minskar i värde.

Cementa anför följande. Lastbilstransportererna ger upphov till buller och damning, vilket i sin tur kan leda till en försämrad boendemiljö för de personer som är bosatta längs transportvägen. Då transportererna endast kommer att pågå under fyra års tid, och Cementa har åtagit sig att vidta en rad skyddsåtgärder i syfte att minimera störningarna (se avsnitt 10.9.3 och 10.10.3 i MKB), är det enligt bolagets bedömning osannolikt att transportererna kommer att leda till förlorade inkomster eller att fastigheter minskar i värde.

## C.9 Buller

- C.9.1 Naturvårdsverket menar att värdet för buller dagtid ska börja gälla klockan 07.

Cementa justerar villkorsförslag 3 enligt följande (ändring *kursiverad*):

Buller från verksamheten ska begränsas så att det inte ger upphov till högre ekvivalenta ljudnivåer utomhus vid bostäder än

- 50 dB(A) dagtid vardagar (07–18)
- 40 dB (A) nattetid (22–07)
- 45 dB (A) övrig tid.

Den momentana ljudnivån på grund av verksamheten får nattetid utomhus vid bostäder uppgå till högst 55 dB(A).

Kontroll ska ske genom närfältsmätning och beräkning. Kontroll ska genomföras senast tre månader efter att tillståndet har tagits i anspråk och därefter vid större förändringar i verksamheten som kan medföra ökat buller.

- C.9.2 Naturvårdsverket efterfrågar åtgärder för att minska bullernivåerna vid de bostäder som – till följd av transportererna mellan Cementa och Nordkalk – kommer att få bullernivåer som överskrider gällande riktvärden.

Cementa anför följande. Som framgår av avsnitt C.8.1 ovan, har bolaget för avsikt att använda transportväg 1. Den relativa förändringen som bolagets tillskott av tung trafik

ger utmed olika vägsegment på transportväg 1 framgår av ansökansbilaga B3, se Tabell 9 nedan:

**Tabell 9.** Vägsegment utefter transportväg 1 med uppgift om nuvarande och framtida trafikflöden.

Vägsegment	Nuläge			Transportalt 1		
	ÅDT	ÅDT tung	Andel tung	ÅDT	ÅDT tung	Andel tung
12	3 356	354	11%	3 520	518 (+46%)	15%
17	1 962	182	9%	2 126	346 (+90%)	16%
40	1 175	113	10%	1 339	277 (+145%)	21%
41	814	82	10%	978	246 (+200%)	25%
42	343	32	9%	507	196 (+513%)	39%

Trots de förhållandevis stora relativa ökningarna av tung trafik (främst på vägsegment 40) kommer trafikvolymerna, som i nuläget är låga till mycket låga, fortfarande att vara på en låg till måttlig nivå jämfört med andra vägstråk av motsvarande standard.

Den ökade trafiken medför enligt redovisade beräkningar att 24 bostäder får en ekvivalent bullernivå över 55 dBA. Ingen bostad kommer att bli exponerad för buller överstigande den s.k. åtgärdsnivån om 65 dBA, som enligt infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och efterföljande praxis används för att bedöma huruvida åtgärder behöver vidtas i äldre befintlig miljö.

Cementa har låtit uppskatta vilka åtgärder som behöver vidtas för att minska bullernivån vid ett genomsnittligt bostadshus samt kostnaden för sådana åtgärder. Som framgår av Tabell 10 nedan, bedöms kostnaden för bullerbegränsade åtgärder uppgå till cirka 100 000 kr i snitt per bostad.

**Tabell 10. Sammanställning av åtgärder och kostnader.**

Post	Enhet	Antal	Uppskattad styckkostnad exkl. moms	Tidsåtgång per enhet	Uppskattad timkostnad exkl. moms	Totalkostnad material ca	Bedömd arbetskostnad	Totalt
Treglas isolerfönster	st	6	5 000 kr	3	500 kr	30 000 kr	9 000 kr	<b>39 000 kr</b>
Altan-/ balkongdörr	st	1	10 000 kr	3	500 kr	10 000 kr	1 500 kr	<b>11 500 kr</b>
Plank/spaljé/ pergola	m	10	1 000 kr	1	500 kr	10 000 kr	5 000 kr	<b>15 000 kr</b>
Busk-/häckplantering		20	400 kr	2	500 kr	8 000 kr	20 000 kr	<b>28 000 kr</b>
						<b>Bedömd totalkostnad per smittbostad:</b>		<b>93 500 kr</b>

Mot bakgrund av den korta tillståndstiden, att trafiktrycket inte blir osedvanligt högt, att bullernivån vid samtliga bostäder kommer att understiga 65 dBA och den förhållandevis höga kostnaden för bullerbegränsade åtgärder, bedömer Cementa att det jämlikt 2 kap. 7 § miljöbalken inte är motiverat att vidta några sådana åtgärder.

#### **C.10 Påverkan till följd av sprängningar**

Närboende uttrycker en oro för att sprängningarna ska orsaka skador på byggnader.

Cementa har föreslagit begränsningsvärden för vibrationer och luftstöt vågor från sprängningar, se villkorsförslag 5–7. Det finns en god marginal mellan de av bolaget föreslagna begränsningsvärdena respektive de nivåer vid vilka byggnader riskerar att påverkas negativt. Det finns således ingen risk för skador på byggnader.

Ägaren till fastigheten Gotland Othem Klints 1:36 har i sitt yttrande till domstolen framfört att Cementas sprängningar har orsakat skador på hennes hus.

Fastighetsägaren anmälde dessa skador till Cementa år 2021, varefter Cementa gav Nitro Consult AB i uppdrag att undersöka om det fanns något orsakssamband mellan täktverksamheten och skadorna på huset. Utredningen visade sammanfattningsvis att inga sprängningsrelaterade skador på huset kunde identifieras vid besiktningstillfället och att de uppmätta vibrationerna vid den berörda fastigheten var alltför små för att orsaka skador på huset.

## **C.11 Efterbehandlingen**

C.11.1 Länsstyrelsen och Naturvårdsverket efterfrågar en mer detaljerad efterbehandlingsplan, för att det bland annat ska vara möjligt att utesluta skada på Natura 2000-områdena samt bedöma lämplig storlek på den ekonomiska säkerheten.

Cementa har låtit ta fram en konceptuell beskrivning av den tekniska efterbehandlingsplanen för Västra brottet, Östra brottet och File hajdar-täkten, se Bilaga G. Dokumentet syftar till att översiktligt beskriva de tekniska åtgärder som kommer att vidtas för att uppfylla dels den ekologiska målbild som finns beskriven i ansökansbilaga B4, dels andra aspekter som säkerhet, vattenkvalitet, markföroreningar och liknande. Den konceptuella beskrivningen kommer att utvecklas och konkretiseras i god tid innan tillståndstiden närmar sig sitt slut, och uppdateras allteftersom efterbehandlingen fortskrider.

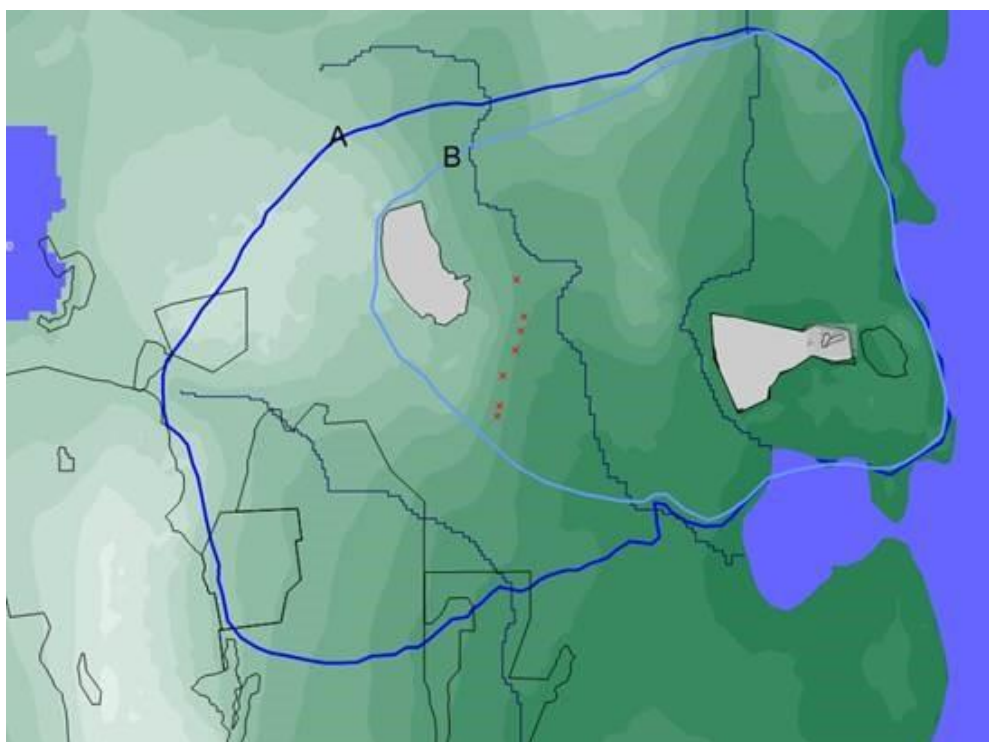
I dokumentet finns en övergripande beskrivning av de kontroller som Cementa avser vidta under de 30–40 år som vattenfyllnaden av täkterna förväntas pågå, se avsnitt 9. Kontrollerna syftar sammanfattningsvis till att följa:

- höjningen av grundvattennivåer (särskilt inom Bojsvatar Natura 2000-område),
- vattenkvaliteten hos grundvatten i berg,
- vattenkvaliteten hos ytvattnet i täktsjöarna,
- vattenkvaliteten hos yt- och grundvattnet vid de tre deponierna vid Västra brottet,
- vattenkvaliteten hos ytvattnet i Vikeån (uppströms Bojsvatar Natura 2000-område),

- ytvattenflödet i riktning mot Natura 2000-områdena Hejnum Kallgate och Bojsvätar, och
- utbredningen av mossor, kärlväxter och landmollusker i Natura 2000-områdena Hejnum Kallgate, Kallgatburg och Bojsvätar.

I dokumentet finns också en övergripande beskrivning av kompletterande åtgärder som kan vidtas i det fall de ovan beskrivna kontrollerna skulle visa att de höjda grundvattennivåerna riskerar att leda till oönskade effekter i Natura 2000-områdena, se avsnitt 10. De åtgärder som kan komma att aktualiseras är fördröjningar av vatten uppströms Bojsvätar, och/eller reglering av vattennivån i File hajdar-täkten.

En reglering av vattennivån i File hajdar-täkten bedöms utgöra en effektiv åtgärd för att vid behov begränsa höjningen av grundvattennivåerna i Natura 2000-områden. I Figur 13 nedan redovisas de områden där grundvattennivåerna i berg kan förväntas höjas med minst 2 m under lågvattensituationen i det fall tröskelnivån i File hajdar-täkten läggs på nivån + 28 m (**linje A**) respektive nivån + 21 m (**linje B**). Nivån + 21 m förväntas nås efter några års vattenfyllnad och nivån + 28 m efter cirka 20 års vattenfyllnad. Bedömningen baseras på simuleringar i grundvattenmodellen.



**Figur 13.** Linje A visar det område där grundvattennivåerna i berg kan förväntas höjas med minst 2 m under lågvattensituationen i det fall tröskelnivån i File hajdar-täkten läggs på nivån + 28 m. Linje B visar det område där grundvattennivåerna i berg kan förväntas höjas med minst 2 m i det fall tröskelnivån i File hajdar-täkten läggs på nivån + 21 m.

Efterbehandlingen är en mycket lång process. Det är således inte lämpligt eller möjligt att i det här tidiga skedet ställa krav på mer detaljerade beskrivningar än de som Cementa har redovisat i målet. Detaljerna behöver utformas och anpassas med hänsyn till hur kunskapsläget och förhållandena på den aktuella platsen utvecklar sig under de kommande decennierna. Vidare finns det ingen rättslig möjlighet för bolaget att nu ansöka om tillstånd till sådana vattenverksamheter som kan komma att aktualiseras om först 20–30 år (exempelvis en reglering av vattennivån i täkterna), eftersom arbetstiden inte kan bestämmas till en längre tid än 10 år, se 22 kap. 25 § 2 st. miljöbalken. Vidare har regeringen, i samband med den förra tillståndsprövningen av täktverksamheten i Slite, bedömt att en vattenfyllnad av täkterna utgör en lämplig efterbehandling.<sup>37</sup>

Cementa har genom det redovisade underlaget visat att varken täktverksamheten eller efterbehandlingen kommer att medföra en otillåten påverkan på habitat eller arter inom Natura 2000-områdena. Bolaget åtar sig att kontrollera hur vattenfyllnaden av täkterna påverkar de hydrologiska förhållandena i Natura 2000-områdena och vid behov vidta åtgärder för att undvika negativ påverkan, i enlighet med vad som har beskrivits i målet. Det finns således förutsättningar för domstolen att meddela tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken.

Cementa har föreslagit som villkor att efterbehandlingen ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten och i huvudsaklig överensstämmelse med efterbehandlingsplanen (villkorsförslag 19), dvs. både bilaga B4 till ansökan och Bilaga G till detta yttrande. Det föreslagna villkoret är praxis för täktverksamhet.<sup>38</sup> Villkoret innebär *inte* att det överlämnas åt Cementa att slutligen avgöra hur efterbehandlingen ska avgränsas och utformas, vilket har framförts av länsstyrelsen. Bolaget är bundet av de beskrivningar av kontroller och åtgärder som har redovisats i målet. Det är endast de

<sup>37</sup> Se regeringens beslut den 18 november 2021 i M/2021/01774.

<sup>38</sup> Se exempelvis mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt domar den 9 februari 2015 i mål M 3789-14 samt den 1 december 2021 i mål M 8144-20; mark- och miljödomstolens vid Växjö tingsrätt dom den 28 oktober 2019 i mål M 5472-17.

mindre detaljerna som bolaget – i samråd med tillsynsmyndigheten – kommer behöva utforma och anpassa över tid.

Cementa har tagit fram en uppdaterad beräkning av den ekonomiska säkerheten, se Bilaga H. Den uppdaterade beräkningen omfattar dels kostnader för aktiva efterbehandlingsåtgärder vid täkterna under cirka två år efter tillståndstidens utgång (cirka 10 000 000 kronor), dels kostnader för att därefter genomföra kontroller och vid behov vidta kompletterande åtgärder (cirka 21 000 000 kronor).

Cementa justerar således villkorsförslag 20 enligt följande (ändringar kursiverade):

För fullgörandet av efterbehandlingen ska verksamhetsutövaren ställa en ekonomisk säkerhet. *Säkerheten ska uppgå till 31 000 000 kronor till och med 4 år efter den tidpunkt då tillståndet löper ut. Säkerheten ska därefter uppgå till 21 000 000 kronor till och med 40 år efter den tidpunkt då tillståndet löper ut.*

Eftersom den ekonomiska säkerheten höjs och inte längre täcks av den redan ställda säkerheten, samt att tillståndet behöver tas i anspråk omedelbart efter att det meddelats, avser Cementa inkomma till domstolen med ett förslag till säkerhet inom de närmsta veckorna. Cementa yrkar att mark- och miljödomstolen i samband med att tillståndet meddelas ska godkänna denna garantiförbindelse som ekonomisk säkerhet för återställande och avhjälpande av eventuella miljöskador till följd av den tillståndsgivna verksamheten.

Cementa framställer således följande kompletterande yrkande (tillägg kursiverat):

5. Avslutningsvis yrkar Cementa att mark- och miljödomstolen

[...]

*(h) godkänner ställd säkerhet för efterbehandling.*

C.11.2 Naturvårdsverket menar att Cementa behöver förtydliga när de stigande grundvattennivåerna till följd av efterbehandlingen (vattenfyllnaden) av täkterna kan förväntas ge effekter på naturmiljön.

Cementa anför följande. Effekterna på grundvattenstånd och grundvattenutträngning kommer att vara omedelbara från det att vattenfyllnaden av täkterna inleds. Naturvårdsverkets fråga handlar däremot om *när* och *om* denna förändring även kommer att synas i naturmiljön. Inom ekologin är det känt att det finns en så kallad

*time-lag* (tidsförskjutning) mellan det att en förändring av en strukturerande ekologisk faktor sker och att denna får en synlig/mätbar effekt. Det kommer att finnas en sådan tidsförskjutning även i samband med efterbehandlingen. Det som går att konstatera är att hydrologiska förändringar som leder till blötare förhållanden generellt sett ger snabbare effekter i naturmiljön än hydrologiska förändringar som leder till torrare förhållanden. Redan etablerade våtmarksväxter har lättare att leva kvar i något torrare förhållanden än vad svämningskänsliga växter har om det blir blötare. Vattenfyllnaden av täkterna bedöms sammantaget leda till små förändringar i Natura 2000-områdena, och det är en viktig aspekt att ta hänsyn till. Totalt sett bedöms det tillkomma mindre än ett hektar rikkärr till följd av vattenfyllnaden. Det går inte att peka ut *exakt* var denna förändring kommer att ske, utan det mest sannolika är att det sker diffust genom att vegetationszoner flyttar sig någon meter i olika befintliga rikkärr. Denna förändring kommer därför knappt att kunna uppfattas visuellt och möjligen inte ens vara mätbar vid kvantitativa uppföljningar. Svaret på Naturvårdsverkets fråga är således att effekterna på naturmiljön sannolikt kommer att komma inom några år efter det att täkterna börjar vattenfyllas, men att den förväntade förändringen knappt kommer att synas eller bli mätbar inom Natura 2000-områdena.

Cementa vill i detta sammanhang påpeka att samtliga Natura 2000-områden har inrättats med vetskap om bolagets tidsbegränsade täktverksamhet, som riskerar att påverka på förhållandena i Natura 2000-områdena när verksamheten avslutas och täkterna fylls med vatten. Vidare ska nämnas att samma utveckling är att förvänta i nollalternativet – den enda skillnaden är en tidsförskjutning med fyra år i det ansökta alternativet.

- C.11.3 Länsstyrelsen menar att efterbehandlingsplanen även behöver omfatta åtgärder i de ytvattenförekomster som har och kommer att påverkas av Cementas verksamhet.

Cementa anför följande. Täktverksamheten har medfört och kommer att medföra en påverkan på ytvattenförekomsterna Anerån, Bogeviden och Östra Gotlands norra kustvatten. Täktverksamheten har också medfört och/eller kommer att medföra en påverkan på Närsbäcken, Spillingsån och Vikeån, som dock inte är utpekade som ytvattenförekomster.

Cementa har inte föreslagit några efterbehandlingsåtgärder i *Anerån*, *Bogeviden*, *Östra Gotlands norra kustvatten*, *Närsbäcken* eller *Vikeån*, eftersom täktverksamhetens påverkan på dessa vatten i princip kommer att upphöra så snart



verksamheten avslutas. Vidare finns det ingen miljö kvalitetsnorm vars uppfyllande kräver att Cementa vidtar några åtgärder i vattenförekomsterna.

Cementa har föreslagit efterbehandlingsåtgärder i *Spillingsån*, se s. 9 i ansökansbilaga B4. Bolaget kommer därutöver vidta ett antal åtgärder under den ansökta tillståndstiden för att förbättra förhållandena kring ån, se avsnitt C.5.3 ovan.

- C.11.4 Länsstyrelsen menar att efterbehandlingsplanen behöver omfatta åtgärder för att minimera risken för spridning av föroreningar från deponierna vid Västra brottet.

Cementa har låtit genomföra en kompletterande utredning avseende risken för spridning av föroreningar från deponierna i samband med vattenfyllnaden av Västra brottet, se Bilaga I. Av utredningen framgår sammanfattningsvis att det inte bedöms föreligga några risker för människors hälsa eller miljön. Cementa har ändå för avsikt att fortlöpande genomföra kontroller av vattenkvaliteten i såväl deponierna som den framtida täktsjön, se Bilaga G, för att säkerställa att det inte sker någon oacceptabel föroreningsspridning.

## C.12 Övriga synpunkter

- C.12.1 Avvägning mellan motstående intressen

Länsstyrelsen efterfrågar en närmare redogörelse för hur den ansökta verksamheten kan komma att påverka motstående riksintressen, och hur riksintresset för materialutvinning bäst kan jämkas mot övriga riksintresseanspråk.

Cementa hänvisar till avsnitt 10.4 i MKB, där det framgår att den ansökta verksamheten endast kommer att medföra obetydliga konsekvenser för riksintresset för rörligt friluftsliv respektive naturvård. Påverkan är inte av sådan dignitet att den kan anses *påtagligt skada eller försvåra* något av de utpekade riksintressena. Det föreligger således inte någon konflikt mellan å ena sidan den ansökta verksamheten (som innebär ett realiserande av riksintresset för materialutvinning) och å andra sidan riksintresset för rörligt friluftsliv respektive naturvård.

- C.12.2 Avbaningsmassor

Naturvårdsverket efterfrågar en tydligare redogörelse för hur avbaningsmassorna ska användas.

Cementa anför följande. De avbaningsmassor som uppkommer avses nyttjas inom ramen för cementproduktionen, kompensationsplanen eller efterbehandlingen av täkterna, se avsnitt 4.2.2 i den tekniska beskrivningen. Avbaningsmassorna kommer inte lagras under en period längre än tre år och upplagen är således inte att anse som utvinningsavfallsanläggningar, jfr 9 § 2 st. 3 p. a) förordningen (2013:319) om utvinningsavfall.

### C.12.3 Påverkan på kulturmiljö

#### C.12.3.1 Länsstyrelsen efterfrågar en utvecklad bedömning avseende risken för påverkan på Bulverket på lång sikt, till följd av vattenfyllnaden av täkterna.

Cementa hänvisar till figur 10.6 i MKB, som visar det positiva påverkansområdet för grundvatten i berg på *lång sikt* (vattenfyllnaden av täkterna). Påverkansområdet sträcker sig inte fram till Tingstäde träsk, vilket innebär att vattennivån i Tingstäde träsk inte kommer att höjas som en följd av vattenfyllnaden av täkterna. Bulverket, som är beläget ute i Tingstäde träsk, kommer således inte påverkas.

#### C.12.3.2 Länsstyrelsen menar att ansökan behöver kompletteras med arkeologiska utredningar med söschakt.

Cementa anför följande. Det ansökta verksamhetsområdet har utretts med avseende på fornlämningar och andra kulturmiljövärden, se avsnitt 10.7 i MKB. Cementa kommer även att anlita arkeologisk expertis för utredning av eventuella icke synliga fornlämningar före avbaning, och eventuella fornlämningar kommer att hanteras enligt gällande lagstiftning. Dessa ytterligare detaljerade utredningar är emellertid inte nödvändiga för tillståndsprövningen enligt miljöbalken.

### C.12.4 Anspråk på ersättning för nedlagd arbetstid

Länsstyrelsen yrkar ersättning om 346 000 kronor för den hittills nedlagda arbetstiden i målet.

Cementa noterar att det av länsstyrelsen yrkade ersättningsbeloppet är anmärkningsvärt högt med tanke på den ansökta verksamhetens mycket begränsade karaktär och att myndigheten är väl bekant med såväl verksamheten som underlaget till ansökan. Jämförelsevis kan nämnas att länsstyrelsen yrkade och beviljades 540 800 kronor i ersättning vid prövningen av Cementas tidigare ansökan om tillstånd

till 20 års täktverksamhet i Slite,<sup>39</sup> 128 000 kronor i ersättning vid prövningen av Nordkalks ansökan om drygt 25 års täktverksamhet vid Bunge Ducker<sup>40</sup> samt 214 400 kr i ersättning vid prövningen av SMA Minerals ansökan om tillstånd till drygt 30 års täktverksamhet i Klinteby och Snögrinde.<sup>41</sup> Länsstyrelsen i Västra Götaland beviljades 6 400 kronor i ersättning vid prövningen av Cementas ansökan om tillstånd till 15 års täktverksamhet i Skövde.<sup>42</sup> Från andra prövningar av en mer omfattande vattenverksamhet kan nämnas att Länsstyrelsen Stockholm tillerkändes 500 000 kr i prövningen av omregleringen av Mälaren<sup>43</sup>, som i första instans inkluderade två års process och tio dagars huvudförhandling, och att Länsstyrelsen Blekinge respektive Länsstyrelsen Skåne beviljades drygt 91 000 respektive 33 000 kronor i ersättning vid prövningen av Volvo m.fl. ansökan om tillstånd till uppförande av en dammanläggning i Olofström.<sup>44</sup> Det av länsstyrelsen nu yrkade ersättningsbeloppet avser endast den nedlagda tiden under prövningens två första månader medan de andra exemplen avser ersättningsbeloppen för den samlade arbetstiden under hela rättegången. Cementa förutsätter att länsstyrelsen i samband med huvudförhandlingen inkommer med en specifikation avseende det arbete som har utförts. Cementa tar inte nu ställning till det yrkade beloppet.

#### C.12.5 Verkställighetsförordnande

Urbergsgruppen menar att domstolen inte ska meddela något verkställighetsförordnande, eftersom Cementa kan köpa in kalksten från Nordkalk. MSB tillstyrker att tillståndet får tas i anspråk innan det har vunnit laga kraft.

Cementa vidhåller sitt yrkande om verkställighetsförordnande. Ett uteblivet verkställighetsförordnande skulle innebära att Cementa tvingas upphöra med både kalkstensbrytningen och bortledandet av det i täkterna inrinnande vattnet. Det finns ingen möjlighet att fortsätta bedriva cementproduktion i Slite med hjälp av externt

---

<sup>39</sup> Mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt dom den 17 januari 2020 i mål M 7575-17.

<sup>40</sup> Mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt dom den 30 november 2011 i mål M 5418-10.

<sup>41</sup> Mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt dom den 12 december 2019 i mål M 7034-18.

<sup>42</sup> Mark- och miljödomstolens vid Vänersborgs tingsrätt dom den 21 mars 2016 i mål M 770-15.

<sup>43</sup> Mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt dom den 13 februari 2014 i mål M 1425-12.

<sup>44</sup> Mark- och miljödomstolens vid Växjö tingsrätt dom den 10 september 2019 i mål M 4518-17.

)

---

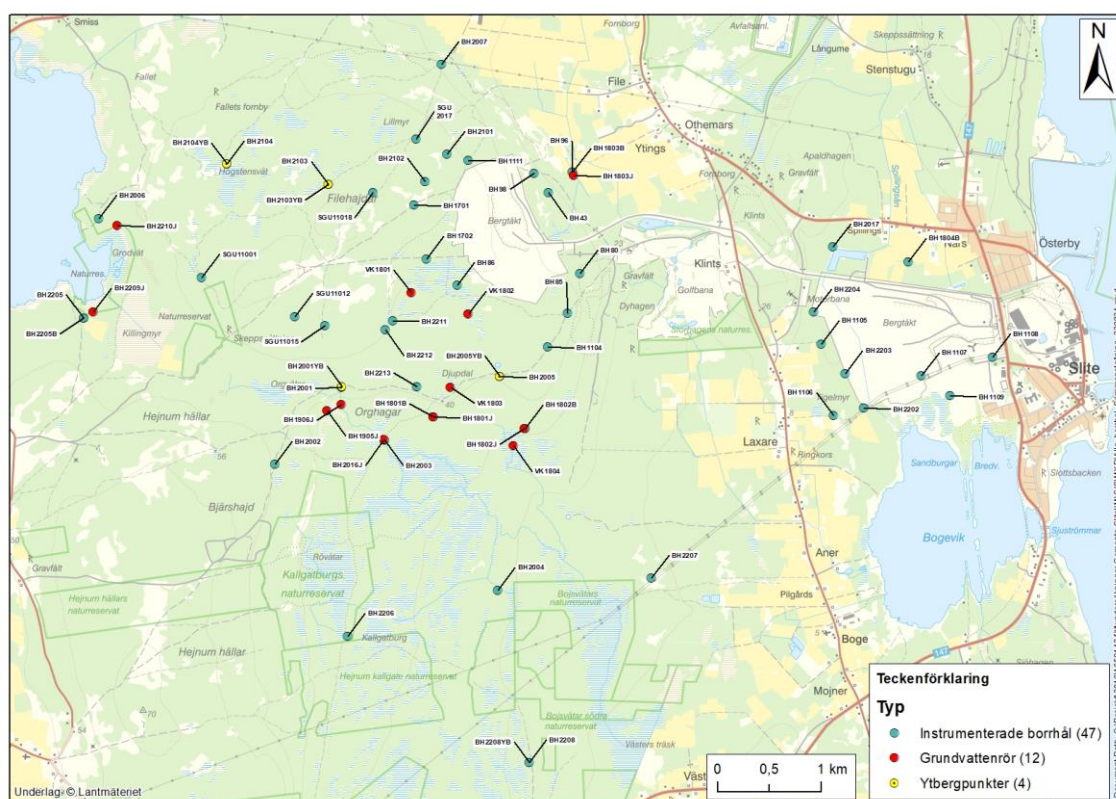
inköpt kalksten om krossutrustningen, transportbanden och lagren som är belägna i Västra och Östra brottet skulle dränkas i vatten.

#### C.12.6 Föreslaget kontrollprogram

Länsstyrelsen menar att det föreslagna kontrollprogrammet behöver kompletteras.

Cementa förstår det som att länsstyrelsen huvudsakligen syftar på kontrollen av grundvattennivåer, och att länsstyrelsen vill att bolaget ska redovisa någon typ av påverkansgräns vid vilken särskilda åtgärder ska vidtas. Som framgår av avsnitt C.4.2.2 ovan, är det i praktiken omöjligt att särskilja täktverksamhetens begränsade påverkan på grundvattennivåerna från de mycket stora naturliga variationerna i systemet. Det gäller särskilt när den studerade perioden (i detta fall tillståndstiden) är kort. Det är mot denna bakgrund olämpligt att definiera exakta påverkansnivåer vid vilken särskilda åtgärder ska vidtas.

Det är istället bättre och mer tillförlitligt att övervaka grundvattennivåerna i utvalda grundvattenrör och systematiskt analysera trender för längre perioder tillsammans med motsvarande analyser av nederbörd, temperatur och ytvattenflöde. Det finns ett stort antal borrhål och grundvattenrör installerade i och omkring täkterna och de närliggande Natura 2000-områdena. Figur 14 nedan visar de punkter där Cementa för närvarande har utrustning installerad för kontinuerliga mätningar. Samtidigt genomför SMHI mätningar av nederbörd vid Hejnum, temperaturer vid Visby flygplats och ytvattenflödet vid Orgvätar.



**Figur 14.** Borrhål och grundvattenrör i och omkring täkterna och Natura 2000-områdena där kontinuerliga grundvattenivåmätningar genomförs (1 september 2022).

## D. Sakägarförteckning och skadereglering

### D.1 Justeringar i sakägarförteckningen

Med anledning av inkomna yttranden, aktbilaga 10, 12, 16, 19, 28 och 32, anser Cementa att följande personer bör betraktas som sakägare i målet.

- Gunnel Jonsson, ägare till fastigheten Othem Österby 1:126
- Hejnum Hällar Ekonomisk förening, arrendator på fastigheten Hejnum Prästgården 1:1
- Hejnums Bygdegårdsförening, arrendator på fastigheten Hejnum Prästgården 1:1
- Kim Strandberg, ägare till fastigheten Boge Laxare 1:25
- Krister Wångdal, arrendator på fastigheten Boge Väster 740

)

- Länsstyrelsen Gotland, nyttjanderättshavare på fastigheten Hejnum Prästgården 1:1
- Marie Jacobsson, arrendator på fastigheten Hejnum Prästgården 1:1
- Regina Othberg, ägare till fastigheten Lärbro Lilla Bjärs 4:5
- Slite Utveckling AB, nyttjanderättshavare på fastigheten Hejnum Prästgården 1:1
- Ulrik Bjersander, arrendator på fastigheten Othem File 1:20

Cementa ger med anledning av detta in en uppdaterad sakägarförteckning, se Bilaga J.

## **D.2 Ersättning till sakägare**

D.2.1 Fastighetsägare har framställt krav på ersättning för juridisk rådgivning och andra kostnader som kan uppstå till följd av prövningen.

Cementa kommer i enlighet med 25 kap. 2 § miljöbalken att ersätta samtliga sakägares rättegångskostnader i dess helhet, såvitt kostnaderna hänför sig till prövningen av den ansökta vattenverksamheten och är skäligen påkallade för att tillvarata sakägarnas rätt.

D.2.2 Fastighetsägare har framställt krav på ersättning i det fall den ansökta verksamheten skulle leda till skada på deras respektive brunnar eller vattenpumpar.

Cementa anför följande. Samtliga personer som finns upptagna på sakägarförteckningen, se Bilaga J, omfattas av bolagets åtagande att hålla innehavare och nyttjare av brunnar skadeslösa. Det innebär i korthet att Cementa antingen kommer att borra en ny brunn eller bekosta en anslutning till det kommunala vattennätet (beroende på vad som är lämpligt i det enskilda fallet), i det fall Cementas verksamhet skulle orsaka en icke försumbar förändring av de befintliga grundvattennivåerna eller den befintliga grundvattenkvaliteten i någon enskild brunn. Se vidare avsnitt N.3.1 i tillståndsansökan.

)

D.2.3 Fastighetsägare har framställt krav på att Cementa löpande ska kontrollera vattennivån i enskilda brunnar inom påverkansområdet.

Cementa har ett 50-tal elektroniska mätare, som mäter nivån varje timme. Dessa mätare är placerade i borrhål fördelade i alla riktningar från täkterna. Samtliga dessa borrhål är borrade för undersökningar och grundvattennivåobservationer, och det sker därmed inga andra uttag eller störningar i borrhålen.

Utöver störningsmomentet det innebär att regelbundet ha mätpersonal vid den egna brunnen, utrustning som riskerar att fastna i pumpen etc., är mätningar i privata brunnar en betydligt osäkrare metod. Det beror helt enkelt på att vattennivån i brunnen påverkas av de privata vattenuttagen. Förändringar av konsumtionsmönstren – både *kortsiktiga* (t.ex. att någon precis har fyllt sitt badkar) och *långsiktiga* (t.ex. fler eller färre personer i hushållet) – skulle således ha en stor påverkan på mätresultaten. Det är mot denna bakgrund inte tillförlitligt att följa upp täktverksamhetens påverkan genom mätningar i enskilda brunnar.

D.2.4 Fastighetsägare menar att Cementa ska åläggas att tillhandahålla dricksvatten, i det fall närliggande brunnar inte kan leverera minst 700 liter dricksvatten per dygn.

Cementa anför följande. Om det under tillståndstiden uppstår akut vattenbrist i enskild bergbördad brunn inom det redovisade influensområdet, åtar sig Cementa att provisoriskt tillhandahålla vatten för hushåll, djurhållning eller näringsverksamhet – med undantag av vatten för bevattningsändamål – till dess permanent vattenförsörjning kan ordnas, se villkorsförslag 15.

D.2.5 Fastighetsägare menar att en anslutning till det kommunala dricksvattennätet inte är en godtagbar ersättning, då vattnet sommartid inte får användas för bevattning.

Cementa vidhåller att en anslutning till det kommunala dricksvattennätet är en fullgod ersättning, särskilt med tanke på att en sådan installation typiskt sett leder till att fastighetens marknadsvärde höjs.

D.2.6 Fastighetsägare menar att Cementa bör avsätta ett konto för ersättning av skador.

Cementa anför följande. Den ansökta verksamheten bedöms medföra en förhållandevis begränsad påverkan på enskilda brunnar, se avsnitt N.3.1 i tillståndsansökan. Påverkan består under fyra års tid, varefter verksamheten avslutas och grundvatten-

)

nivåerna börjar stiga relativt snabbt. Det är mot denna bakgrund inte motiverat att bolaget ska avsätta ett konto för ersättning av eventuella skador.

D.2.7 Ägaren till fastigheten Hejnum Rings 3:1 kräver ersättning för det fall verksamheten skulle leda till skada på skog eller åkrar på fastigheten.

Cementa har låtit utreda risken för hydrologisk påverkan på naturtyper som inte är grundvattenberoende, exempelvis skog och åkrar, se avsnitt 6 i ansökansbilaga B15. Av utredningen framgår att sådana naturtyper inte kommer att påverkas av varken den ansökta vattenbortledningen eller den föreslagna efterbehandlingen.

D.2.8 Region Gotland menar att villkorsförslag 14 behöver justeras i vissa avseenden. Regionen efterfrågar även en beskrivning av på vilket sätt vattentransporterna planeras att ske och när leverans kan påräknas från det att det uppstår ett behov.

Cementa anför följande. Den rättsliga grunden för Cementas villkorsförslag är densamma som vid vanliga prøvotidsförfaranden. Frågor om ersättning får enligt 22 kap. 27 § miljöbalken skjutas upp till dess erfarenhet har vunnits av verksamhetens inverkan. Skillnaden mot en ordinarie prøvotid är att ersättningsfrågan förblir uppskjuten under hela tillståndstiden, till dess någon part påkallar att den ska prövas av domstolen.

Region Gotland föreslår ett förtydligande av villkoret bestående i att ersättningen även ska omfatta de merkostnader som uppkommer. Cementa efterfrågar ett förtydligande från Regionen beträffande vilken slags merkostnader det kan bli fråga om och en ungefärlig uppskattning om kostnadernas storlek.

Region Gotland föreslår vidare följande tillägg: ”I fall som inte åtgärdas på nämnda sätt åligger det Cementa att bedöma huruvida påverkan på den allmänna vattenförsörjningen orsakats av åtgärder vidtagna av Cementa och i så fall så snart kan ske genom lämplig åtgärd tillse att minsta skada eller olägenhet uppkommer för den allmänna vattenförsörjningen”. Cementa önskar att Regionen förtydligar vad detta tillägg i praktiken skulle tillföra till villkoret. Att Cementa är skyldigt att bedriva egenkontroll och bedöma hur verksamheten påverkar motstående intressen, såsom allmän vattenförsörjning, följer direkt av miljöbalken. På samma sätt följer det direkt av miljöbalken att Cementa måste vidta åtgärder för att minimera skador och olägenheter. Det är oklart hur det föreslagna tillägget förhåller sig till villkoret i övrigt



)

och i vilka situationer som det skulle kunna bli aktuellt att tillämpa denna del av villkoret.

Cementa är sammanfattningsvis positivt inställt till att justera villkorsförslaget i enlighet med Region Gotlands förslag, men menar att de ovan nämnda oklarheterna först behöver klarläggas, inför eller i samband med huvudförhandlingen i målet.

Vid behov av vattentransporter kommer Cementa att kontraktera en lastbilstransportörer att utföra transport av vatten från de av Region Gotland utpekade vattentäkterna till vattenverket i Slite. Leverans bör kunna ske relativt omgående.

Om det uppstår behov av transport av vatten från någon annan geografisk region än Gotland så kommer detta att ske med fartyg. Cementa avser i sådant fall att så långt som möjligt nyttja sin egen hamn som mottagningspunkt, och därifrån vidaretransportera vattnet till Slite vattenverk med lastbil i enlighet med grundalternativet. Leveranstiden kommer i ett sådant scenario att vara markant längre än för det fall att vatten hämtas från någon av Region Gotlands vattentäkter. Sett i ljuset av den korta tillståndstiden, verksamhetens mycket begränsade påverkan på de kommunala produktionsbrunnarna och den samlade befintliga överkapaciteten i Region Gotlands vattentäkter (inklusive avsaltningssystemet) är det högst osannolikt att detta scenario skulle bli aktuellt. Region Gotland och Cementa får vid behov etablera en löpande dialog kring vattenkapaciteten på Gotlandet och skulle Region Gotland få kraftigt ändrade förhållanden gällande den samlade kapaciteten är det viktigt att detta utan dröjsmål kommuniceras till Cementa så att Cementa omgående kan påbörja förberedande steg för fartygsleveranser och därvid korta ned den förväntade leveranstiden så långt möjligt.

### **D.3 Oförutsedd skada**

Närboende menar att tiden för att framställa anspråk med anledning av oförutsedd skada ska bestämmas till längre tid än de av Cementa föreslagna tio åren.

Cementa vidhåller att tiden för anmälan av anspråk på ersättning för oförutsedda skador av vattenverksamheten bör bestämmas till tio år räknat från utgången av arbetstiden. Det är lång tid med tanke på att den ansökta vattenverksamheten endast ska bedrivas under fyra års tid och att grundvattennivåerna kommer att stiga relativt snabbt efter det att verksamheten upphör.

)

---

Malmö den 1 september 2022

Cementa AB, genom



Anna Bryngelsson

(enligt fullmakt)



Fanny Aronsson

(enligt fullmakt)

*Bilageförteckning följer på nästkommande sida.*

)

---

## **Bilageförteckning**

- A.** Uppdaterade kartor med koordinater för bryt- och verksamhetsområde
- B.** Förekomsten av och tillgången till kalksten, klinker och cement inom Sverige och exportproducerande länder (SGU)
- C.** Tester av djupinfiltration på File hajdar
- D.** Utdrag ur miljökonsekvensbeskrivningen för LKAB:s ansökan om nytt tillstånd för verksamheten inom Kiirunavaara industriområde (mål M 1888-18 vid Mark- och miljödomstolen vid Umeå tingsrätt)
- E.** Vattenreningstekniker för Cements verksamhet i Slite
- F.** PM Kompletterande uppgifter om artförekomster vid File hajdar (*inkl. del som omfattas av sekretess*)
- G.** Teknisk efterbehandlingsplan för Västra brottet, Östra brottet och File hajdar-täkten
- H.** Uppdaterad beräkning av ekonomisk säkerhet
- I.** Kompletterande PM avseende risken för föroreningsspridning från deponier vid efterbehandling
- J.** Uppdaterad sakägarförteckning