

---

# SAMRÅDSUNDERLAG

---

**UNDERLAG FÖR SAMRÅD INFÖR ANSÖKAN OM TILLSTÅND TILL FORTSATT OCH UTÖKAD  
TÄKT- OCH VATTENVERKSAMHET VID SLITE, GOTLANDS KOMMUN**

**CEMENTA AB**



2021-11-04

**SWECO SVERIGE AB**

**ADRIENNE BERGH  
ANNA BOKENSTRAND  
TERESIA SKÖNSTRÖM**



## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Administrativa uppgifter</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Inledning</b>	<b>1</b>
2.1	Bakgrund	1
2.2	Översiktlig beskrivning av den planerade verksamheten	2
<b>3</b>	<b>Hur går tillståndsprocessen till?</b>	<b>4</b>
3.1	Samrådsprocessen	4
3.2	Upprättande av miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	5
3.3	Ansökan ges in	5
3.4	Prövning av ansökan	6
<b>4</b>	<b>Lokalisering och omgivningsbeskrivning</b>	<b>6</b>
4.1	Verksamhetsområdet och dess omgivningar	6
4.2	Planförhållanden	7
4.3	Berggrund och jordarter	8
4.4	Grundvatten	10
4.5	Ytvatten	11
4.6	Kulturmiljö och fornlämningar	12
4.7	Riksintressen och skyddade områden	13
4.7.1	Riksintresse mineralutvinning	14
4.7.2	Riksintresse naturvård	14
4.7.3	Riksintresse friluftsliv	15
4.7.4	Riksintresse vattenförsörjning	15
4.7.5	Natura 2000-områden och naturreservat	16
4.7.6	Biotopskyddsområden	19
4.7.7	Vattenskyddsområden	20
4.8	Övrig naturmiljö	21
4.8.1	Västra brottet och dess närområde	21
4.8.2	File hajdar-täkten och dess närområde	21
<b>5</b>	<b>Verksamhetsbeskrivning</b>	<b>24</b>
5.1	Brytning	24
5.2	Vattenhantering	25
5.3	Transporter	27
<b>6</b>	<b>Alternativ</b>	<b>28</b>

---

6.1	Alternativ lokalisering	28
6.2	Nollalternativ	28
<b>7</b>	<b>Scenarier</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>Preliminär bedömning av miljöeffekter</b>	<b>33</b>
8.1	Inledning	33
8.2	Grundvatten	33
8.3	Ytvatten	36
8.4	Riksintressen och skyddade områden	37
8.5	Övrig naturmiljö	38
8.6	Rekreation och friluftsliv	39
8.7	Utsläpp till luft	39
8.8	Buller	39
8.9	Vibrationer och luftstöt vågor	40
8.10	Kulturmiljö	40
<b>9</b>	<b>Utredningar inför tillståndsansökan</b>	<b>40</b>
9.1	Grundvatten	40
9.2	Ytvatten	41
9.3	Naturmiljö	41
9.4	Buller och vibrationer	42
<b>10</b>	<b>Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll</b>	<b>42</b>
<b>11</b>	<b>Referenser</b>	<b>44</b>

## Bilagor

Bilaga 1. Översiktskarta

---

SAMRÅDSUNDERLAG  
2021-11-04



## 1 Administrativa uppgifter

### Verksamhetsutövare

Cementa AB, 556013-5864

Skolgatan 1

624 22 Slite

### Berörd fastighet

Gotland Othem Österby 1:229

## 2 Inledning

### 2.1 Bakgrund

Cementa AB ("Cementa") är ett av Sveriges största byggmaterialföretag och bedriver täkt- och fabriksverksamhet i Slite i syfte att producera bindemedlet cement för användning i betong. Råvaran till cement är kalksten som idag bryts i två täkter i Sliteområdet, se översiktskartan i Bilaga 1. Kalkstenen är av två olika kvalitéter – ren kalksten ("kalksten") och lerig kalksten ("märgelsten") – som båda är nödvändiga för att producera cement.

Cementa har under de senaste tio åren bedrivit täktverksamhet med stöd av ett tillstånd meddelat av Miljödomstolen vid Nacka tingsrätt den 1 oktober 2010 (mål nr M 2334–09). Tillståndet medgav kalk- och märgelstensbrytning ner till nivån -26 i Västra brottet respektive +20 i File hajdar-täkten. Tillståndet löpte ut den 31 oktober 2021. Cementa ansökte 2017 om tillstånd till fortsatt och utökad täktverksamhet i Slite. Mark- och miljödomstolen utfärdade det ansökta tillståndet, men efter överklagande avvisade Mark- och miljööverdomstolen ansökan i juli 2021, med motiveringen att miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) inte kunde godkännas. Avvisningsbeslutet har vunnit laga kraft.

Cementa ansökte den 21 september 2021 hos regeringen om tillstånd till fortsatt brytning i Västra brottet och File hajdar-täkten, inom det brytområde som omfattades av 2010 års tillstånd. Ansökan är begränsad till tre års verksamhet. Beslut väntas i november 2021.

Cementas rätt att bedriva verksamhet på fastigheten Othem Österby 1:229 regleras också av tre tillstånd från 1977, 2006 respektive 2007<sup>1</sup>. Tillståndet från 1977 avser vattenverksamhet i form av omledning av Spillingsån och Närsbäcken samt bortledning av fabrikationsvatten till bolagets fabriker i Slite med mera. Även 2006 års tillstånd avser

<sup>1</sup> Vattendomstolens vid Stockholms tingsrätt dom i mål VA 8/77, meddelad 1977-07-28); Miljödomstolens vid Stockholms tingsrätt dom i mål M 27311–05, meddelad 2006-04-25; samt Miljödomstolens vid Stockholms tingsrätt dom i mål M 26737-05, meddelad 2007-02-01.

vattenverksamhet och rör utvidgning av Cementas processvattenmagasin samt rätt att bortleda vatten för processändamål. 2007 års tillstånd gäller fabriksverksamheten samt den hamnverksamhet som bedrivs inom verksamheten.



Figur 1. Cementas täktverksamhet vid Slite är belägen på Gotlands östkust.

## 2.2 Översiktlig beskrivning av den planerade verksamheten

Cementa avser att ansöka om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken till fortsatt täktverksamhet i Västra brottet och File hajdar-täkten. Cementa planerar att bryta under fyra års tid från det att tillståndet tas i anspråk, inom brytområdena som framgår av Figur 2 och Figur 3 nedan.

Tillståndet från år 2010 medgav ett brytområde om cirka 78 hektar för File hajdar-täkten och cirka 89 hektar för Västra brottet. Den absoluta merparten inom brytområdena enligt tillståndet från år 2010 är redan utbruten, men det kvarstår mindre kvantiteter att bryta.

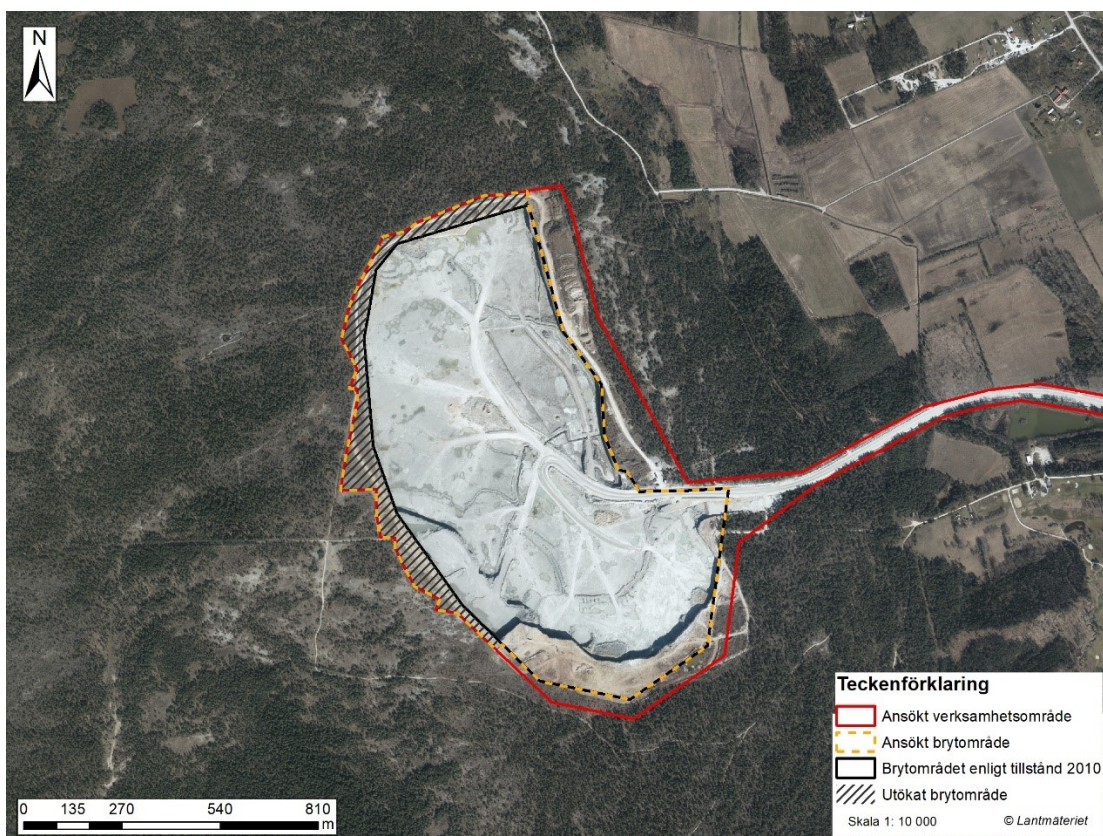
I den kommande ansökan kommer brytområdet för File hajdar-täkten att uppgå till cirka 87 hektar och brytområdet för Västra brottet till cirka 95 hektar. Den planerade ansökan innebär alltså en mycket begränsad utökning av brytområdena, cirka 9 hektar i File hajdar-täkten och cirka 6 hektar i Västra brottet.



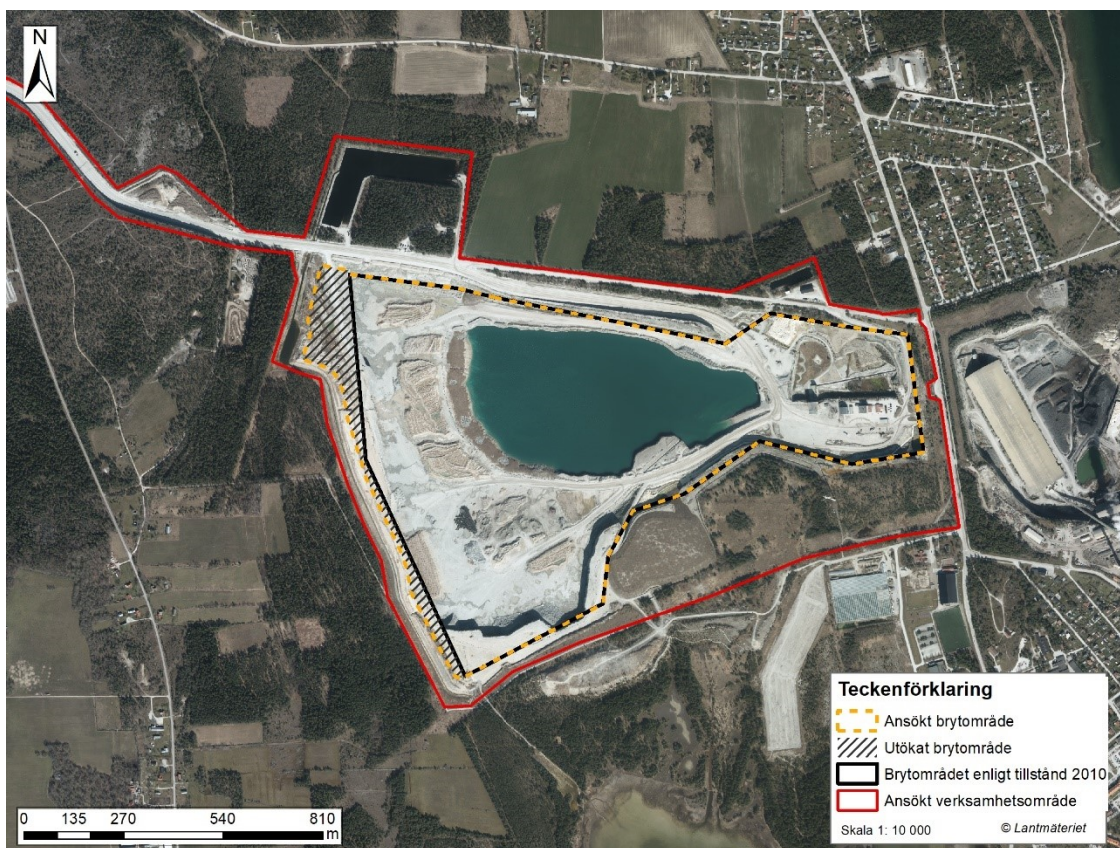
Precis som i tillståndet från år 2010 kommer ansökan att omfatta brytning ner till nivån -26 i Västra brottet respektive +20 i File hajdar-täkten.

Cementa avser även att ansöka om tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken till fortsatt länshållning av täkterna under tillståndets giltighetstid. Länshållningen berör även Östra brottet (se Figur 20), som utgör den ursprungliga och sedan lång tid tillbaka färdigutbrutna täkten.

Den planerade ansökan omfattar inte verksamheten i cementfabriken eller hamnen.



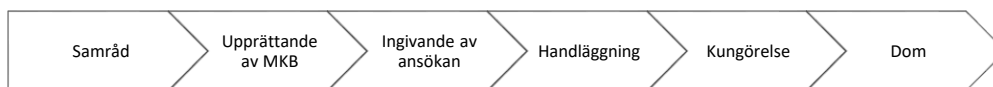
Figur 2. Ansökt verksamhetsområde och brytområde vid File hajdar-täkten.



Figur 3. Ansökt verksamhetsområde och brytområde vid Västra brottet.

### 3 Hur går tillståndsprocessen till?

En tillståndsprocess består av olika delar som återges i Figur 4. De olika delarna beskrivs nedan.



Figur 4. Sammanfattning av de olika momenten under tillståndsprocessen.

#### 3.1 Samrådsprocessen

Täktverksamhet av nu aktuell omfattning ska alltid antas medföra en betydande miljöpåverkan, vilket innebär att den som avser söka tillstånd för sådan verksamhet måste genomföra en *specifik miljöbedömning*. Detta betyder att sökanden ska genomföra ett samråd samt upprätta en MKB.

Eftersom denna typ av verksamhet alltid ska antas medföra en betydande miljöpåverkan, har Cementa inte genomfört ett så kallat *undersökningssamråd* (d.v.s. samråd avseende frågan om huruvida verksamheten ska anses medföra betydande miljöpåverkan eller ej). Den aktuella samrådsprocessen omfattar verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt MKB:ns innehåll och utformning (ett så kallat *avgränsningssamråd*).

Samrådet hålls med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten. Cementa ska inför samrådet lämna uppgifter om bland annat den planerade verksamheten och en preliminär bedömning av dess miljöeffekter. Dessa uppgifter har sammanställts i detta dokument – *samrådsunderlaget*.

### 3.2 Upprättande av miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

Efter att samrådet har genomförts upprättas en MKB, som ska innehålla uppgifter om verksamhetens lokalisering, utformning och omfattning. I MKB:n redovisas också de alternativa utformningar/lokaliseringar som har utretts och skälen för det sökta alternativet. MKB:n ska även innehålla en beskrivning av de rådande miljöförhållandena innan verksamheten påbörjas och hur miljöförhållandena förväntas utveckla sig om verksamheten inte påbörjas (det så kallade *nollalternativet*), en beskrivning av de miljöeffekter som verksamheten bedöms medföra samt de skyddsåtgärder som kommer att vidtas för att minimera negativa miljöeffekter. MKB:n ska också innehålla en icke-teknisk sammanfattning, som alltså ska kunna förstås av någon utan sakkunskaper om aktuell typ av verksamhet.

Cementa kommer vid upprättandet av MKB:n att ta hänsyn till de synpunkter som inkommer under samrådet.

Mark- och miljödomstolen kommer senare ta ställning till om den av Cementa upprättade MKB:n uppfyller de krav som ställs i miljöbalken.

### 3.3 Ansökan ges in

En ansökan om tillstånd till täkt- och vattenverksamhet prövas av mark- och miljödomstolen. Till ansökan hör alltid en teknisk beskrivning av den planerade verksamheten samt MKB:n.

Mark- och miljödomstolen kan komma att begära att Cementa kompletterar ansökan med vissa uppgifter, om sådana anses saknas. När ansökan bedöms vara komplett kungörs ansökan av mark- och miljödomstolen, vanligen genom annonsering i dagspress.

### 3.4 Prövning av ansökan

Mark- och miljödomstolen prövar om MKB:n kan godkännas och, om så är fallet, om ansökan i sin helhet kan beviljas eller om den ska avslås. Om sökanden beviljas tillstånd meddelar domstolen vanligtvis också ett antal villkor för verksamheten.

Domstolens beslut eller dom kan överklagas till Mark- och miljööverdomstolen.

## 4 Lokalisering och omgivningsbeskrivning

### 4.1 Verksamhetsområdet och dess omgivningar

Den planerade verksamheten är belägen i den nordöstra delen av Gotland, intill Slite tätort (Figur 5). Verksamhetsområdet ligger inom fastigheten Othem Österby 1:229 och består av de två täkterna Västra brottet och File hajdar-täkten. Verksamheten kommer också att innefatta länshållning av Östra brottet.

Västra brottet avgränsas i norr av en transportväg, kallad truckvägen, som går ut till File hajdar-täkten. Norr om transportvägen finns jordbruks- och skogsmark. I söder avgränsas täkten av en kraftledningsgata samt tre avlutade deponier. Väster om täkten ligger ett skogsbeklätt höjdområde och Spillingsån och i öster ligger riksväg 147. De vid Västra brottet närmast belägna bostäderna ligger cirka 200 meter nordost respektive 300 meter sydost om täkten.

File hajdar-täkten ligger inom ett hållmarksområde som till största del består av hållmarkstallskog. Sydväst om täkten finns flera Natura 2000-områden, se vidare i avsnitt 4.7.3. Närmaste bostad ligger cirka 1 kilometer nordost om täkten.

De utökade brytområdena är huvudsakligen avbanade. Det innebär att vegetation och jordlager har avlägsnats för att frilägga kalkberggrunden. Viss vegetation har hunnit återetablera sig inom det avbanade området vid File hajdar-täkten.

Mellan Västra brottet och File hajdar-täkten ligger en regional grundvattentäkt vid Dyhagen, bestående av 7 uttagsbrunnar som försörjer Slite med dricksvatten.

Östra brottet utgör en sedan lång tid tillbaka utbruten täkt och hyser numera lager av bränslen och råvaror, bland annat krossad kalk- och mörkelsten, och en blandningsstation för krossat material. Östra och Västra brottet är förbundna med tunnlar för intern trafik. Öster om Östra brottet ligger cementfabriken med tillhörande hamnanläggning. Både norr och söder om fabriksområdet ligger Slite samhälle.

Riksväg 147 passerar i nord-sydlig riktning mellan cementfabriken och Västra brottet. Truckvägen, som förbinder cementfabriken med de två täkterna, passerar väg 147 under en bro.

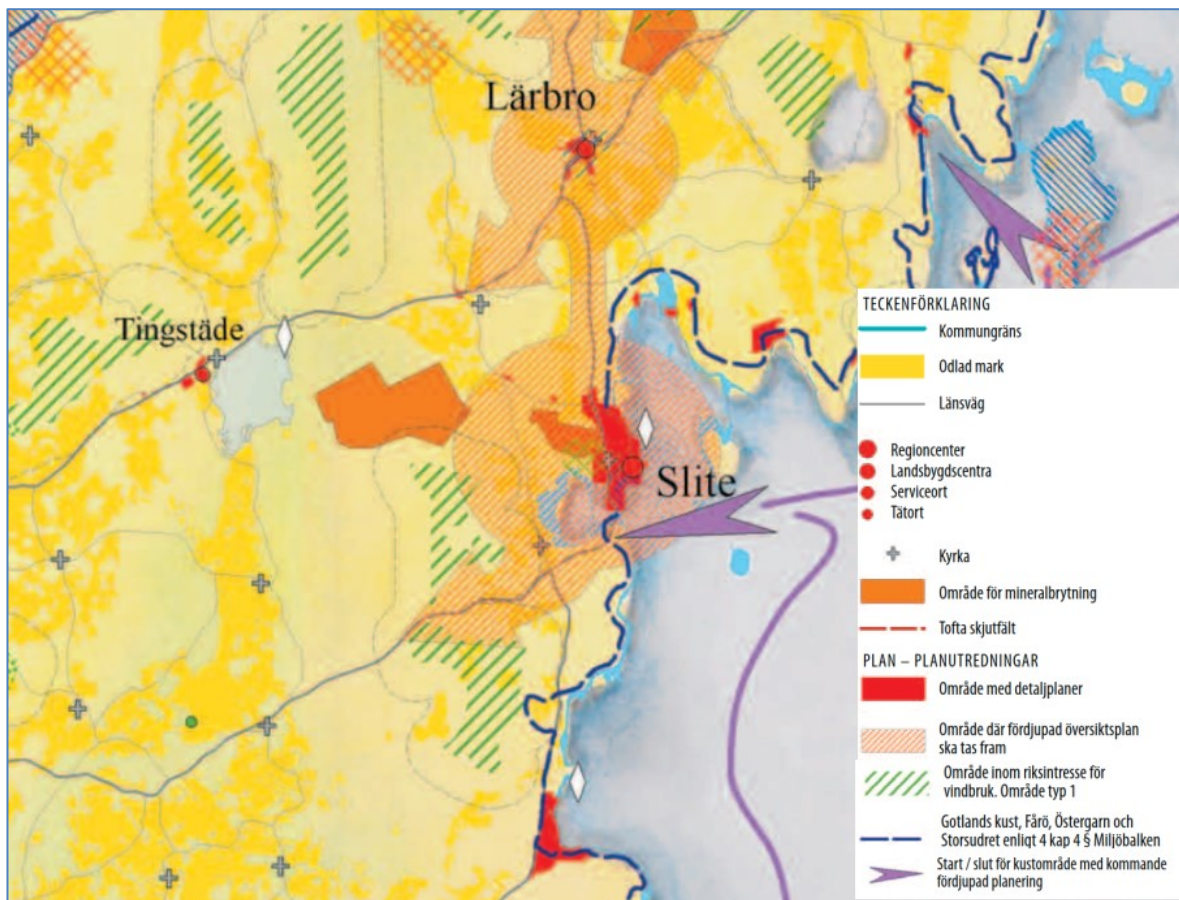


Figur 5. Översiktskarta över Cementas verksamhet i Slite.

## 4.2 Planförhållanden

Region Gotland har upprättat en översiktsplan som gäller från 2010 till 2025 (Figur 6). Cementas ansökta verksamhetsområde ligger inom område som i översiktsplanen pekats ut för mineralbrytning. Slite tätort samt delar av Västra brottet är utpekade som ett område där en fördjupad översiktsplan ska tas fram. Någon sådan fördjupad översiktsplan har ännu inte upprättats. Delar av det befintliga verksamhetsområdet vid Västra brottet är även utpekade som ett befintligt vindbruksområde.

Vid Slite tätort, öster om Västra brottet, finns detaljplaner för bland annat bostadsbebyggelse och Cementas fabriksområde. I övrigt berörs inte Cementas befintliga eller utökade verksamhetsområde av några detaljplaner.

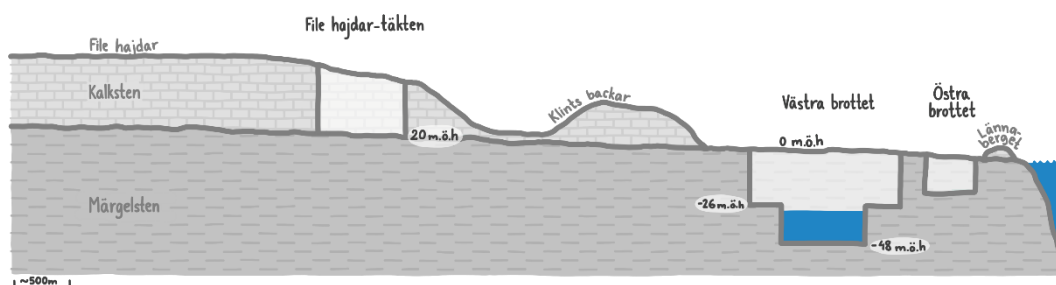


Figur 6. Utdrag ur ÖP för Gotlands kommun 2010–2025 (Källa: Region Gotland).

### 4.3 Berggrund och jordarter

Berggrunden på Gotland består av sedimentära bergarter som bildades för cirka 400 miljoner år sedan i samband med att sedimenten avsattes i havet. Berggrunden lutar svagt mot sydöst och består i huvudsak av kalksten med varierande innehåll av lermineral.

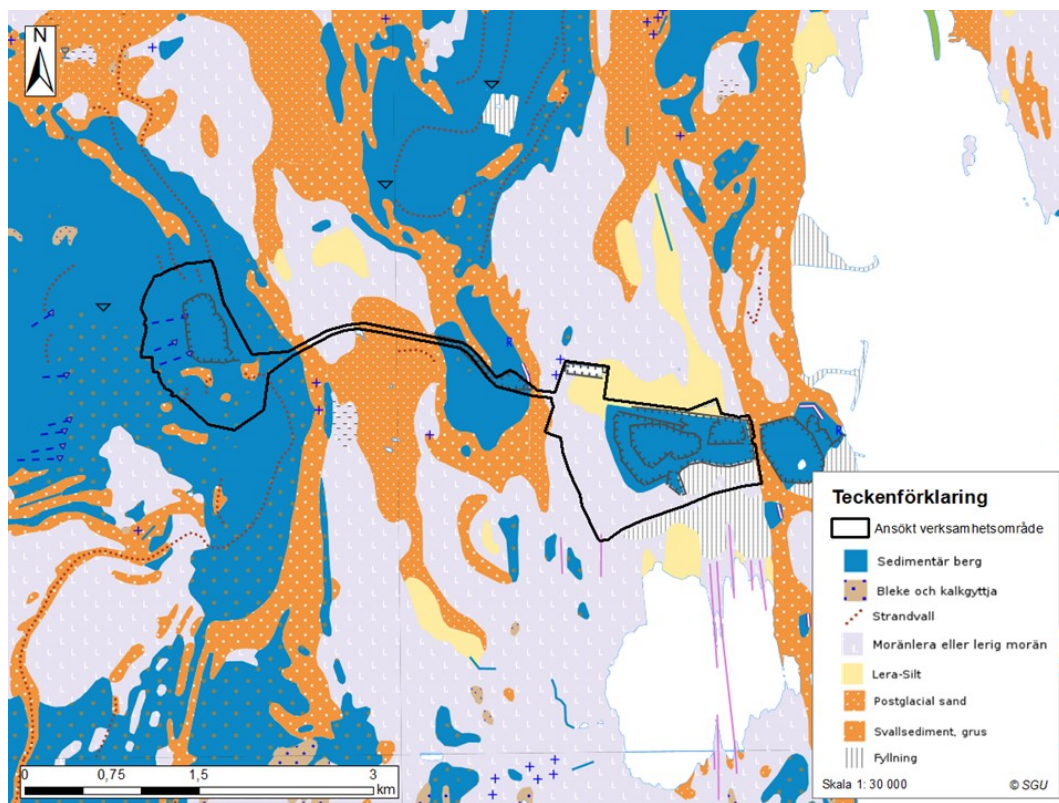
Vid området kring Slite består berggrunden främst av mägersten och kalksten. Kalkstenen utgörs i det här fallet av i huvudsak relativt ren kalciumkarbonat medan mägersten har en högre inblandning av lermineral. Vid de obrutna delarna kring File hajdar-täkten överlagras mägerstenen av ett mer än 20 meter tjockt lager kalksten. En principskiss över geologin vid området kring täkterna visas i Figur 7. Bergarterna är av särskilt intresse för industriell användning och området omfattas även av riksintresse för mineralutvinning, se avsnitt 4.7.1.



Figur 7. Principskiss av geologin vid verksamhetsområdet. Profilen ligger i öst-västlig sträckning med Östersjön längst till höger i blå färg.

Jordarterna i området File hajdar består huvudsakligen av ett tunt lager lerhaltig vittringsjord. På flera platser saknas vittringsjord varvid kalksten går i dagen. Den lerhaltiga vittringsjorden är svårgenomsläpplig vilket till viss del begränsar infiltrationen till underliggande berggrund. Detta resulterar i en relativt stor ytavrinning och att det ställvis bildas olika typer av tillfälliga våtmarker i svackor, som fuktängar, rikkärr och våtar. Jorddjupet är så tunt i förhållande till mäktigheten hos de sedimentära bergarterna att det inte kan urskiljas i Figur 7.

I den låglänta terrängen runt File hajdar och i området kring Västra brottet förekommer sammanhängande lager av moränlera (Figur 8). Väster om Västra brottet finns mäktiga jordlager med upp till 9 meters djup, som till största del består av moränlera. Sand och grusavlagringar påträffas till största delen i området mellan File hajdar och Västra brottet där de överlagrar moränleran. Öster och söder om File hajdar finns även ett system av grusvallar, strandvallar och andra strandbildningar.



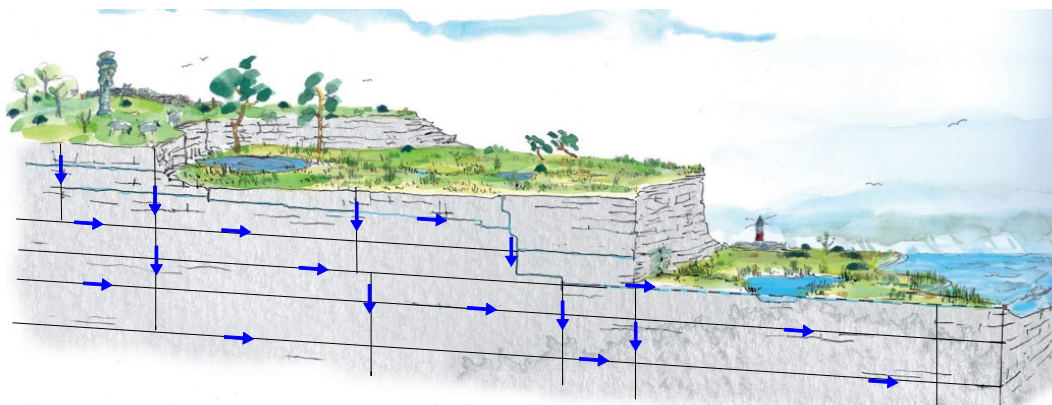
Figur 8. Jordartskarta över området kring Slite.

#### 4.4 Grundvatten

Grundvatten förekommer både i jordlagren och i berget. Grundvatten i jord förekommer främst där det finns jordlager av viss mäktighet, ofta i dalgångar eller strandvallar. Grundvatten i berg förekommer i bergets spricksystem.

Kalkberggrunden innehåller dels horisontella, dels vertikala sprickor. Grundvattenflödet i berget är i huvudsak koncentrerat till de horisontella sprickorna, eftersom bergets genomsläpplighet är högre här än vid de vertikala sprickorna (Figur 9).





Figur 9. Schematiskt strömningsmönster i kalkberggrund. (Källa: SGU, rapport 2017:01. Figuren är modifierad.)

Utförda grundvattenmätningar i berg visar att grundvattennivåerna i närområdet kring Cementas täkter varierar kraftigt (upp till cirka 35 meter) under året. Grundvattennivåerna är höga under de nederbördsrika perioderna (höst, vinter och tidig vår) och låga under sommarperioden. De stora variationerna i grundvattennivån orsakas av nettonederbördens<sup>2</sup> variation under året, bergets hydrogeologiska<sup>3</sup> egenskaper (till exempel bergets genomsläpplighet för vatten) samt området topografi. De låga nivåerna under sommaren beror även på uttaget från den kommunala dricksvattentäkten vid Dyhagen och grundvattenströmning till Västra brottet.

Verksamheten är belägen inom grundvattenförekomsten Mellersta Gotland-Roma (VISS-ID SE638285-166696).

#### 4.5 Ytvatten

Området kring täkterna omfattar tre avrinningsområden; Spillingsåns, Aneråns och Bojsvätars avrinningsområde, se Figur 10 nedan. Den huvudsakliga markanvändningen inom avrinningsområdena är skogs- och jordbruk.

Västra brottet ligger inom Spillingsåns avrinningsområde som avvattnas av vattendragen Spillingsån och Närsbäcken. Spillingsån rinner genom ett anlagt vattenmagasin som benämns Spillingsmagasinet. Cementa använder vatten från Spillingsmagasinet som processvatten i cementfabriken. Vatten från magasinet fortsätter ner i Spillingsån som mynnar i Bogeviden. Närsbäcken mynnar i ett anlagt vattenmagasin benämmt Närsdammen strax norr om Västra brottet. Från Närsdammen pumpas vatten till Spillingsmagasinet, och dammen utgör således en del i Spillingsåns vattensystem. Detta sker sällan, eftersom nivån i Närsdammen generellt är låg.

<sup>2</sup> Nettonederbörd = nederbörd minus avdunstning

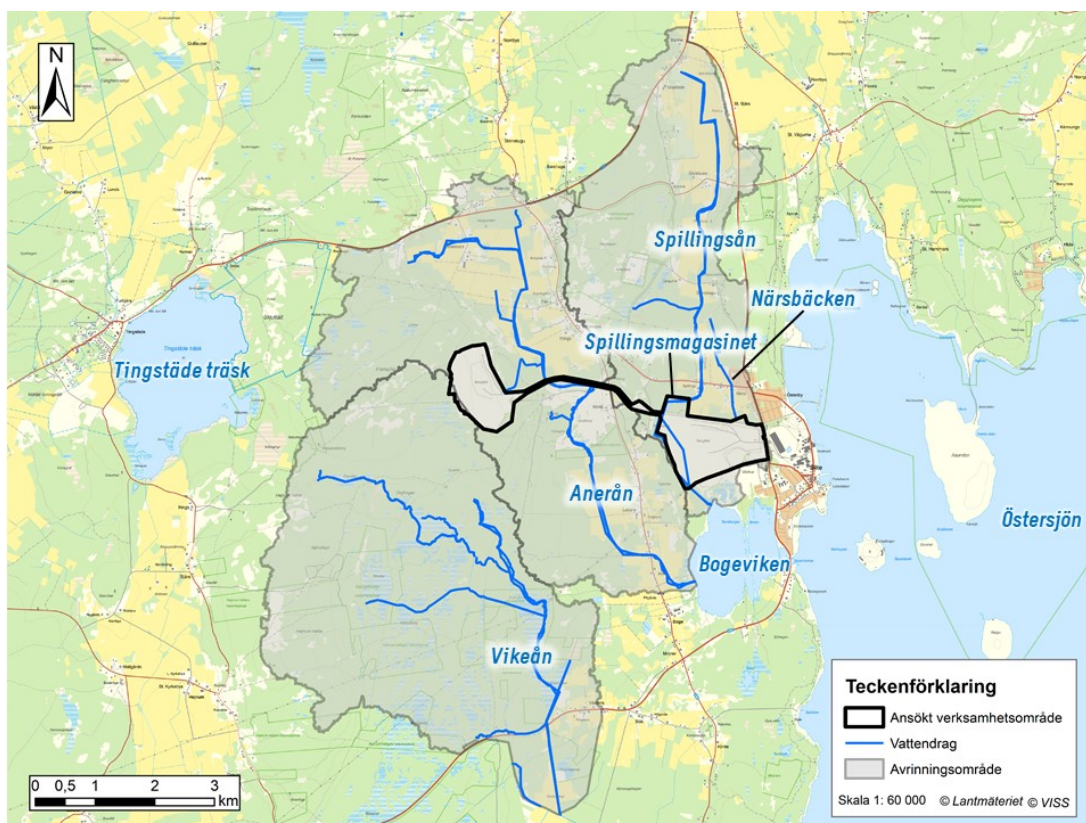
<sup>3</sup> ”Hydrogeologi” är den del av geologin som studerar grundvattnet, dess förekomst, egenskaper och rörelse.

Länshållningsvatten från Västra brottet pumpas till Östra brottet och vidare till Östersjön via hamnbassängen (Figur 20).

File hajdar-täkten ligger till allra största del inom Aneråns avrinningsområde som avvattnas av Anerån. Anerån avbördas i sydostlig riktning och mynnar i Bogeviken, sydväst om Slite. Länshållningsvattnet från File hajdar-täkten pumpas till Anerån.

En mindre del av den västra kanten av File hajdar-täkten ligger inom Bojsvätars avrinningsområde som mynnar i Bandhagsån som i sin tur mynnar i Tjalderviken. Detta avrinningsområde har inget vattendrag i storlek med Spillingsån eller Anerån, men ett flertal mindre flöden bildar tillsammans Vikeån längre nedströms.

I omgivningarna kring Cementas verksamhet finns fyra ytvattenförekomster bestående av sjön Tingstäde träsk, vattendraget Anerån samt kustvattnen Bogeviken och Östra Gotlands norra kustvatten (del av Östersjön) (Figur 10).



Figur 10. Avrinningsområden och ytvatten.

#### 4.6 Kulturmiljö och fornlämningar

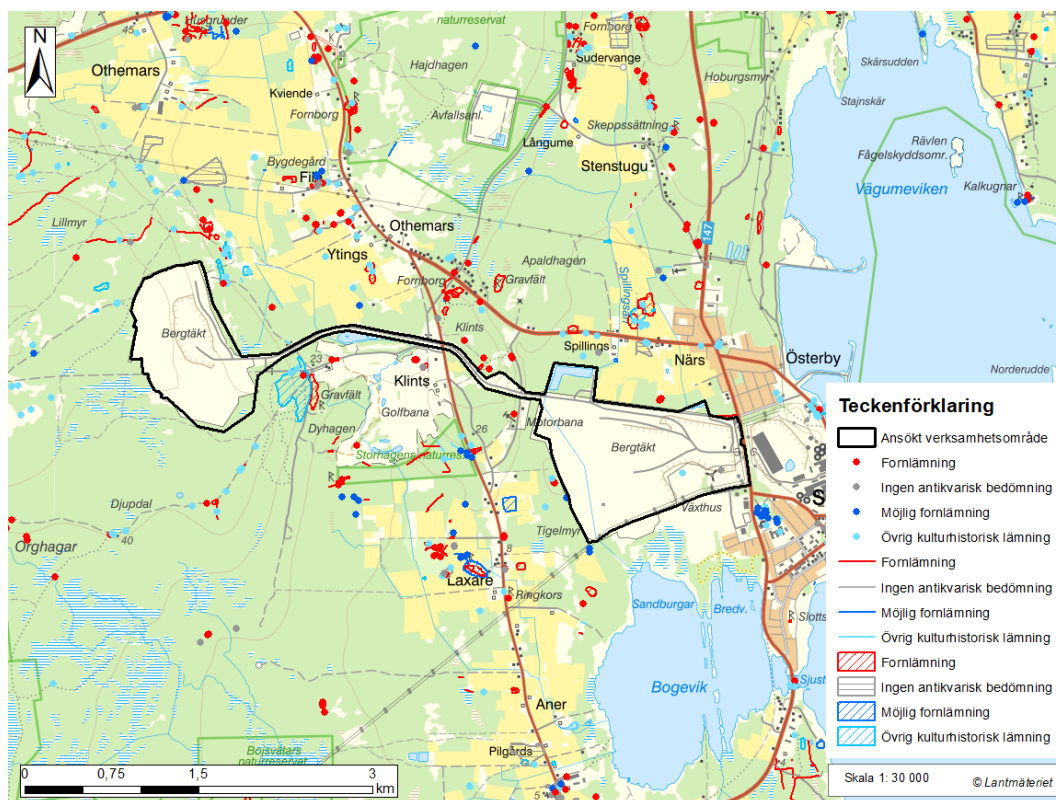
File hajdar-täkten ligger inom fastigheten Österby 1:229, som i det närmaste motsvarar File gårds utmarker. Gården låg cirka 300 meter nordost om File hajdar-täkten och har en

12(44)

SAMRÅDSUNDERLAG  
2021-11-04

historia som sträcker sig tillbaka till förhistorisk tid. I samband med Cementas tillståndsansökan år 2017 genomfördes en arkeologisk utredning (Arendus, 2017) som fokuserade på gårdens långa historia och de lämningar som ännu finns kvar. Resultaten visar att File gård var en tämligen ordinär och liten bondgård fram till 1600-talet. I början av 1700-talet anlades en kalkugn på Files marker och gårdsägaren drev industriell produktion av kalk på gården under cirka 200 år, fram till slutet av 1800-talet. Kulturlämningar som finns kvar på gården sedan den industriella verksamheten består av omfattande områden av stenbrott, gruvhål, borrhål m.m. Inom området finns även kulturhistoriska lämningar från äldre tider i form av gravfält, husgrund från äldre järnåldern, malsten samt stenar med sliprännor.

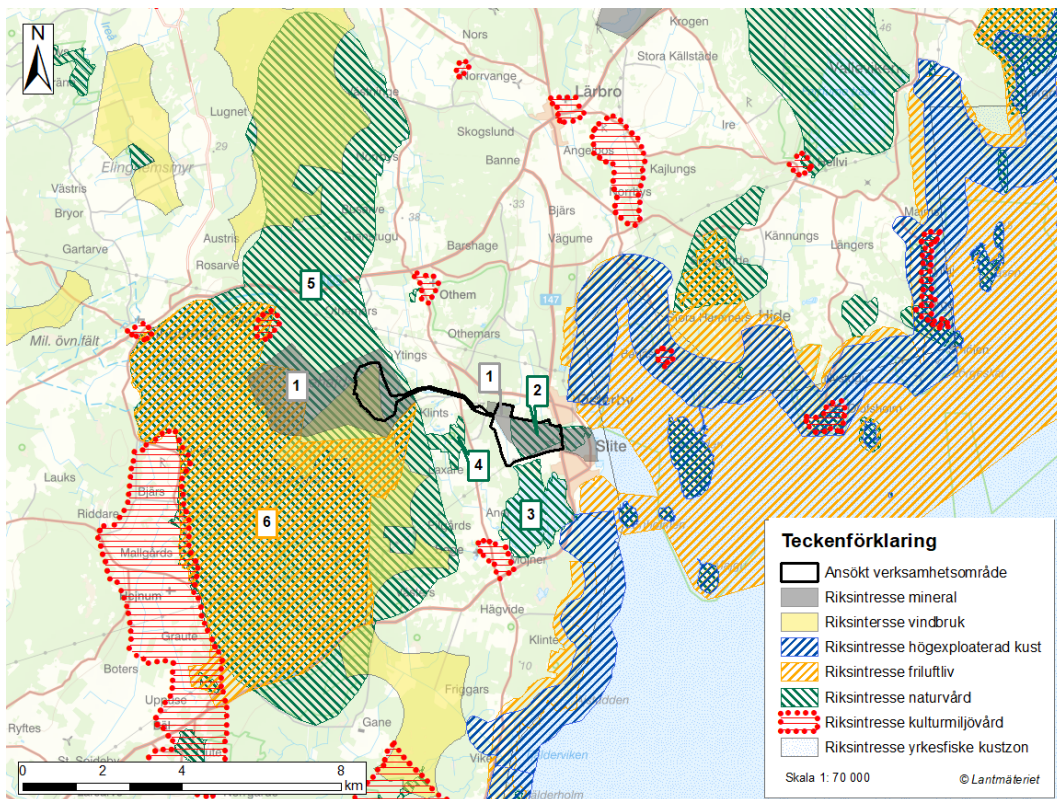
Kulturmiljölämningar vid området kring Slite visas i Figur 11. Inga kulturmiljölämningar har identifierats inom det nu planerade brytområdet.



Figur 11. Kulturmiljölämningar vid området kring Slite (Fornsök).

#### 4.7 Riksintressen och skyddade områden

Nedan beskrivs relevanta riksintressen och skyddade områden i omgivningarna kring den planerade verksamheten. Figur 12 visar riksintressen och skyddade områden kring Västra brottet och File hajdar-täkten. Nummer inom parentes avser de olika områdenas sifferbeteckning i figuren.



Figur 12. Riksintressen vid området kring Slite (exklusive riksintresse för rörligt friluftsliv som täcker hela Gotland samt riksintresse för vattenförsörjning som framgår av Figur 13). Numrerade riksintressen beskrivs i text nedan.

#### 4.7.1 Riksintresse mineralutvinning

Både Västra brottet och File hajdar-täkten ligger inom ett cirka 805 hektar stort område som är utpekad som riksintresse för mineralutvinning (1).

#### 4.7.2 Riksintresse naturvård

##### Slitebrottet (2)

Området utgörs av Västra brottet och Östra brottet (öster om väg 147), där kärnvärdet utgörs av den sedimentära berggrundsstratigrafin. Skärningarna i de två täktena ska bevaras.

##### Bogevik (3)

Området omfattar en av de mest artrika sjöarna på Gotland och är betydelsefullt för reproduktion för många sjöfåglar, bland annat skratmåsar. Där finns även värdefull våtmark och strandängar.

Området närmast sjön får inte exploateras och områdets hydrologi ska skyddas mot dränering. Avverkning av skog kan skada naturvärdena.

14(44)

SAMRÅDSUNDERLAG  
2021-11-04

#### *Laxare änge (4)*

Området består av träd och buskar samt hävdad äng. Strax norr om Laxare änge finns kalkbarrskog med mycket höga naturvärden, bland annat förekomst av sällsynta och rödlistade arter som cinnoberfläck och liten ädellav. För att bevara värdena behöver ängset hävdas och kalkbarrskogen får inte avverkas.

#### *File hajdar, Hejnum hällar och Kallgatburg (5)*

Området utgör det största sammanhängande våtmarksområdet på Gotland och innehar också Gotlands största sammanhängande hållmarkskomplex. Den södra delen av riksintresset är ett internationellt utpekade våtmarksområde, som enligt Ramsar-konventionen (RAMSAR, The Ramsar Convention of Wetlands) innebär att områdets ekologiska karaktär inte får försämrats.

För att bevara naturvärdena i riksintresset bör jord- och skogsbruk ske naturvårdsinriktat, de hydrologiska förhållandena bevaras och militära övningsområden och täktverksamhet begränsas.

#### *Natura 2000-områden*

Natura 2000-områdena är också av riksintresse för naturvård. Natura 2000-områdena redovisas i avsnitt 4.7.5.

### **4.7.3 Riksintresse friluftsliv**

#### *Hejnum hällar med omnejd (6)*

Hejnum hällar och dess omgivning är av riksintresse för friluftsliv på grund av natur- och kulturvärden och de goda förutsättningarna för friluftsliv. Genom området löper många stigar samt två större vandringsleder, Pilgrimsleden och Kallgate. Ingrepp i miljön får inte påtagligt skada områdets natur- och kulturvärden och friluftslivets intressen ska särskilt beaktas.

#### *Gotland*

Hela Gotland utgör riksintresse för rörligt friluftsliv enligt 4 kap. 1–2 §§ miljöbalken.

### **4.7.4 Riksintresse vattenförsörjning**

#### *Visby dricksvattenanläggningar*

Riksintresset omfattar bland annat Tingstäde vattenverk som nyttjar Tingstäde träsk som vattenresurs (Figur 13).

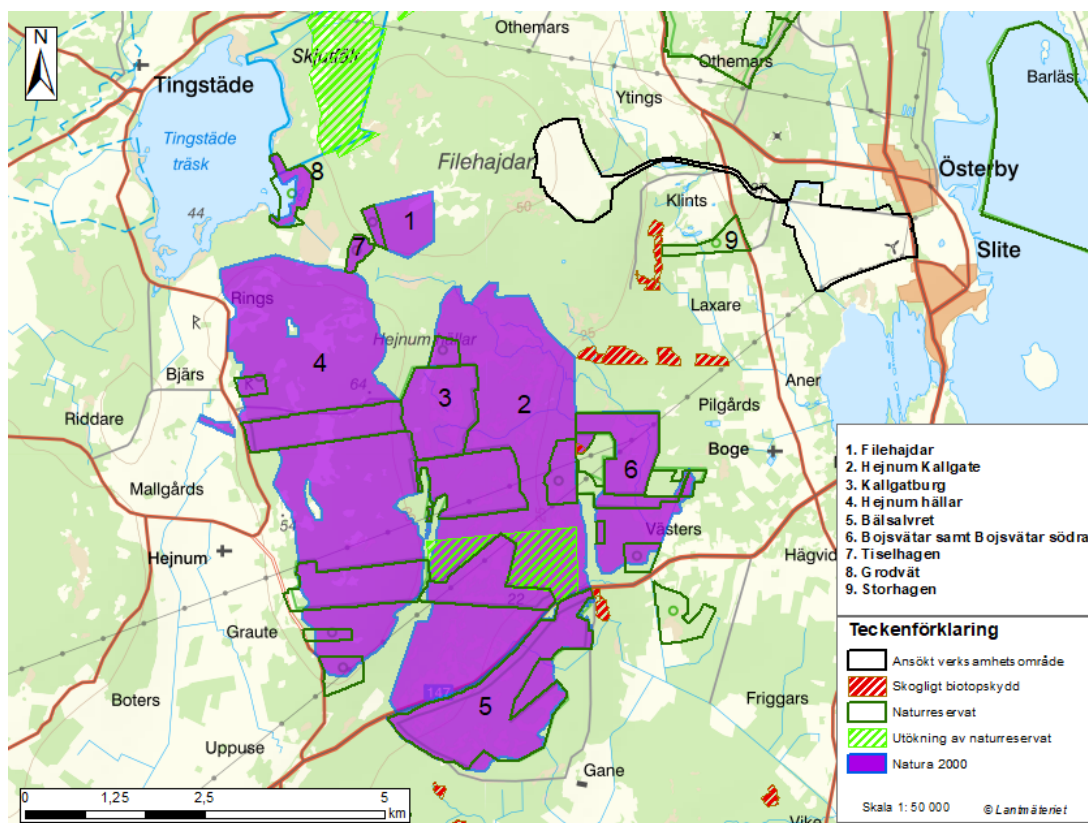


Figur 13. Rikssintresse vattenförsörjning. Intresseområdet skapades av säkerhetsskäl för att dölja rikssintresseobjektens sanna geografiska läge och kan även innehålla områden utanför det utpekade rikssintresset.

#### 4.7.5 Natura 2000-områden och naturreservat

Nedan beskrivs de Natura 2000-områden och naturreservat som finns i områdena kring Västra brottet och File hajdar-täkten (Figur 14). Natura 2000 är ett nätverk av värdefulla naturområden som har inrättats med stöd av EU:s art- och habitatdirektiv<sup>4</sup>. I Natura 2000-områden finns arter eller naturtyper som ur ett europeiskt perspektiv betraktas som särskilt skyddsvärda. Nummer inom parentes avser de olika områdenas sifferbeteckning i Figur 14.

<sup>4</sup> Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter.



Figur 14. Natura 2000-områden, naturresevat (inklusive föreslagna utökningar) samt skogliga biotopskyddsområden vid området kring Slite.

**Filehajdar (1) – Natura 2000-område och naturresevat**

Området består av alvarmark beväxten med gles skog. Naturtyperna taiga och alvar samt arten nipsippa ligger till grund för utpekandet av Natura 2000-området. Området hyser troligen den största förekomsten av ringlav på Gotland. I bevarandeplanen anges att naturtyperna basiska berghällar, alvar och trädklädd betesmark samt arten nipsippa ska bevaras inom området.

Filehajdar bildar, tillsammans med Hejnum hällar, Gotlands största hållmarksområde. Den västra delen av Natura 2000-området utgör även naturresevat.

Länsstyrelsen har föreslagit att naturresevatet Filehajdar ska utökas geografiskt. Den föreslagna utökningen finns markerad på kartan ovan. Länsstyrelsen har också föreslagit att det för naturresevatet ska antas nya föreskrifter och en ny skötselplan.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Länsstyrelsen i Gotlands län, *Förslag till utvidgning av naturresevatet Filehajdar, Othem och Tingstäde socknar, Gotlands kommun, samt nya föreskrifter och skötselplan för resevatet, 2021-10-12.*

### *Hejnum Kallgate (2) – Natura 2000-område och naturreservat*

Hejnum Kallgate omfattar Gotlands och även södra Sveriges största rikkärrsområde. Området består av märgelkalksten överlagrat av bleke. I området finns ett antal våtmarksområden som erhållit klass 1 i den nationella våtmarksinventeringen. Naturtyperna som ligger till grund för utpekandet av Natura 2000-området är mindre vattendrag, basiska berghällar, alvar, kalkfuktängar, agkärr, kalktuffkällor, rikkärr, taiga, nordlig ädellövsskog, trädklädd betesmark och lövsumpskog. Även arterna väddnätfjäril och guckusko ligger till grund för utpekandet. I bevarandeplanen anges att alla ovannämnda naturtyper ska bevaras. Även arterna väddnätfjäril och orkidén guckusko ska bevaras inom området. En del av Natura 2000-området är också naturreservat.

Länsstyrelsen har föreslagit att naturreservatet Hejnum Kallgate ska utökas geografiskt.<sup>6</sup> Den föreslagna utökningen finns markerad på kartan ovan.

### *Kallgatburg (3) – Natura 2000-område och naturreservat*

Området skyddas både som Natura 2000-område och naturreservat. Kallgatburg hänger hydrologiskt samman med det stora våtmarksområdet Hejnum Kallgate. Naturtyperna som ligger till grund för utpekandet av Natura 2000-området är mindre vattendrag, kalkgräsmarker, kalkfuktängar, kalktuffkällor, rikkärr, taiga och trädklädd betesmark. Även arterna nipsippa, smalgrynsnäcka och väddnätfjäril ligger till grund för utpekandet. I bevarandeplanen anges att alla ovannämnda arter och naturtyper ska bevaras.

### *Hejnum hållar (4) – Natura 2000 och naturreservat*

Hejnum hållar består av ett stort sammanhängande hållmarkskomplex med en mosaik av alvarmarker, basiska berghällar och karsthällmarker med insprängda vätar. Hållmarkerna kantas av betespräglade hållmarkstallskogar. Området blev Natura 2000-område år 2018 och år 2020 blev delar av området även naturreservat. Naturtyperna som ligger till grund för utpekandet av Natura 2000-området är enbuskmarker på kalkgräsmarker, basiska bergshällar, kalkgräsmarker, alvar, kalkfuktängar, agkärr, rikkärr, karsthällmarker, taiga och trädklädda betesmarker. Även arterna nipsippa, styv kalkmossa och trubbklockmossa ligger till grund för utpekandet. Värdefulla strukturer i naturmiljön som ska vårdas och bevaras är bland annat betespräglad mark, skoglig kontinuitet samt blottad håll.

### *Bälsalvret (5) – Natura 2000 och naturreservat*

Bälsalvret är en del av det stora våtmarkskomplexet Hejnum Kallgate och Bojsvätar och har höga naturvärden. Utöver de öppna våtmarkerna finns torra till fuktiga betespräglade skogar. Området blev ett Natura 2000-område år 2018 och år 2020 blev det även naturreservat. Naturtyperna som ligger till grund för utpekandet av Natura 2000-området är mindre vattendrag, kalkgräsmarker, alvar, kalkfuktängar, agkärr, kalktuffkällor, rikkärr, trädklädda betesmarker och taiga. Arten väddnätfjäril ligger också till grund för utpekandet. Våtmarkerna inom området har erhållit klass 1 i den nationella

<sup>6</sup> Länsstyrelsen i Gotlands län, *Förslag till tilläggsbeslut för naturreservatet Hejnum Kallgate, Hejnum socken, Gotlands kommun, 2021-10-04.*



våtmarksinventeringen och dess hydrologiska förhållanden ska bevaras för att skydda våddnätfjärilen och övriga arter knutna till våtmarkerna och fuktängarna.

#### *Bojsvåtar samt Bojsvåtar södra (6) – Natura 2000 och naturreservat*

Bojsvåtar skyddas både som Natura 2000-område och naturreservat. Området består av myr- och skogsmark. Naturtyperna som ligger till grund för utpekandet av Natura 2000-området är mindre vattendrag, kalkfuktängar, agkärr, rikkärr, taiga, trädklädd betesmark och lövsumpskog samt arten våddnätfjäril. I bevarandeplanen anges att alla ovannämnda arter och naturtyper ska bevaras.

Natura 2000-området utvidgades år 2018 och den södra delen blev år 2020 även ett naturreservat, kallat Bojsvåtar södra. Bojsvåtar södra består av varierande skogs- och våtmark med öppna kärrytor, rika källflöden, senvuxna skogar och en artrik flora och fauna. Arten våddnätfjäril finns även här.

#### *Tiselhagen (7) – Natura 2000 och naturreservat*

Tiselhagen är ett blandskogsområde med rik flora och rikt fågelliv, som skyddas både som Natura 2000-område och naturreservat. Området ligger i en sänka mellan de två stora hållmarksområdena File hajdar och Hejnum hållar. Enligt bevarandeplanen ska naturtypen taiga och arten grön sköldmossa skyddas.

#### *Grodvät (8) – Natura 2000 och naturreservat*

Grodvät är ett botaniskt värdefullt våtmarksområde intill Tingstäde träsk. Värden bestående av naturtyperna kransalgsjöar, alvar, agkärr, rikkärr och taiga, tillsammans med arterna smalgrynsnäcka och citronfläckad kärrtrollslända, utgör grund för utpekandet av Natura 2000-området. Alla ovanstående naturtyper och arter, med tillägg av arten citronfläckad kärrtrollslända, ska skyddas enligt bevarandeplanen. Området utgör även ett naturreservat.

#### *Storhagens (9) naturreservat*

Storhagens naturreservat består av kalkbarrskog, lövrik barnnaturskog samt ädellövskog. I den östra delen finns många mycket sällsynta och hotade marksvampar som spindlingar och taggsvampar. Den östra delen av reservatet utgörs av en hassellund med stora hasselbuketter och längst i väster finns senvuxen ask, äldre ekar och hassel. Området har en rik lavflora med förekomst av bland annat lunglav och ädellav.

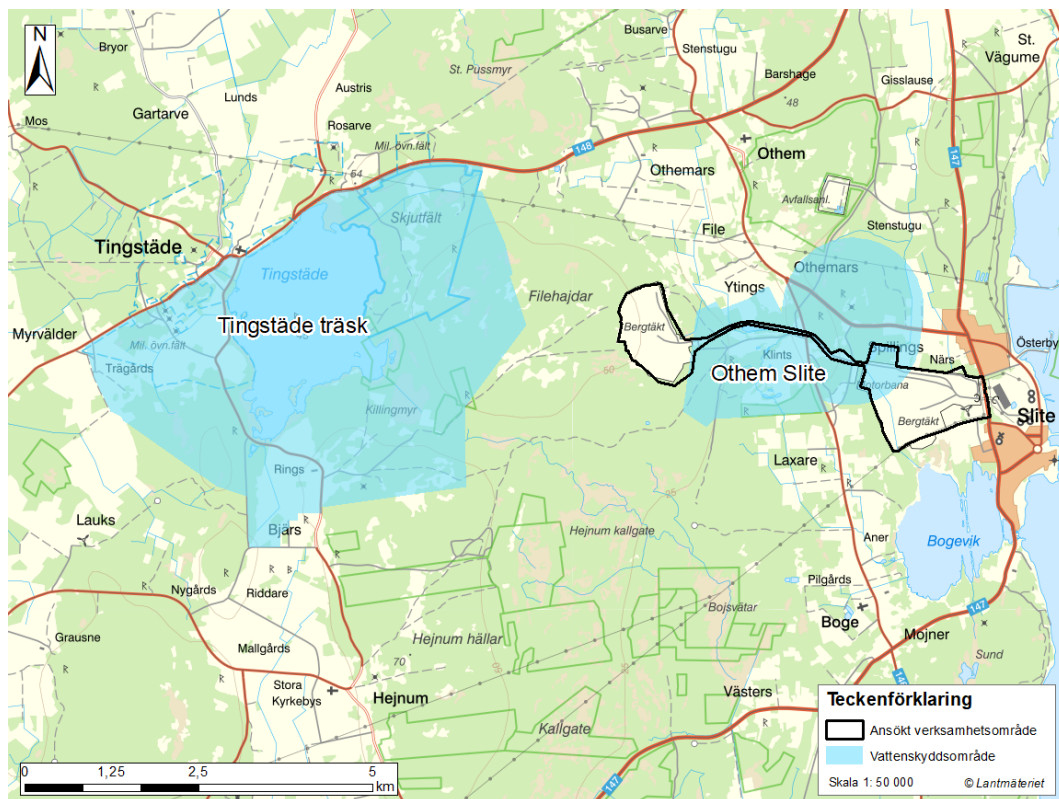
Syftet med reservatet är att bevara biologisk mångfald och arter inom lavfloran samt vårda och bevara värdefulla naturmiljöer som barrskog och betesmark.

### 4.7.6 Biotopskyddsområden

Det finns flera skogliga biotopskyddsområden inom 1–3 kilometer från File hajdar-täkten (Figur 14). Områdena består bland annat av örtrik sumpskog och kalkmarksskog.

#### 4.7.7 Vattenskyddsområden

I Figur 15 visas de vattenskyddsområden som finns i närheten av Västra brottet och File hajdar-täkten.



Figur 15. Vattenskyddsområden vid Slite.

#### Othem Slite

Othem Slite utgör vattenskyddsområde för grundvattentäkten i Slite, vanligen benämnd "Dyhagen". Skyddsområdet har en total area på 403 hektar där ungefär hälften av marken består av produktiv skogsmark. Vattentäkten består av sju bergborrade uttagsbrunnar, som finns i nord-sydlig linje med ett inbördes avstånd på 150 – 500 meter. Uttagsbrunnarna är placerade mellan Västra brottet och File hajdar-täkten. Slite samhälle försörjs med dricksvatten från Dyhagen.

#### Tingstäde trask

Syftet med vattenskyddsområdet är att skydda ytvattentäkten Tingstäde trask och grundvattentillgångarna inom området. Tingstäde trask nyttjas bland annat för att försörja delar av Visby med dricksvatten. Området har ett högt floristiskt värde och består av orörd våtmark samt barrskog med vissa inslag av lövskog.

## 4.8 Övrig naturmiljö

### 4.8.1 Västra brottet och dess närområde

Omgivningarna runt Västra brottet domineras av brukad skogs- och jordbruksmark.

Det planerade brytområdet vid Västra brottet utgörs av avbanad mark. Kalkberggrunden är frilagd och det finns ingen vegetation (Figur 16). Inom området finns även upplag av avbaningsmassor bestående av olika fraktioner av bland annat sand, kalkrik morän och blålera. På dessa upplag har vegetation i form av främst olika tistlar, fibblor och tussilago etablerats.



Figur 16. Det utökade brytområdet vid Västra brottet.

### 4.8.2 File hajdar-täkten och dess närområde

File hajdar-täkten ligger inom ett större hållmarksområde (cirka 1 300 hektar) som karaktäriseras av ett tunt jordtäckte och kalksten i dagen. Vegetationen utgörs av omväxlande hållmarkstallskog och öppna ytor av alvar och fuktmarker. Naturmiljöerna har i regel mycket lång kontinuitet. Tallskogen är gles och långsamväxande och har uppkommit genom naturlig föryngring. Bitvis förekommer även blottade kalkhällar samt mindre ytor med fuktängar, vittringsgrus, uppfrysningmarker och orkidérika kärr.

Alvarmarkerna utgörs av naturalvar som hålls öppna tack vare torkstress och froströrelse (Figur 17).

De olika miljöerna inom hållmarksområdet skapar en mosaik av gläntor omväxlande med tallskog och välutvecklade bryn däremellan. Tack vare naturgivna förutsättningar med kalkberggrund och tunt jordtäckte samt välutvecklade naturmiljöer med lång kontinuitet är området mycket artrikt och här finns en hög täthet av rödlistade och sällsynta arter, i synnerhet inom artgrupperna kärleväxter, fjärilar och svampar.



*Figur 17. Alvarmarkerna på File hajdar utgörs av naturalvar som hålls öppna tack vare torkstress och froströrelser.*

Det planerade brytområdet vid File hajdar-täkten är huvudsakligen avbanat (Figur 18). Marken har därför ett betydligt lägre naturvärde än resterande del av File hajdar, men det förekommer ändå flera rödlistade arter (se nedan).



Figur 18. Det utökade brytområdet vid File hajdar-täkten.

### Skyddade och rödlistade arter

I omgivningarna runt File hajdar-täkten finns åtskilliga arter av fåglar, fjärilar, groddjur och kärlväxter som är fridlysta enligt artskyddsförordningen (2007:845). Det gäller bland annat kärlväxten nipsippa och de tre fjärilsarterna apollofjäril (NT<sup>7</sup>), vädndämfjäril (VU<sup>8</sup>) och svartfläckig blåvinge (NT).

Med anledning av detta har Cementa under det senaste decenniet låtit genomföra omfattande studier i ett stort område kring täkten, dels för att kartlägga förekomst av arter och naturvärden, dels för att specialstudera flera av de fridlysta arterna. Metoder för etablering av nipsippa har framgångsrikt utprovats. Omfattande studier av de fridlysta fjärilarnas populationer, deras ekologi, deras rörelsemönster inom ett stort område, deras habitatkrav, deras värdväxter och andra symbionter<sup>9</sup> samt metoder för att ersätta habitat som går förlorat har genomförts under åtskilliga år. Därigenom finns nu ett mycket stabilt underlag för att göra bedömningar kring hur arterna påverkas av täktverksamheten och genomföra åtgärder som ska säkerställa arternas fortlevnad i området.

<sup>7</sup> Near threatened (nära hotad).

<sup>8</sup> Vulnerable (sårbar).

<sup>9</sup> Symbiont = en art som lever i symbios med en annan art

Utöver de ovan nämnda arterna har flera rödlistade fåglar och kärlväxter samt andra naturvårdsintressanta arter observerats inom det ansökta verksamhetsområdet i samband med Cementas tidigare kartläggningar av naturvärden på File hajdar (Enetjärn 2017). Inför nuvarande täktansökan görs nya inventeringar i området för att få en uppdaterad bild av dess betydelse för biologisk mångfald.

## 5 Verksamhetsbeskrivning

Nedan ges en översiktlig beskrivning av den ansökta verksamhetens olika delar. Uttag av berg sker endast inom brytområdena. Verksamhetsområdet i övrigt kan användas för vägar, upplag, uppställning av maskiner med mera.

### 5.1 Brytning

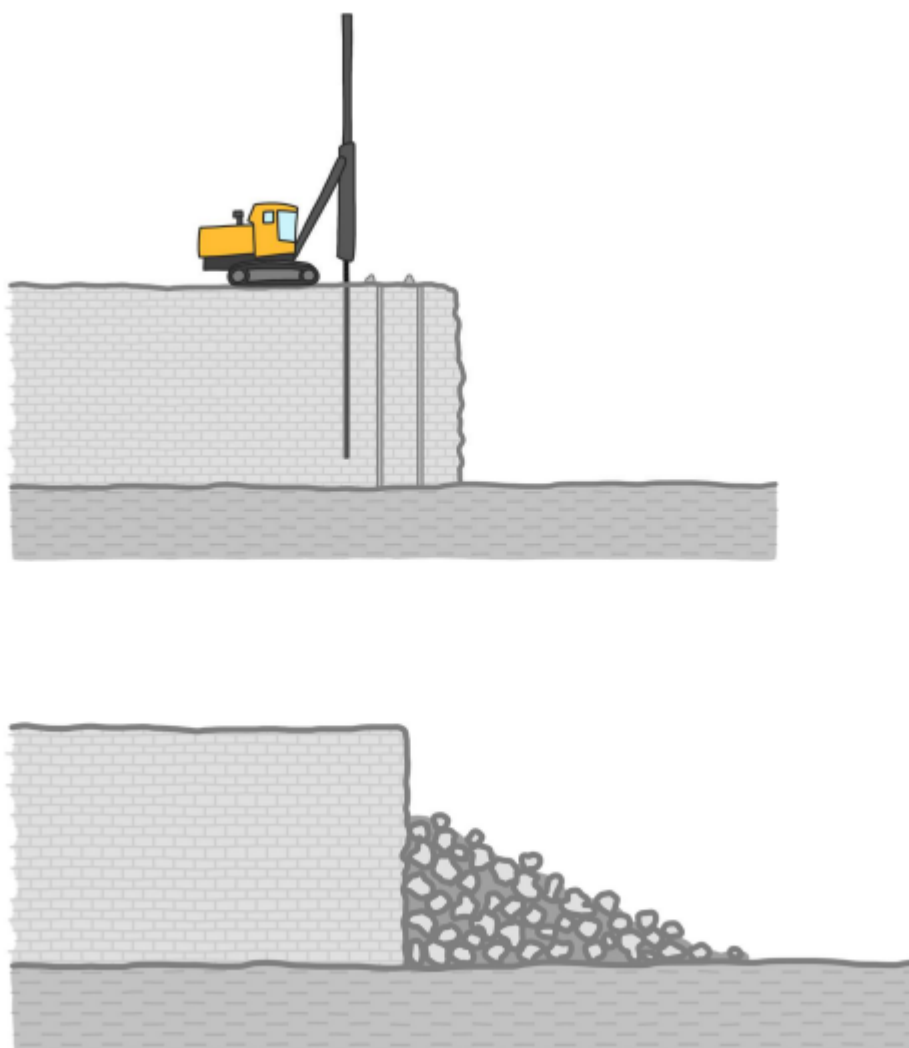
För produktion av cement behövs både kalksten och mägersten. Kalksten planeras att brytas i File hajdar-täkten och mägersten i Västra brottet. Brytning måste ske på båda platser parallellt för att Cementa kontinuerligt ska ha tillgång till sten i de proportioner som behövs för cementtillverkningen.

File hajdar-täkten och Västra brottet utgör dagbrott, d.v.s. brytning av sten sker direkt vid jordytan. Brytningsmetoden är så kallad pallbrytning, vilket innebär att stenen bryts skiva för skiva mot djupet (Figur 19). Skivornas höjd, vilket kallas för pallhöjd, är i Västra brottet cirka 25 meter och i File hajdar-täkten cirka 15–30 meter. Innan brytning kan ske behöver eventuell vegetation och jordlager som överlagrar berget tas bort. Detta kallas för avbaning.

Vid brytning av kalksten borras först lodräta hål genom bergets horisontella skiktning. Borrmotoden som används kallas för hammarborring och utförs med två larvburna borraggregat. Inför sprängningsarbete besiktigas de färdigborrade borrhålen med avseende på bland annat sprickor och slag för att uppnå önskat resultat och minimera vibrationer.

Sprängning planeras utföras 2–3 gånger i veckan under vardagar mellan 07.00 och 16.00. Normalt planeras sprängning ske inom tidsintervallet kl. 11.00–15.00.

Krossanläggningen är belägen centralt i Västra brottet. Krossanläggningen är inbyggd i en betongbyggnad och därmed ljudisolerad. Via ett inneslutet transportband transporteras sedan den krossade stenen till ett homogeniserings- och buffertlager i Östra brottet. Från lagret transporteras stenen vidare på inneslutet transportband för bearbetning i cementfabriken.



Figur 19. Pallbrytning i dagbrott.

## 5.2 Vattenhantering

### Länshållningsvatten

För att möjliggöra brytning i Västra brottet respektive File hajdar-täkten behöver vatteninflödet till båda täkten ledas bort genom pumpning. Inläckande vatten består av direkt nederbörd, inläckande grund- och markvatten och tillrinnande ytvatten. I Västra brottet består en del av det inläckande vattnet även av havsvatten.

Pumpningen av länshållningsvatten kommer att ske med hjälp av pumpanläggningar som är placerade i lågpunkter i respektive täkt. Länshållningsvattnet kan tidvis innehålla förhöjda koncentrationer av suspenderat material och kväve och därför passerar vattnet ett antal utjämnings- och sedimentationsdammar innan det når recipient.

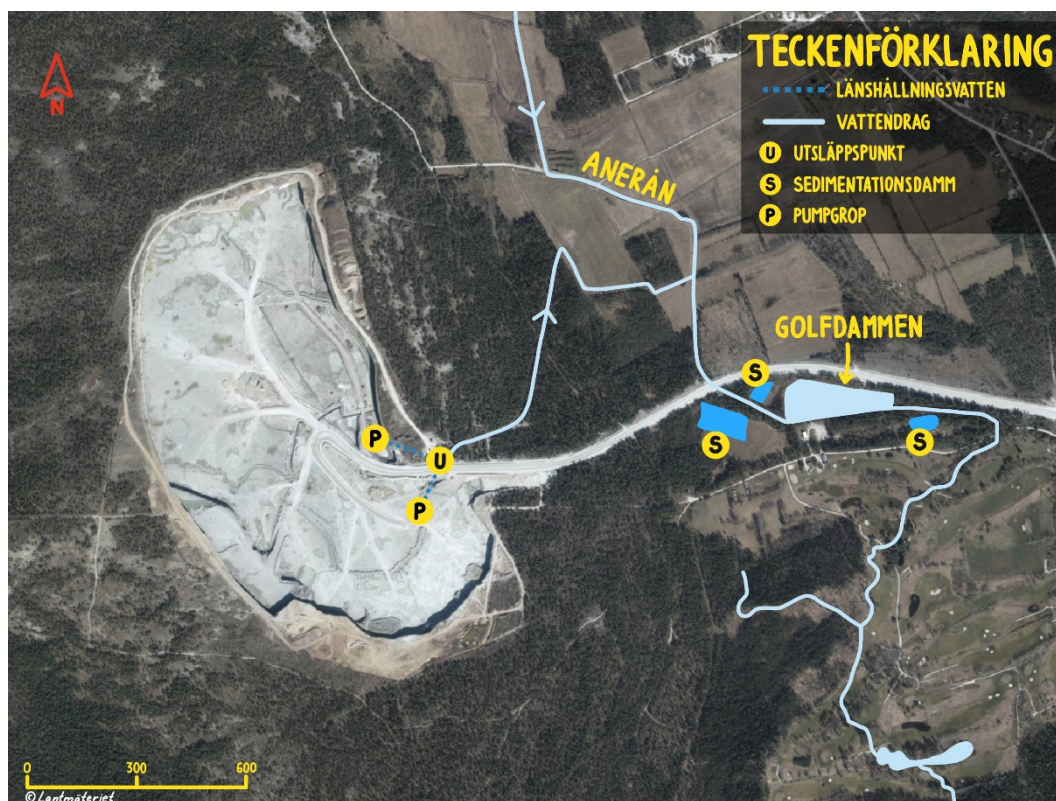
I Västra brottet ska pumpning av länshållningsvatten ske i flera steg. En schematisk bild över den planerade vattenhanteringen vid Västra brottet visas i Figur 20 nedan. Från lågpunkt i Västra brottet pumpas länshållningsvattnet till Östra brottet och vidare till Östersjön via hamnbassängen. För närvarande håller den lägsta delen av Västra brottet, det vill säga pall 2, på att vattenfyllas.



Figur 20. Schematisk bild över vattenhanteringen vid Västra brottet.

En schematisk bild över den planerade vattenhanteringen vid File hajdar-täkten visas i Figur 21 nedan. Länshållningsvattnet i File hajdar-täkten leds med självfall till två pumpgropar i taktens östra del. Från pumpgroparna pumpas länshållningsvattnet upp ur täkten till ett anlagt dike som ligger norr om truckvägen och som sedan mynnar i Anerån. Diket avbördar i princip bara det vatten som pumpas upp ur dagbrottet. Efter att diket sammanflödat med Anerån, passerar ån den anlagda Golfdammen, ett flertal mindre anlagda dammar, golfbanan (Slite Golfklubb) och områden med skogs- och jordbruksmark innan den mynnar i Bogevisken.





Figur 21. Schematisk bild över vattenhanteringen vid File hajdar-takten.

Det vore även tekniskt möjligt att avleda länshållningsvattnet till Västra brottet, istället för till Anerån. Denna variant kommer att tas med som ett alternativ i ansökan.

### Processvatten till cementfabriken

Det processvatten som behövs för kylning och rökgasrening i cementfabriken tas i huvudsak från Spillingsmagasinet. Bortledningen av vatten för processändamål regleras genom ett separat miljöbalkstillstånd, liksom själva verksamheten i cementfabriken, och kommer inte omfattas av den nu aktuella ansökan. När Spillingsmagasinet är vattenfyllt bräddas vatten till Spillingsån som sedan mynnar i Bogeviden. Närsbäcken, som är ett mindre vattendrag, ansluter till Spillingsmagasinet genom pumpning från ett utjämningsmagasin och utgör på så sätt en del av Spillingsåns vattensystem.

## 5.3 Transporter

Inom verksamhetsområdet sker transporter av sten inom varje takt samt till krossningsanläggningen i Västra brottet. Alla transporter från File hajdar-takten går på den så kallade truckvägen som visas i Figur 5.

Fyra till fem truckar som lastar 90–100 ton vardera används för transport av egenbruten råsten. Lastning av sten sker med hjälp av lastmaskiner. Taktverksamheten bedrivs normalt i tvåskift, vilket innebär att transporterna pågår under cirka 16 timmar/dygn.

Utöver transporter av utbruten sten sker transporter vid till exempel förflyttning av borrhjor och dammbekämpning.

Utöver den sten som bryts i bolagets egna täkter avser Cementa att köpa sten från Nordkalk, som har en kalkstenstakt cirka tolv kilometer norr om Slite. Stenen kommer att levereras med lastbil till Västra brottet eller via båt till Cementas hamn, för vidare transport till Västra brottet. Godsmängden på lastbil från Nordkalk kommer att uppgå till cirka 65 000 ton per månad och antalet transporthändelser beräknas bli drygt 80 per dag.

## 6 Alternativ

### 6.1 Alternativ lokalisering

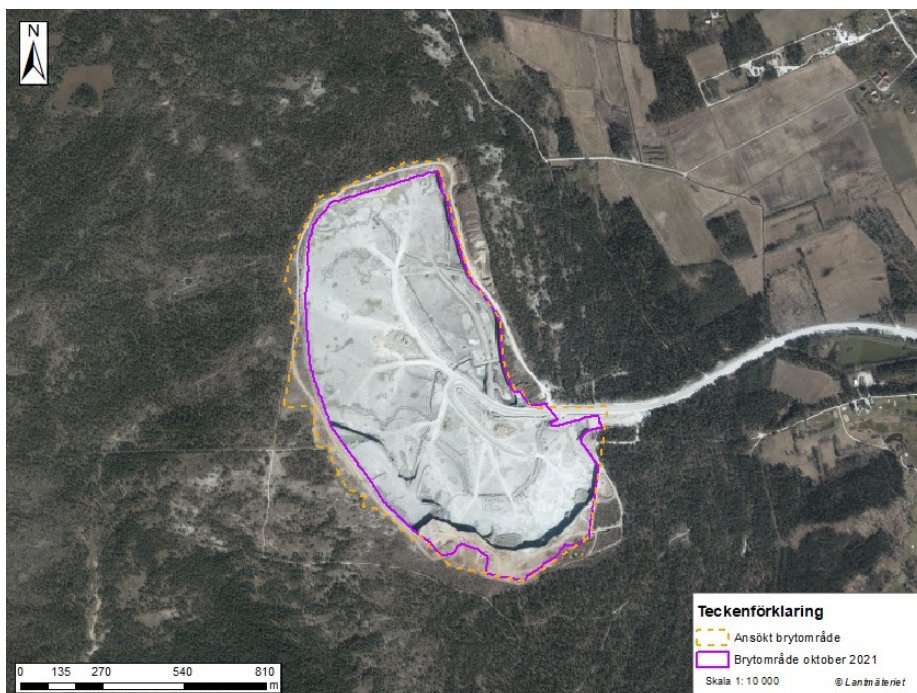
Gotland består av sedimentär berggrund där en betydande andel av dessa bergarter utgörs av kalksten med hög halt av kalciumkarbonat. Berggrunden vid Slite, de så kallade Slitelagren, består i huvudsak av kalksten och mörkelsten och området är av särskilt intresse för industriell användning av kalksten som råvara till cementtillverkning.

Utredningen av möjliga alternativa lokaliseringar planeras avgränsas till områden som utgör riksintresse för mineral. I dessa områden har redan en noggrann prospektering och undersökning av berggrunden genomförts. Därtill avses alternativet import av kalksten beskrivas.

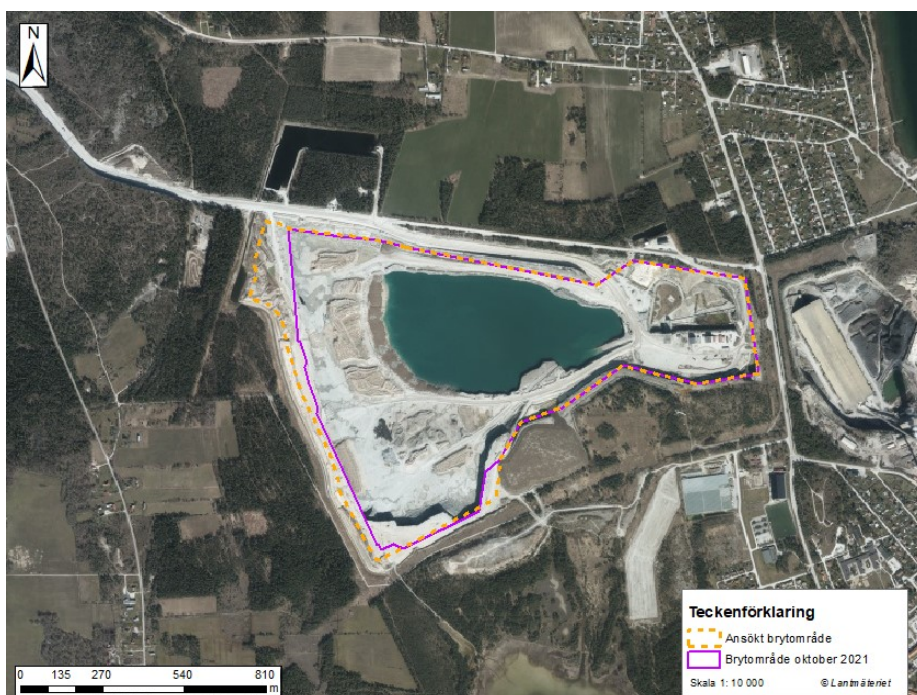
### 6.2 Nollalternativ

Nollalternativet ska beskriva hur miljöförhållandena på den aktuella platsen förväntas utveckla sig om den ansökta verksamheten inte kommer till stånd.

Nollalternativet innebär i detta fall att de utbrutna områdena är så stora som de var i oktober 2021, se Figur 22 och Figur 23. *Figur 23. Brytområdet i Västra brottet i oktober 2021 (figuren visar även ansökt brytområde).* Brytningen avslutades den 31 oktober 2021, då det tidigare tillståndet löpte ut. Samma dag upphörde även länshållningen av de tre täkterna (File hajdar, Västra brottet och Östra brottet). Täkterna vattenfylls långsamt och beräknas vara maximalt vattenfyllda cirka 30–40 år efter det att länshållningen upphörde. Beskrivningen av nollalternativet kommer att utvecklas i MKB:n.



Figur 22. Brytområdet i File hajdar-täkten i oktober 2021 (figuren visar även ansökt brytområde).



Figur 23. Brytområdet i Västra brottet i oktober 2021 (figuren visar även ansökt brytområde).

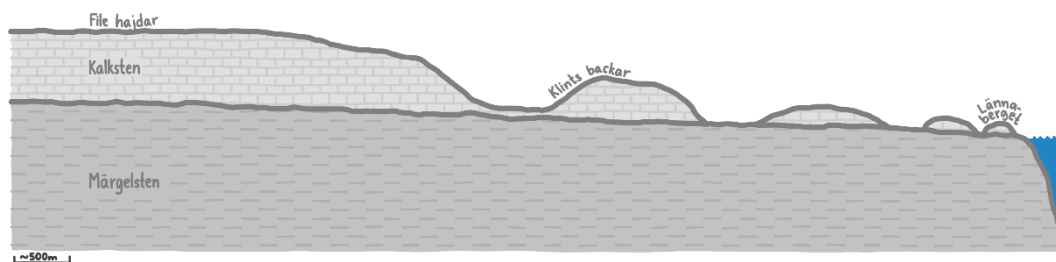
## 7 Scenarier

I MKB:n kommer miljökonsekvenserna av det ansökta alternativet (d.v.s. den ansökta verksamheten) att redovisas. Därtill kommer den förväntade utvecklingen i nollalternativet att redovisas.

Hur förhållandena utvecklas över tid i det ansökta alternativet, respektive i nollalternativet, avses beskrivas utifrån ett antal scenarier. Varje scenario beskriver förhållandena, enligt ansökt alternativ respektive nollalternativet, vid en viss tidpunkt. Nedan presenteras de scenarier som bedöms vara relevanta att använda i MKB:n. Scenarierna illustreras med hjälp av profiler av området för File hajdar-täkten, Västra brottet och Östra brottet, från Östersjön i öster till File hajdar-platån i väster.

### Opåverkade förhållanden

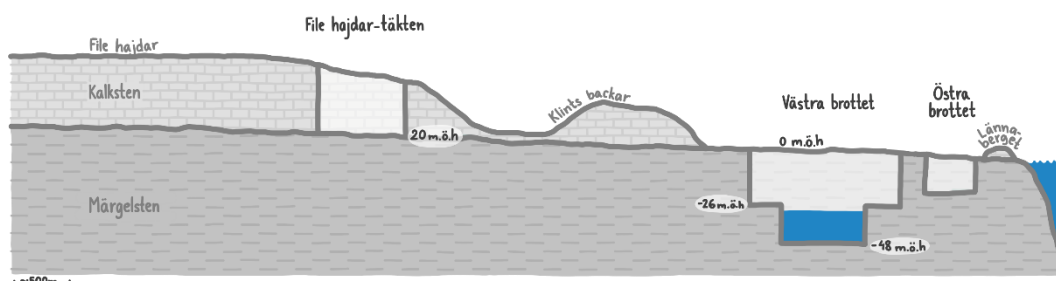
Detta scenario motsvarar en situation innan täktverksamhet för cementproduktion påbörjades (i början av 1900-talet) (Figur 24). Vid denna tidpunkt fanns inte heller de kommunala produktionsbrunnarna för dricksvatten vid Dyhagen mellan File hajdar och Västra brottet.



Figur 24. Opåverkade förhållanden.

### Nuvarande förhållanden

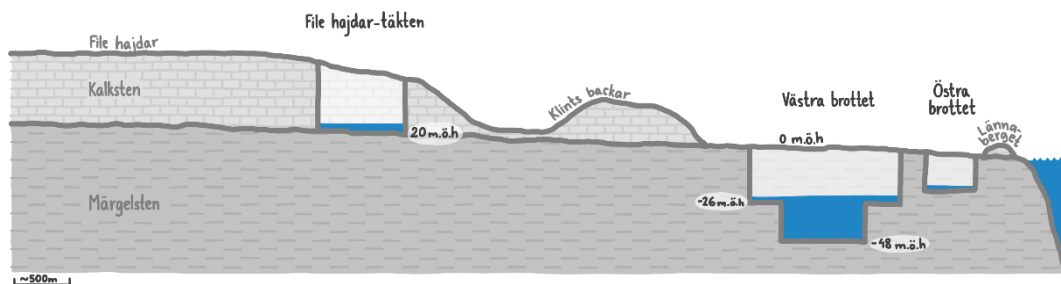
Detta scenario motsvarar de förhållanden som rådde i oktober 2021, vilket innebär att de utbrutna områdena är så stora som de var i oktober 2021 och länshållning pågår (Figur 25).



Figur 25. Nuvarande förhållanden.

**Nollalternativet 4 år efter att länshållningen upphört**

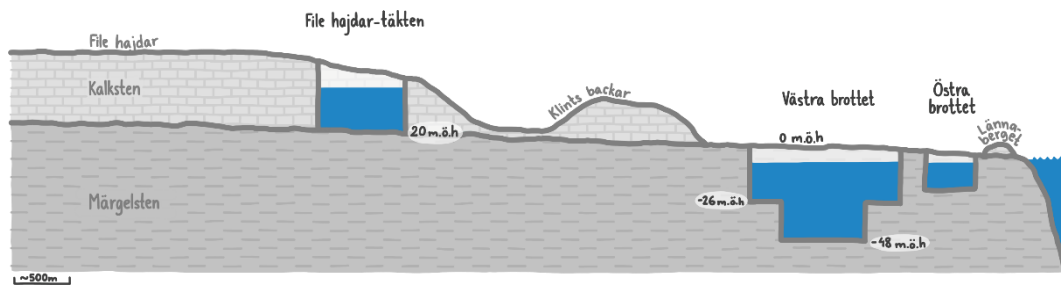
Som framgår av avsnitt 6.2 innebär nollalternativet att de utbrutna områdena är så stora som de var i oktober 2021. Länshållningen upphörde den 31 oktober 2021. I det här scenariot har det gått fyra år sedan länshållningen upphörde i samtliga täkter och det har börjat bildas täktsjöar (Figur 26). Scenariot visar vad som sker i nollalternativet på kort sikt.



Figur 26. Nollalternativet 4 år efter att länshållningen upphört.

**Nollalternativet när täkterna är maximalt vattenfyllda**

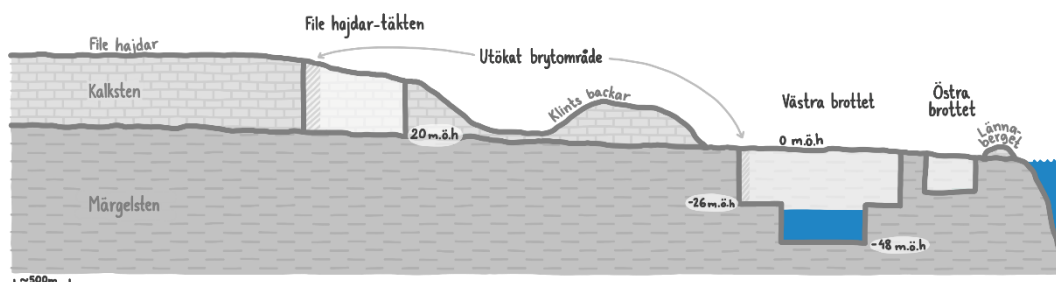
Detta scenario innebär att det har gått cirka 30–40 år efter att all länshållning upphört (Figur 27). Brytområdena är nu maximalt vattenfyllda. Scenariot visar vad som sker i nollalternativet på lång sikt.



Figur 27. Nollalternativet när täkterna är maximalt vattenfyllda.

**Ansökt alternativ 4 år efter att tillståndet tagits i anspråk**

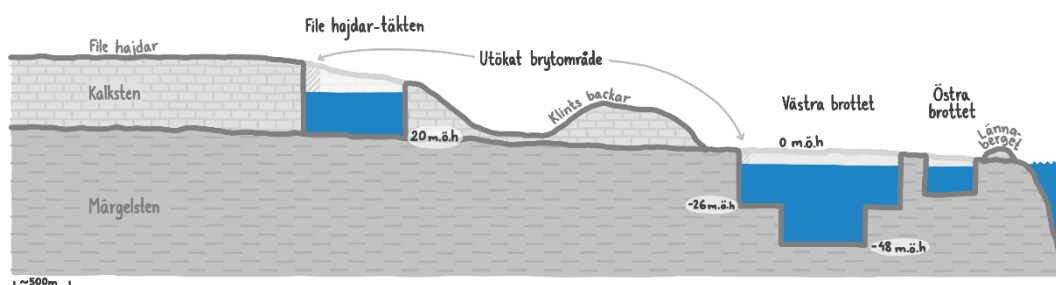
Detta scenario innebär att Cementa har erhållit det tillstånd man nu avser att ansöka om. Tillståndet har tagits i anspråk och brytning och länshållning enligt tillståndet har pågått i fyra år (Figur 28). Brytområdena har uppnått maximal storlek och länshållning pågår (med undantag av den djupaste delen av Västra brottet, där vattenfyllning pågår redan i dagsläget). Scenariot visar vad som sker i det ansökta alternativet på kort sikt.



Figur 28. Ansökt alternativ 4 år efter att tillståndet tagits i anspråk.

### Ansökt alternativ när täkterna är maximalt vattenfyllda

Detta scenario innebär att Cementa har erhållit det tillstånd man nu avser att ansöka om. Tillståndet har tagits i anspråk och brytning och länshållning enligt tillståndet har pågått i fyra år, då brytområdena har uppnått maximal storlek. Därefter har länshållningen upphört och det har gått cirka 30–40 år (Figur 29). Brytområdena är nu maximalt vattenfyllda. Scenariot visar vad som sker i det ansökta alternativet på lång sikt.



Figur 29. Ansökt alternativ när täkterna är maximalt vattenfyllda.

### Jämförelser

För att belysa hur **grundvattenförhållandena** utvecklas över tid – dels i det ansökta alternativet, dels i nollalternativet – kommer det i MKB:n presenteras jämförelser mellan grundvattenförhållandena i olika scenarier. En jämförelse kan exempelvis göras mellan följande scenarier:

- *Ansökt alternativ 4 år efter att tillståndet tagits i anspråk* (Figur 28) och *Nollalternativet 4 år efter att länshållningen upphört* (Figur 26). Jämförelsen visar hur grundvattenförhållandena kommer påverkas på kort sikt, beroende på om Cementa beviljas det sökta tillståndet eller inte.
- *Ansökt alternativ när täkterna är maximalt vattenfyllda* (Figur 29) och *Nollalternativet när täkterna är maximalt vattenfyllda* (Figur 27). Jämförelsen visar hur grundvattenförhållandena kommer påverkas på lång sikt, beroende på om Cementa beviljas det sökta tillståndet eller inte.

För att belysa hur **övriga förhållanden** (t.ex. vegetationen i Natura 2000-områdena och förekomsten av skyddade arter) utvecklas över tid – dels i det ansökta alternativet, dels i nollalternativet – kommer det i första hand att presenteras en jämförelse mellan *Nuvarande förhållanden* och *Ansökt alternativ 4 år efter att tillståndet tagits i anspråk*. Jämförelsen visar vilka konsekvenser som den ansökta verksamheten ger upphov till på kort sikt, och vilka konsekvenser som uteblir i det fall ansökan inte skulle beviljas. Även andra typer av jämförelser kan komma att redovisas i MKB:n, t.ex. huruvida täktverksamheten historiskt sett har haft någon påverkan på Natura 2000-områdena, förutsatt att det bedöms vara möjligt att genomföra sådana jämförelser på ett vetenskapligt tillförlitligt sätt.

Det ska noteras att scenarierna *Nollalternativet när täkterna är maximalt vattenfyllda* respektive *Ansökt alternativ när täkterna är maximalt vattenfyllda* inte är samma sak som scenario *Opåverkade förhållanden*. Miljökonsekvensbeskrivningen kommer dock att belysa skillnaderna mellan å ena sidan *Nollalternativet när täkterna är maximalt vattenfyllda* respektive *Ansökt alternativ när täkterna är maximalt vattenfyllda* och å andra sidan *Opåverkade förhållanden*, eftersom Cementa uppfattar att en sådan beskrivning har efterfrågats i tidigare tillståndsprovning.

## 8 Preliminär bedömning av miljöeffekter

### 8.1 Inledning

I detta avsnitt redogörs för den preliminära bedömningen av verksamhetens miljöeffekter. Den preliminära bedömningen av miljöeffekter i detta samrådsunderlag görs med hjälp av en jämförelse mellan den ansökta verksamheten och nuvarande förhållanden (oktober 2021), där en sådan jämförelse är relevant. Avseende miljöeffekter som berör grundvattennivåer görs även en jämförelse med opåverkade förhållanden. Bedömningen av miljöeffekter görs med hjälp av skalan "obetydlig" – "liten" – "måttlig" – "stor" – "mycket stor".

### 8.2 Grundvatten

Grundvattnet kring täkterna är idag avsänkt till följd av den hittillsvarande brytningen och länshållningen.

I den ansökta verksamheten kommer brytområdena i Västra brottet och File hajdar-täkten att bli något större än idag. Länshållningen av täkterna innebär en avsänkning av grundvattennivåerna i brytområdenas omgivning. Jämfört med nuvarande förhållanden medför länshållningen små ytterligare effekter på grundvattennivåerna i brytområdenas närmaste omgivning.

Grundvattennivåerna vid Västra brottet kommer generellt att stiga något under den planerade tillståndstiden jämfört med idag. Detta beror på att den djupaste delen av brottet håller på att vattenfyllas. Vattenfyllnaden av den djupaste delen kommer att fortsätta och bibehållas i den nu planerade verksamheten.

Vid File hajdar-täkten bedöms den utökade brytningen medföra en liten avsänkning av grundvattennivåerna i närområdet jämfört med nuvarande förhållanden.

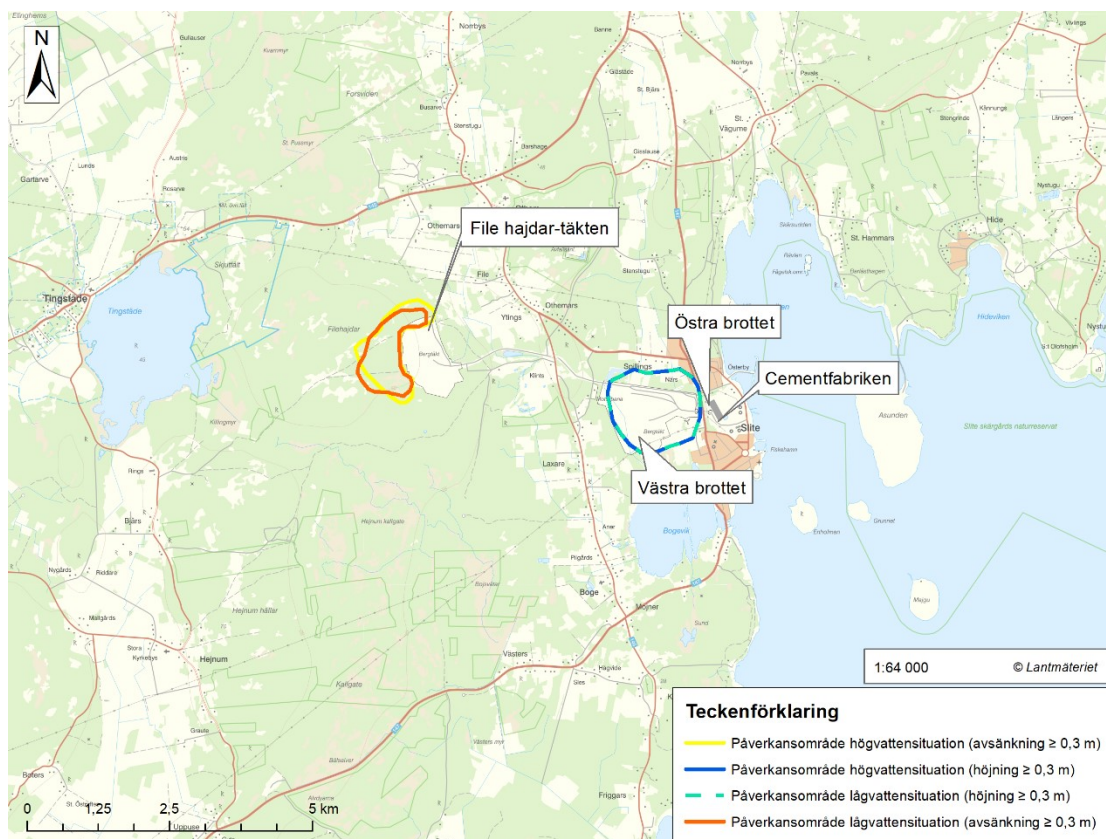
Som anges i avsnitt 6.2 ovan kommer täkterna att vattenfyllas när länshållningen upphör. I nollalternativet sker detta i närtid, och i ansökt alternativ sker det något senare. När täkterna är vattenfyllda, kommer grundvattenförhållandena stabiliseras. I princip inträffar samma sak i nollalternativet och i det ansökta alternativet, dock med en tidsförskjutning om ca fyra år. Den framtida grundvattensituationen, då täkterna är vattenfyllda, är dock inte jämförbar med historiska, så kallat opåverkade, grundvattenförhållanden. Detta gäller i synnerhet för File hajdar. Skälet till detta är att den stora vattenmassan som i framtiden kommer att finnas i täktsjön kommer att "fylla på" grundvattenmagasinet under torrperioder, vilket inte sker idag och inte har skett historiskt.

För att illustrera påverkan på grundvattennivåer i omgivningen framställs så kallade *påverkansområden* med hjälp av en grundvattenmodell. Ett påverkansområde är ett geografiskt område inom vilket grundvattennivåerna antingen avsänks eller höjs till följd av länshållningen av täkterna. Påverkansområden fås fram genom att grundvattennivåer i ett scenario jämförs med grundvattennivåer i ett annat scenario (se avsnitt 7 för beskrivning av olika scenarier). Påverkansområdets utbredning beror på vilka scenarier som jämförs med varandra.

Nedan visas exempel på påverkansområden vid två olika jämförelser. Det ska noteras att de redovisade påverkansområdena är preliminära och kan komma att avvika något i den kommande MKB:n. Detta beror på att påverkansområdena tagits fram med hjälp av nuvarande grundvattenmodell, som håller på att vidareutvecklas (se även avsnitt 9.1). Påverkansområde i figurerna nedan är det modellerade område inom vilket grundvattennivåer i berggrunden kan komma att avsänkas alternativt höjas med minst 0,3 meter. Eftersom det finns en kraftig naturlig variation i grundvattennivåer över året i det aktuella området, redovisas påverkansområden dels för *högvattensituationen* (vinterhalvåret) och dels för *lågkvattensituationen* (sommarhalvåret).

**Jämförelse 1.** Scenario *Ansökt alternativ 4 år efter att tillståndet tagits i anspråk* jämfört med *Nuvarande förhållanden*, visas i Figur 30 (både låg- och högvattensituation). Den kommunala grundvattentäkten vid Dyhagen och dess påverkan på grundvattennivåer ingår i båda scenarierna. Påverkansområdena begränsas till de absoluta närområdena vid File hajdar-täkten respektive Västra brottet. Vid Västra brottet blir påverkansområdet *positivt*, vilket innebär att grundvattennivåerna i omgivningen höjs. Detta beror på att de djupaste delarna av Västra brottet håller på att vattenfyllas idag, vilket kommer att fortsätta i scenario *Ansökt alternativ 4 år efter att tillståndet tagits i anspråk*.





Figur 30. Påverkansområde (avsänkning  $\geq 0,3$  meter) vid låg- och högvattensituation när Ansökt alternativ 4 är efter att tillståndet tagits i anspråk jämförs med Nuvarande förhållanden. Ansökt alternativ ger avsänkta grundvattennivåer vid File hajdar-takten (gul och orange linje) samt höjda grundvattennivåer vid Västra brottet (blå och turkos linje).

**Jämförelse 2.** Scenario Ansökt alternativ 4 är efter att tillståndet tagits i anspråk jämfört med Opåverkade förhållanden, visas i Figur 31 (både låg- och högvattensituation). Den kommunala grundvattentakten Dyhagen är inte medräknad i denna jämförelse, eftersom den inte existerade vid tidpunkten för Opåverkade förhållanden. Vid denna jämförelse är påverkansområdena för såväl låg- som högvattensituationen väsentligt större än vid **jämförelse 1**. Figur 31 är ett sätt att illustrera Cementas historiska påverkan på grundvattennivåer i omgivningarna.



Figur 31. Påverkansområden (avsänkning  $\geq 0,3$  meter) när Ansökt alternativ 4 är efter att tillståndet tagits i anspråk jämförs med Opåverkade förhållanden. Gul linje = påverkansområde vid högvattensituation. Orange linje = påverkansområde vid lågvattensituation.

Uttagkapaciteten i regionens vattentäkter (Tingstade träsk samt den regionala vattentäkten vid Dyhagen) bedöms inte påverkas av den ansökta verksamheten.

Vad gäller Dyhagen har konduktivitet och kloridhalt i borrhål omkring vattentäkten mätts i samband med hydrogeologiska undersökningar kring täkterna. Salt grundvatten bedöms ligga på en nivå cirka 45 meter under markytan vid läget för vattentäkten. Det krävs en markant nivåsenkning för att det ska uppstå en risk för förändrade kloridhalter i vattentäkten. Det föreligger därför inte någon risk för påverkan på kloridhalterna i vattentäkten.

Sammantaget bedöms den ansökta verksamheten medföra små effekter på grundvattnet jämfört med nuvarande förhållanden. Oavsett denna bedömning, kommer Cementa inför den kommande tillståndsansökan utreda eventuellt möjliga åtgärder för att minimera verksamhetens påverkan på grundvattenförhållanden i omgivningen (se även avsnitt 9.1).

### 8.3 Ytvatten

Inom de berörda avrinningsområdena bedöms den direkta avrinningen minska något till följd av den planerade brytningen. Den nederbörd som faller inom de ansökta

brytområdena kommer ledas bort som länshållningsvatten istället för att avrinna som ytvatten eller infiltrera i marken. Den tillkommande brytningen vid Västra brottet minskar området med direkt ytavrinning med cirka 6 hektar inom Spillingsåns avrinningsområde. För File hajdar-täkten är motsvarande minskning cirka 9 hektar, varav cirka 5 hektar ligger inom Aneråns avrinningsområde och cirka 4 hektar inom Bojsvätars avrinningsområde.

De utökade brytområdena vid Västra brottet och File hajdar-täkten medför ett mycket litet ökat inläckage. Sammantaget antas vattenföringen inom de tre berörda avrinningsområdena påverkas obetydligt.

Vattenkvalitén i länshållningsvattnet från de båda täkterna bedöms inte förändras till följd av den ansökta verksamheten, eftersom den ansökta verksamheten kommer att bedrivas på ett liknande sätt som den tidigare verksamheten. Länshållningsvattnet innehåller främst förhöjda halter av kväve, suspenderat material, nitrat, uran och klorid. Kvävet härrör huvudsakligen från odetonerade sprängämnesrester. För att minska halten suspenderat material passerar länshållningsvatten från Västra brottet genom sedimentationsdammar. Vad gäller länshållningsvatten från File hajdar-täkten sker sedimentation i Golfdammen.

I länshållningsvattnet från File hajdar-täkten är halterna av de *särskilda förorenande ämnena* krom, uran och nitratkväve, samt de *prioriterade ämnena* nickel, bly och kadmium, något förhöjda jämfört med bakgrundshalterna i recipienten Anerån. Krom, uran, nickel, bly och kadmium bedöms härröra från utlakning av den brutna/blottlagda kalkstenen samt inläckande grundvatten.

Utsläpp av länshållningsvatten från File hajdar-täkten bedöms inte förändra vattenkvalitén i Anerån jämfört med nuvarande förhållanden. Det vore dock tekniskt möjligt att avleda länshållningsvattnet till Västra brottet, istället för till Anerån. Denna variant kommer att tas med som ett alternativ i ansökan.

Vattenförekomsten *Östra Gotlands norra kustvatten* utgör en del av Östersjön och är idag recipient för länshållningsvatten från Västra brottet och indirekt även från File hajdar-täkten via Anerån och Bogeviden. Ansökt verksamhet innebär att länshållningsvatten från Västra brottet och File hajdar-täkten kommer att fortsätta att tillföras Östersjön. Vattnet från Cementas verksamhetsområde kommer att bli kraftigt omblandat och utspätt i recipienten.

Den ansökta verksamheten bedöms sammantaget innebära obetydliga effekter på ytvatten jämfört med nuvarande förhållanden.

#### 8.4 Riksintressen och skyddade områden

Den ansökta verksamheten innebär en mindre utökning av verksamhetsområdet inom områden som redan idag präglas av den pågående täktverksamheten. Utökningen och dess effekter på omgivningen är så begränsade att det inte föreligger någon risk för skada på något riksintresse. Vad gäller riksintresset för värdefulla ämnen och mineraler, ligger verksamheten i linje med själva riksintresset.

Vad gäller påverkan på närliggande skyddade områden (i synnerhet Natura 2000-områden) är det verksamhetens hydrogeologiska och hydrologiska påverkan som är av relevans. Hydrogeologisk och hydrologisk påverkan kan ske genom minskad ytvattenavrinning till följd av minskat avrinningsområde, lägre grundvattennivåer och minskad grundvattenutträngning.

Den ansökta verksamheten kommer att medföra en obetydlig påverkan på yt- och grundvattenförhållandena i närliggande Natura 2000-områden jämfört med nuvarande förhållanden. Detta beror dels på att den ansökta verksamheten endast innebär en liten utökning av brytområdena jämfört med nuvarande förhållanden, dels på att avstånden mellan brytområden och Natura 2000-områden är minst en kilometer. Som nämns i avsnitt 8.2 bedöms den ansökta verksamheten medföra små effekter på grundvattennivåerna närmast brytområdena vid en jämförelse med nuvarande förhållanden.

Baserat på resultatet av de utredningar som hittills genomförts, görs bedömningen att grundvattennivåer och grundvattenutträngning inom Bojsvätar och Hejnum Kallgate Natura 2000-områden inte kommer att påverkas på ett mätbart sätt.

Av det utökade brytområdet vid File hajdar-täkten ligger cirka 4 hektar inom Bojsvätars avrinningsområde, d.v.s. inom avrinningsområde till Natura 2000. En minskning med 4 hektar medför inte någon förändring av avrinningsmönster som skulle kunna påverka Natura 2000-områdena.

Den ansökta verksamheten bedöms medföra obetydliga effekter på Natura 2000-områdena och övriga skyddade områden.

## 8.5 Övrig naturmiljö

Brytområdet i Västra brottet utgörs av mark som redan idag är starkt påverkad av kalkstensindustrin och har ett lågt naturvärde. Kalkstensbrytning bedöms inte medföra någon mätbar påverkan på naturmiljöer eller biologisk mångfald i detta område. De miljöer som håller ett visst naturvärde inom det aktuella området är några tillfälliga vattensamlingar som enkelt kan ersättas på andra platser, både inom aktivt täktområde och på efterbehandlad mark.

Inom det utökade brytområdet vid File hajdar-täkten återfinns en del vegetation som antingen har överlevt avbaningen eller har hunnit etablera sig efter att avbaning genomförts. Förekomsten av rödlistade arter inom området är främst en följd av att markerna som omger täkten på File hajdar är mycket artrika och hyser välutvecklade och delvis ostörda naturmiljöer med lång kontinuitet. Vilka naturvärden och arter som påverkas kommer att klargöras genom pågående inventeringar, varför det ännu inte går att göra preliminära bedömningar kring effekten på naturmiljöer och arter. Dock är bedömningen att negativ påverkan i huvudsak begränsas till själva verksamhetsområdet då inga betydande kanteffekter förväntas uppstå på omgivande frisk och torr mark med höga naturvärden, vilka utgör merparten av angränsande mark. Den indirekta effekt som kan förväntas är en något minskad avrinning till angränsande fuktedar och fuktängar där bland annat väddnätfjäril och flera orkidéer förekommer. Även detta kommer att klargöras

inom ramen för pågående utredningar, men den preliminära bedömningen är att den ansökta verksamheten har små effekter på närliggande våtmarksmiljöer och deras arter.

## 8.6 Rekreation och friluftsliv

En del av området kring Slite och Cementas täkter används för rekreation och friluftsliv, mestadels promenader och cykling. Den ansökta verksamheten innebär inte att några områden som används för rekreation och friluftsliv tas i anspråk. Utökningen av verksamheten görs inom områden som redan delvis är ianspråktagna av Cementa (se avsnitt 4.8.1-4.8.2).

## 8.7 Utsläpp till luft

Transporter vid kalkbrotten är den huvudsakliga källan till utsläpp till luft. Utsläppen består av koldioxid, kväveoxider, svaveldioxid och stoft/partiklar som bildas vid förbränning av bränsle samt damning i samband med transporter. Krossning av kalkstenen kan också ge upphov till damning.

Avseende utsläpp till luft som kan påverka människors hälsa, är det framför allt partiklar som är relevanta för Cementas verksamhet. Cementa har utfört mätningar av partiklar (PM10 och PM2,5) under pågående verksamhet, där resultaten visar halter som ligger väl under gränsvärdena i de miljö kvalitetsnormer (MKN) som gäller för luftkvalitet. Mätningarna visar även att halterna var lägre än målvärdet för partiklar i det svenska miljömålet för frisk luft.

Cementa vidtar redan idag åtgärder för att begränsa damning vid transporter genom vattenbegjutning av truckvägen och avser fortsätta med dessa åtgärder även under nästa tillståndperiod. För att begränsa damning från transporter kommer även inkommande lastbilar från Nordkalk att vara täckta.

Sammantaget bedöms ansökt verksamhet medföra i stort sett samma utsläpp till luft som under nuvarande förhållanden, vilket innebär obetydliga effekter på luftkvaliteten i verksamhetens omgivning.

## 8.8 Buller

De huvudsakliga bullerkällorna inom verksamhetsområdet är transportfordon (truckar), lastmaskiner, borrhingsaggregat och skutknackning. Härutöver tillkommer lastbils-transporter inom verksamhetsområdet till följd av intransport av kalk från Nordkalk. I- och urlastning av sten ger också upphov till buller. (Sprängning är däremot snarast förknippat med vibrationer och luftstötvägor och redovisas i avsnitt 8.9 Vibrationer och luftstötvägor).

Den tidigare bullerutredningen, som utfördes år 2017 och uppdaterades med avseende på buller från intransport av kalk från Nordkalk år 2021 (Brekke & Strand Akustik AB), visar att verksamheten kan innehålla Naturvårdsverkets riktvärden för verksamhetsbuller vid bostäder, under förutsättning att vissa skyddsåtgärder vidtas. Skyddsåtgärderna består dels av bullervall och bullerskärm i Västra brottet närmast Slite tätort, dels av viss

anpassning av vilken verksamhet i Västra brottet som kan pågå samtidigt som transporter av kalk från Nordkalk.

Den främsta skillnaden mellan ansökt verksamhet och nuvarande förhållanden, är transporterna från Nordkalk, som bidrar till verksamhetsbuller när de rör sig inom verksamhetsområdet. Den ansökta verksamhetens effekt avseende verksamhetsbuller blir dock liten jämfört med nuvarande förhållanden. Enligt tidigare bullerutredning blir skillnaden så liten som ett par decibel vid enstaka bostäder nära Västra brottet.

## 8.9 Vibrationer och luftstöt vågor

Sprängning i samband med losstagning av kalksten medför **markvibrationer**. Markvibrationer avtar med avståndet från sprängningsplatsen. Omgivningspåverkan beror på vibrationens amplitud (storlek), frekvens, varaktighet samt de lokala geologiska förhållandena.

En tidigare vibrationsutredning (Nitro Consult, 2017) visar att såväl den tidigare som den ansökta verksamheten kan innehålla det gällande riktvärdet för vibrationer vid de närmast belägna bostäderna. Det generella riktvärdet innebär att vibrationsvärdet (v) i byggnader maximalt får uppgå till 4 mm/s.

**Luftstöt vågor** utgörs av tryckvågor som breder ut sig i luften i samband med att en sprängladdning detonerar. Trycket beror bland annat på laddningens storlek och graden av inneslutning, men även väderförhållanden under sprängningen. Under samtliga mätningar som utförts vid täkterna sedan år 2008, har luftstöt vågen i samband med sprängning underskridit det rekommenderade riktvärdet (250 Pa) med god marginal.

Den ansökta verksamheten medför ingen direkt skillnad i hur vibrationer och luftstöt vågor i samband med sprängningar påverkar omgivningen jämfört med nuvarande förhållanden. Cementa har inte heller för avsikt att inom ramen för den ansökta verksamheten utföra sprängningar med högre frekvens än tidigare. Verksamheten bedöms medföra obetydliga effekter avseende vibrationer och luftstöt vågor.

## 8.10 Kulturmiljö

Det utökade verksamhetsområdet berör inga kulturhistoriska lämningar. Själva täktverksamheten stärker den tradition av kalkbrytning som har skett i området sedan början av 1700-talet, vilket i sig har ett kulturhistoriskt värde. Den ansökta verksamhetens effekter på kulturmiljövärden bedöms bli obetydliga.

## 9 Utredningar inför tillståndsansökan

### 9.1 Grundvatten

Grundvattenförhållandena vid Cementas verksamhet på Gotland har undersökts genom ett flertal geologiska, hydrologiska och hydrogeologiska utredningar under årens lopp. Utredningarna omfattar bland annat mätningar av grundvattennivåer i observationsrör och brunnar, geofysiska mätningar, fältundersökningar, provpumpningar och modelleringar.

40(44)

SAMRÅDSUNDERLAG  
2021-11-04

Inför kommande tillståndsansökan har ytterligare geofysiska undersökningar utförts och ytterligare borrhål har anlagts och undersökts, både hydrogeologiskt och kemiskt. Grundvattennivåer mäts kontinuerligt i ett stort antal borrhål.

För att simulera såväl framtidsscenarier som historiska scenarier används en numerisk grundvattenmodell. Modellen baseras på all den strukturgeologiska kartering, hydrogeologiska tester i borrhål, borrhålsloggning samt borrhålsprotokoll som finns tillgängliga. Grundvattenmodellen håller på att förfinas och utvecklas ytterligare inför den kommande tillståndsansökan, bland annat med hjälp av de nya fältundersökningarna.

Härutöver utreds verksamhetens inverkan på grundvattenförekomsten Mellersta Gotland-Roma och möjligheten att uppfylla gällande miljö kvalitetsnormer för denna förekomst. En studie kommer att genomföras av möjliga åtgärder för att minimera påverkan på grundvatten i omgivningen, med fokus på injektering av kalkberggrunden utmed lämpliga sträckor.

## 9.2 Ytvatten

Den ytvattenpåverkan som verksamheten medför har utretts i samband med tidigare tillståndsprövningar. Utredningen kommer att uppdateras baserat på förutsättningarna i den ansökta verksamheten. Precis som tidigare omfattar utredningen en analys av verksamhetens inverkan på möjligheten att uppfylla gällande miljö kvalitetsnormer för ytvatten.

## 9.3 Naturmiljö

Naturvärden, inklusive skyddade arter, har kartlagts genom en rad olika inventeringar. De inventeringar som har utförts gäller rödlistade, fridlysta samt andra naturvärdsintressanta arter, Natura 2000-naturtypskartering och naturvärdesinventering. Väddnätfjäril, apollofjäril och svartfläckig blåvinge har inventerats separat, vilket också gäller grundvattenberoende terrestra ekosystem. Inför den föregående tillståndsprövningen (2017–2021) genomfördes även inventeringar i ett större referensområde, för att få en bättre förståelse för resultaten av de övriga inventeringarna och för att kunna sätta kunskapen om det ansökta verksamhetsområdet i en större kontext.

Inför den kommande tillståndsansökan har det genomförts en ny naturvärdesinventering av det utökade bryt- och verksamhetsområdet vid File hajdar-täkten, för att få en uppdaterad bild av områdets naturvärden. Inventeringen har genomförts enligt svensk standard (SS199000:2014) på fältnivå *medel*. Ambitionsnivå *medel* innebär att naturvärdesobjekt ner till en storlek av 0,1 hektar har eftersökts och kartlagts. Med naturvärdesobjekt avses i detta sammanhang objekt som har betydelse för biologisk mångfald. Inventeringen omfattar även naturvärdsarter, d.v.s. rödlistade arter, fridlysta arter och signalarter. Det har inte bedömts vara relevant att genomföra någon ny inventering av det utökade bryt- och verksamhetsområdet vid Västra brottet, eftersom miljöerna och artförekomsterna inte har ändrats nämnvärt sedan föregående inventering då naturvärdet bedömdes som lågt.

Inför den kommande ansökan görs en fördjupad analys av påverkan på naturvärden utifrån samtliga inventeringsresultat, med särskild fokus på eventuell påverkan på skyddade arter och Natura 2000-områden.

Utöver de fördjupade inventeringarna och utredningarna fortgår också ett arbete med att restaurera fjärrilshabitat och våtmarksmiljöer i syfte att erhålla kontinuerlig ekologisk funktion för habitat och arter.

#### **9.4 Buller och vibrationer**

Tidigare genomförda buller- och vibrationsutredningar kommer att uppdateras med avseende på den nu planerade verksamheten.

### **10 Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll**

En preliminär innehållsförteckning för kommande MKB kan ses nedan:

- 1 Administrativa uppgifter
- 2 Inledning
- 3 Avgränsningar och bedömningsmetodik
- 4 Behovet av ansökt verksamhet
- 5 Samrådsredogörelse
- 6 Lokalisering och omgivningsbeskrivning
  - 6.1 Omgivningen och verksamhetsområdet
  - 6.2 Planförhållanden
  - 6.3 Berggrund och jordarter
  - 6.4 Grundvatten
  - 6.5 Ytvatten
  - 6.6 Naturmiljö
  - 6.8 Riksintressen och skyddade områden
- 7 Verksamhetsbeskrivning
  - 7.2 Brytning
  - 7.3 Vattenhantering
  - 7.4 Kemiska produkter och avfall
  - 7.5 Transporter
  - 7.6 Efterbehandling
- 8 Alternativ

42(44)

SAMRÅDSUNDERLAG  
2021-11-04



- 8.1 Nollalternativ
- 8.2 Alternativ lokalisering
- 8.3 Alternativ utformning
- 9 Miljöeffekter och konsekvenser
  - 9.1 Grundvatten
  - 9.2 Ytvatten
  - 9.3 Riksintressen och skyddade områden
  - 9.4 Natura 2000
  - 9.5 Övrig naturmiljö
  - 9.6 Rekreation och friluftsliv
  - 9.7 Kulturmiljö
  - 9.8 Landskapsbild
  - 9.9 Utsläpp till luft
  - 9.10 Buller
  - 9.11 Vibrationer och luftstöt vågor
  - 9.11 Hushållning med naturresurser
  - 9.12 Avveckling/efterbehandling
- 10 Risk och säkerhet
  - 10.1 Klimatets påverkan på verksamheten
- 11 Kumulativa effekter
- 12 Miljömål
- 13 Egenkontroll
- 14 Samlad bedömning
- 15 Referenser

## 11 Referenser

- Arendus. (2017). *Arkeologisk utredning Othem Österby 1:229*.
- Bergab. (2017). *Miljökonsekvensbeskrivning för ansökan om tillstånd för fortsatt täktverksamhet och vattenbortledning m.m. i Slite, Region Gotland*. Cementa AB, Slite.
- Brekke & Strand Akustik AB. (2017). *Rapport "Externt buller - täktverksamhet", Bilaga 15*.
- Cementa AB. (2017). *Samrådsredogörelse inför ansökan om tillstånd för fortsatt täktverksamhet samt för vattenbortledning i Slite, Region Gotland*.
- Enetjärn. (2017). *Naturvärdesinventering File hajdar*.
- Naturvårdsverket. (den 10 09 2021). *Skyddad natur*. Hämtat från <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Nitro Consult. (2017). *Bilaga 16. Vibrationsutredning täktillstånd 2021-2041, Bergtäkt: File hajdar och Västra brottet, Slite, Gotland*.
- Region Gotland. (2010). *Översiktsplan för Gotlands kommun 2010–2025*.
- SGU. (den 10 09 2021). *Riksintressen mineral kartvisare*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-riksintressen.html>