

Fortsatt kalkstensbrytning i Slite – alternativa lokaliseringar och sätt att uppnå syftet med verksamheten



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning	4
1. Inledning	8
1.1 Syftet med den ansökta verksamheten.....	8
1.2 Behovet av cement.....	8
1.3 Cementmarknaden	10
2. Alternativa lokaliseringar.....	13
2.1 Förutsättningar för kalkstensbrytning.....	13
2.1.1 Berggrundens sammansättning.....	13
2.1.2 Storskalighet.....	13
2.1.3 Inköp av mark eller avtal med markägaren	14
2.1.4 Avsaknad av motstående intressen.....	14
2.1.5 Erforderliga tillstånd.....	14
2.1.6 Lokaliseringen i förhållande till cementfabriken	16
2.2 Den ansökta lokaliseringen.....	18
2.3 Alternativa lokaliseringar	19
2.3.1 Inledning.....	19
2.3.2 Gotland.....	19
2.3.3 Öland	32
2.3.4 Skåne och Halland.....	36
2.3.5 Västra Götaland.....	41
2.3.6 Slutsatser	44
3. Alternativa sätt att uppnå syftet med verksamheten	47
3.1 Inledning.....	47
3.2 Användning av kalksten från andra täkter	47
3.2.1 Bakgrund	47
3.2.2 Täkterna på Gotland.....	48
3.2.3 Täkterna i Västra Götaland.....	49
3.2.4 Täkterna i Dalarna	50
3.2.5 Täkten i Ignaberga.....	51
3.2.6 Täkten i Filipstad.....	51
3.2.7 Täkter i närliggande länder.....	51
3.3 Import av cement och cementklinker från andra länder	52
3.3.1 Inledning.....	52

3.3.2 Import av cement.....	53
3.3.3 Import av cementklinker	55

Sammanfattning

Cementa har låtit utreda alternativa lokaliseringar för kalkstensbrytning samt alternativa sätt att uppnå syftet med den ansökta verksamheten. Av utredningen framgår sammanfattningsvis följande.

Behovet av cement och betong

Den ansökta täktverksamheten försörjer cementfabriken i Slite med råvara. Cement används som bindemedel i betong – cementen fungerar som ett lim, och ser till att betongen hårdnar. Betong är ett av världens viktigaste byggmaterial och används vid i stort sett all slags byggnation – i allt från bostäder, sjukhus och skolor till infrastruktur, vattenhantering och elförsörjning. Betong används även inom andra branscher, t.ex. för att förstärka bergväggar och tak i underjordsgruvor.

Det är i dagsläget inte möjligt att i någon större utsträckning ersätta betong med andra material. Det finns inte heller på längre sikt några alternativa material som uppfyller de krav på lång livslängd, litet underhållsbehov, formbarhet och beständighet som betong har.

Det nationella behovet av cement uppskattas uppgå till cirka 3 miljoner ton per år under den närmaste femårsperioden.

Cementmarknaden

Den *globala cementmarknaden* kännetecknas typiskt sett av nationella och regionala särdrag. Merparten av den cement som tillverkas i ett produktionsland distribueras och används i samma land.

Samma sak gäller den *europiska cementmarknaden* – cementfabriker distribuerar i huvudsak endast cement inom det land eller den region där respektive fabrik är lokaliserad. Export sker endast i begränsad omfattning. Den största överkapaciteten finns idag i Spanien och Italien. Överkapaciteten i närliggande länder är betydligt mindre. Den europeiska överkapaciteten bedöms dessutom minska betydligt till år 2030, till följd av bland annat EU:s utsläppshandelssystem.

Cementa är den enda producenten och den största aktören på den *svenska cementmarknaden*, med fabriker i Slite och Skövde. Slitefabriken står för närmare 75 procent av all cement som används i Sverige.

Det sker även en viss import av cement från bland annat Lettland, Litauen, Tyskland och Norge.

Alternativa lokaliseringar

För att det ska vara lämpligt och möjligt att på en viss plats utvinna kalksten för cementtillverkning behöver ett antal olika förutsättningar vara uppfyllda:

- Kalkstensförekomsten måste ha en **specifik mineralisk sammansättning** och vara av **en tillräcklig storlek**.
- Verksamhetsutövaren måste **skaffa sig rådighet över marken**.
- Det bör inte finnas några **motstående intressen** (t.ex. närliggande bostäder eller höga naturvärden) som väger tyngre än intresset av kalkstensbrytning.
- Verksamhetsutövaren måste ansöka om och beviljas **ett antal olika tillstånd**, vilket typiskt sett är en tidskrävande process.
- Det är i regel fördelaktigt om **täktverksamheten lokaliseras så nära cementfabriken som möjligt**, eftersom långväga transporter leder till bl.a. en ökad miljöbelastning, högre priser för slutkunderna samt betydande risker för störningar i leveranskedjan.

Cementa har låtit utreda ett stort antal alternativa lokaliseringar för kalkstensbrytning, både inom och utanför Gotland. Utredningen omfattar information om kalkstensförekomsternas kemiska sammansättning och storlek, och huruvida de hade lämpat sig för cementtillverkning. Utredningen omfattar också information om övriga förhållanden (t.ex. naturvärden, grundvattenförhållanden och bostäder) på respektive plats.

Cementa bedömer sammanfattningsvis att fortsatt kalkstensbrytning i Västra brottet och File hajdar-täkten utgör ett bättre alternativ än att inleda kalkstensbrytning på någon av de alternativa lokaliseringarna. Kalkstenen är väl lämpad för cementtillverkning och täkterna ligger i nära anslutning till både fabriken och hamnen, vilket medför korta samt kostnads- och miljömässigt effektiva transporter. Täktverksamhet har bedrivits i området under mycket lång tid och angränsande bebyggelse har anpassats efter denna. Det ansökta täktområdet är sedan tidigare avabanat, och verksamheten bedöms inte medföra någon oacceptabel påverkan på höga naturvärden.

Det finns flera olika skäl till att kalkstensbrytning på de alternativa lokaliseringarna inte bedöms vara ett lika fördelaktigt alternativ. *För det första*, är vissa kalkstensförekomster alltför små för att de ska lämpa sig för storskalig cementtillverkning. *För det andra*, bedöms det finnas stora motstående intressen på de flesta platserna. Som exempel kan nämnas att många kalkstensförekomster är belägna inom eller i mycket nära anslutning till Natura 2000-områden eller naturreservat, som riskerar att skadas av täktverksamhet. På flera platser har det också byggts bostäder. *För det tredje*, är flertalet kalkstensförekomster belägna på ett alltför stort avstånd från cementfabriken i Slite.

Alternativa sätt att uppnå syftet med den ansökta verksamheten

Inköp av kalksten från andra, befintliga täkter

Cementa har för avsikt att köpa in kalksten från Klinthagen-täkten, belägen cirka tolv km norr om Slite, som bedöms kunna täcka en viss del av Slitefabrikens årliga behov fram till mitten av 2027. Därefter råder osäkerhet knutet till denna möjliga kalkstensförsörjning då gällande täkttillstånd i Klinthagen löper ut. Cementa har därtill utrett möjligheterna att tillgodose en ännu större del av cementfabrikens kalkstensbehov genom inköp från andra, befintliga täkter i Sverige och närliggande länder. Det bedöms av flera skäl vara svårt eller olämpligt. *För det första*, producerar många täkter redan idag maximal, tillståndsgiven volymen kalksten och har således inte möjlighet att utöka sin produktion för att tillgodose Slitefabriken med råvara. *För det andra*, är den kalksten som bryts vid många täkter inte lämplig att använda som råvara vid storskalig cementtillverkning. I detta sammanhang ska också nämnas att det till följd av den naturliga variationen i kemiskt innehåll är svårare att producera cement med jämn kvalitet om kalksten från flera olika platser blandas, jämfört med om kalksten från en och samma plats används. *För det tredje*, finns det stora begränsningar vad gäller tillgänglig fartygskapacitet och hamninfrastruktur för sjötransporter av större volymer kalksten. Avslutningsvis ska också nämnas att långväga transporter leder till bl.a. en ökad miljöbelastning, högre priser på cement för slutkunderna samt betydande risker för störningar i leveranskedjan.

Import av cement eller klinker

Cementa har också låtit utreda möjligheterna att importera cement och klinker¹ från fabriker i andra länder. Av utredningen framgår sammanfattningsvis att det under den ansökta fyraårsperioden inte är möjligt att ersätta vare sig cement- eller klinkerproduktionen i Slite med import annat än högst marginellt och sporadiskt. *För det första*, finns det betydande begränsningar vad gäller fartygskapacitet, hamninfrastruktur och silokapacitet. *För det andra*, finns det inga geografiskt närbelägna fabriker som har tillräcklig kapacitet för att fullt ut kunna ersätta produktionen i Slite. Storskalig import hade sannolikt behövt ske från länder belägna på större avstånd från Sverige, t.ex. Algeriet eller Turkiet. *För det tredje*, är ledtiderna för test- och provningsverksamhet av nya typer av cement och betong redan idag mycket långa, och det finns varken i Sverige eller Norden en tillräcklig provtagningskapacitet för att möta den efterfrågan som skulle uppstå vid storskalig import av nya cementtyper. Avslutningsvis ska också nämnas att långväga transporter hade medfört en väsentligt större miljöbelastning, högre priser på cement för slutkunderna samt betydande risker för störningar i leveranskedjan.

¹ Cementklinker är en mellanprodukt vid cementtillverkning som uppstår när den brutna stenen krossas och malts till finmjöl och därefter upphettats i cementugnen. Cemenklinker består av små klumpar som produceras i en cementugn genom sintring (smältning utan smältning till smältpunkten) av kalksten och aluminiumsilikatmaterial. Cementklinkern kyls därefter ner och mals tillsammans med andra ämnen och bildar cement.

1. Inledning

1.1 Syftet med den ansökta verksamheten

Cementa ansöker om tillstånd till fortsatt och utökad täktverksamhet i de två befintliga kalkstenstäkterna Västra brottet och File hajdar-täkten. Ansökan omfattar brytning under fyra års tid, inom de områden som finns redovisade i Bilaga H till ansökan.

Cementa har därutöver ingått ett avtal med Nordkalk om leverans av kalksten från täkten i Klinthagen, belägen cirka tolv km norr om Slite.

Syftet med brytningen i bolagets egna täkter och leveranserna från Nordkalk är att försörja cementfabriken i Slite med råvara, och i förlängningen säkerställa en trygg cementförsörjning i Sverige då Slitefabriken producerar merparten av den cement som används i Sverige.

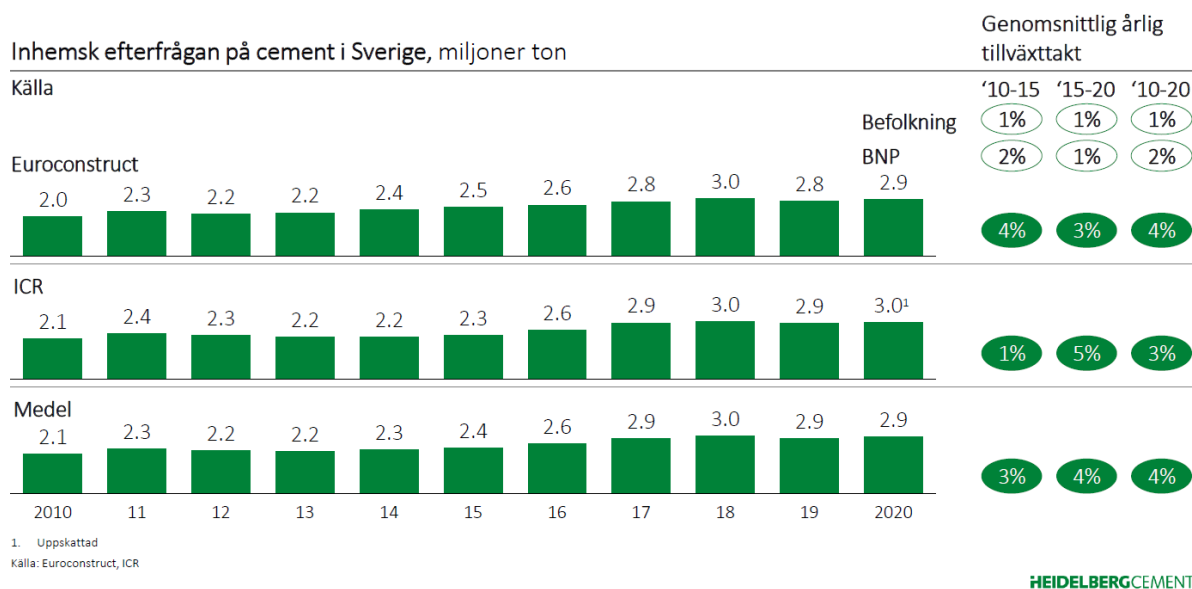
Cementfabrikens behov av kalksten uppgår till cirka 3 miljoner ton kalksten per år. Den angivna siffran ska uppfattas som ett ungefärligt medelvärde, men det faktiska behovet kan – beroende på efterfrågan av cement – vara både större och mindre enskilda år.

1.2 Behovet av cement

Cement används som bindemedel i betong – cementen fungerar som ett lim, och ser till att betongen hårdnar. Betong är ett av världens viktigaste byggmaterial och används vid i stort sett all slags byggnation – i allt från bostäder, sjukhus och skolor till infrastruktur, vattenhantering och elförsörjning. Betong används även inom andra branscher, t.ex. för att förstärka bergväggar och tak i underjordsgruvor.

Efterfrågan på cement har varit stor i Sverige under det senaste decenniet. Under perioden 2010 – 2020 har efterfrågan ökat med drygt 4 procentenheter, vilket är större än både befolkningstillväxten och BNP-tillväxten under motsvarande period. Detta illustreras i Figur 1 nedan.

Efterfrågan på cement i Sverige har ökat med 4 % per år mellan 2010-2020, vilket är 3 procentenheter fortare än befolkningstillväxten



Figur 1. Efterfrågan på cement i Sverige under perioden 2010–2020, i förhållande till befolknings- och BNP-tillväxten under motsvarande period.

Det pågår forskning för att ersätta betong med andra material. I vissa konstruktioner och byggnadsdelar, såsom stomkonstruktioner i flerfamiljshus och kommersiella byggnader, kan betong ersättas med exempelvis stål eller trä. Vad som utgör ett lämpligt materialval ur hållbarhetssynpunkt är emellertid inte generellt entydigt, utan måste värderas i förhållande till varje enskilt projekt. För att optimera klimatnyttan samt uppnå bästa möjliga resurshållning och markanvändning ska konstruktioner som utgångspunkt byggas långsiktigt med lågt underhållsbehov vilket möjliggörs med betong.

Det finns fortfarande en mängd konstruktioner där betong är det enda materialet som kan möta rådande kvalitets- och beständighetskrav. Det är möjligt att återvinna gammal betong, men det leder inte till en minskad cementanvändning. När den gamla betongen återbrukas fungerar den ungefär som ballast och ett bindemedel (vanligtvis i form av cement) behöver fortfarande tillsättas.

Det pågår även forskning för att ersätta cement med andra bindemedel, exempelvis flygaska, slag och framöver också kalcinerade leror och vulkaniska askor, men det är i nuläget och inom

en överskådlig framtid endast möjligt att ersätta en begränsad del av cementen med alternativa bindemedel. En förutsättning för att de alternativa bindemedlen ska kunna användas är att de är lämpliga för de betongsorter som ska tillverkas. Det finns många nationella och internationella regleringar och standarder som styr innehållet i och egenskaperna hos den betong som används i samhällsbyggandet.

Det är tillåtet att använda alternativa bindemedel som ett *komplement* till cement, förutsatt att de alternativa bindemedlen uppfyller särskilda krav avseende exempelvis härdningstider och hållfasthet för den slutgiltiga betongen. Flygaskor från fossil förbränning (t.ex. kol och andra fossila bränslen som samhället vill fasa ut) kan fungera som bindemedel i betong, men det framstår inte som en långsiktigt hållbar lösning att använda biprodukter från fossil förbränning. En del flygaskor kan också innehålla olika icke önskvärda ämnen, t.ex. olika metaller. Det går att rena askorna genom att exempelvis skilja bort de farliga ämnena, men dessa metoder är alltför energikrävande och kostsamma för att de på allvar ska kunna konkurrera med traditionella bindemedel. Det kommer sannolikt finnas fler kommersiellt användbara alternativa bindemedel i framtiden. Med tanke på de många regleringar och standarder som antingen måste respekteras eller förändras, kommer det dock ta lång tid innan sådana bindemedel blir tillgängliga för marknaden.

Det framtida behovet av cement är beroende av en rad olika faktorer, bland annat situationen i Ukraina och dess följd effekter, den allmänna ekonomiska utvecklingen och hur större samhällsomställningsprojekt (t.ex. försvarssatsningar, vindkraftsutbyggnad eller snabbjärnvägar) genomförs. På kort och medellång sikt bedöms det finnas en stabil efterfrågan på cement, som drivs av byggverksamhet (såsom kommersiellt byggande, bostadsbyggande och infrastrukturbyggande) samt befolkningstillväxt. Det nationella behovet av cement uppskattas uppgå till cirka 3 miljoner ton per år under den närmaste femårsperioden. Efter år 2030 bedöms efterfrågan på cement påverkas av tillgängligheten av och priskonkurrensen hos grön, hållbar cement.

1.3 Cementmarknaden

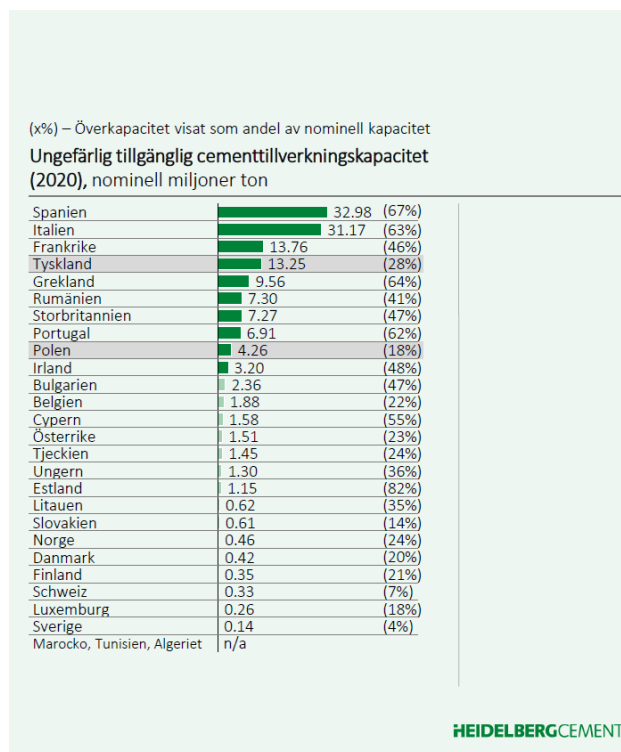
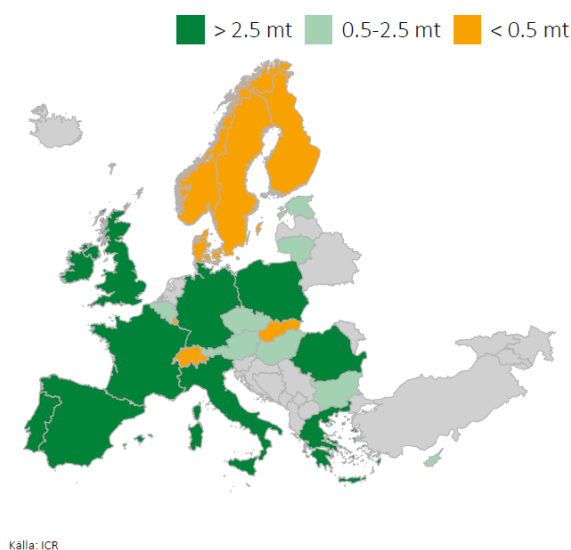
Cementmarknaden kännetecknas typiskt sett av lokala och regionala särdrag. Merparten av den cement som tillverkas i produktionslandet distribueras och används i samma land. Generellt sett utgör därför import en begränsad andel av ett lands totala efterfrågan på cement. Vissa länder

som helt saknar en inhemsk cementproduktion, som regel mindre länder, måste dock importera hela sina respektive behov av cement.

Cementfabrikerna i Europa distribuerar i huvudsak endast cement inom det land eller den region där respektive fabrik är lokaliserad. Export sker idag endast i begränsad omfattning och oftast i gränsregioner. Andelen importerad cement är generellt sett mindre än 20 procent i de flesta europeiska länder.

År 2020 bedömdes överkapaciteten av producerad cement i Europa ligga på omkring 144 miljoner ton per år, baserat på den totala installerade kapaciteten i fabrikerna. Den största installerade överkapaciteten i Europa finns i Spanien (cirka 33 miljoner ton) och Italien (cirka 31,2 miljoner ton). Denna beräkning tar inte hänsyn till den *faktiskt producerade volymen cement*, vilken är väsentligt lägre till följd av t.ex. produktionsanläggningarnas skick, tillgången på kalksten, miljöregulatoriska begränsningar samt årstidsskillnader i efterfrågan på cement. Se Figur 2 nedan för ytterligare information om den praktiska överkapaciteten inom EU år 2020. Ser man till närliggande länder såsom Polen och Tyskland finns idag överkapacitet hos mindre fabriker i södra delarna av respektive land från vilka en fungerande logistik till Sverige blir både kostsam och utmanande.

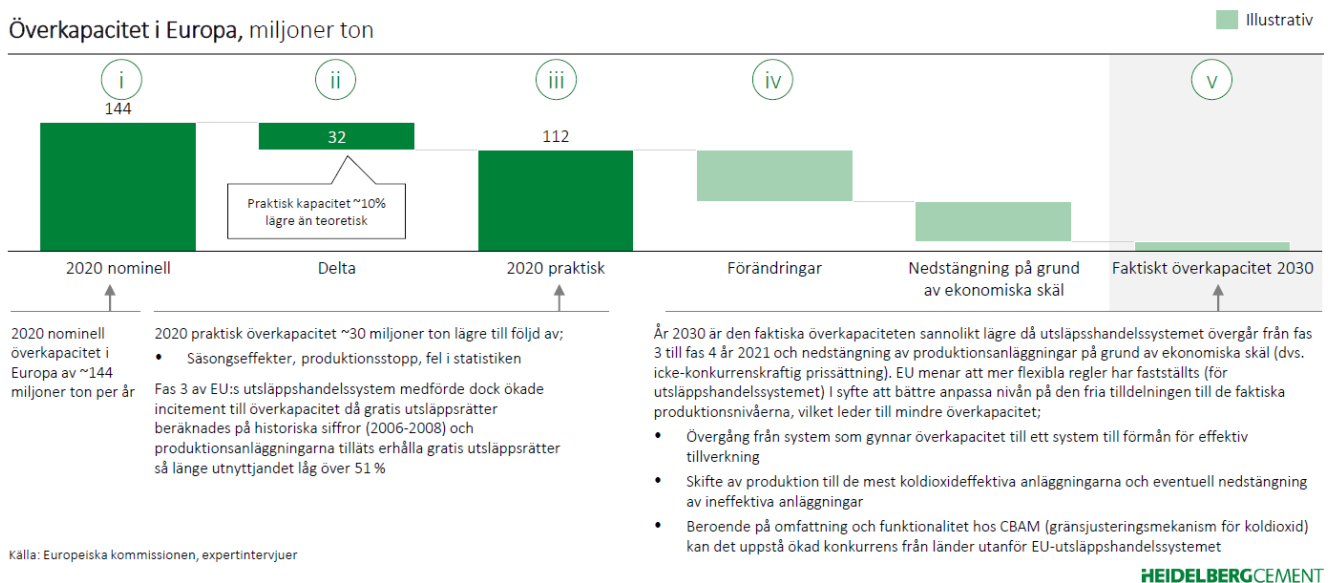
Data från 2020 visar på överkapacitet i Europa, t.ex. i Tyskland och Polen



Figur 2. Den praktiska överkapaciteten inom EU år 2020.

Överkapaciteten är kraftigt minskande sedan år 2020 och bedöms minska ytterligare fram till år 2030. För närvarande är det mycket svårt att ingå leveransavtal för stora volymer och regelbundna leveranser från leverantörer norr om Biscayabukten. Flera cementfabriker kommer sannolikt behöva stängas ner, då de till följd av bl.a. EU:s utsläppshandelssystem inte längre kommer kunna upprätthålla konkurrenskraftiga prislägen. Se vidare Figur 3 nedan.

Överkapacitet i Europa, miljoner ton



Figur 3. Den faktiska överkapaciteten år 2030 påverkas av en rad olika faktorer.

Cementa är den enda tillverkaren av cement i Sverige, med produktion i både Slite och Skövde. Cementa producerar – under ett normalår – upp emot 2,3 miljoner ton cement vid Slitefabriken och upp emot 600 000 ton cement vid Skövdefabriken, varav cirka 90 procent används i Sverige och resterande del har under åren exporterats till Danmark och Baltikum. Slitefabriken står för närmare 75 procent av all cement som används i Sverige. Mellan HeidelbergCements fabriker i Norden sker för närvarande i huvudsak enbart en marknadsbalansering import och export mellan Norge och Sverige.

Det sker även en import av cement till Sverige. Det tyska bolaget Schwenk importerar närmare 15 procent av den cement som används i Sverige. Större delen av denna cement har producerats vid Schwenks fabriker i Brocēni i Lettland, Akmenes i Litauen och Bernburg i Tyskland. Det

sker även en import av anläggnings- och industricement från Norcem i Norge (som liksom Cementa ingår i HeidelbergCement-koncernen).

2. Alternativa lokaliseringar

2.1 Förutsättningar för kalkstensbrytning

2.1.1 Berggrundens sammansättning

För att det ska vara lämpligt att lokalisera kalkstensbrytning till en viss plats behöver ett antal olika förutsättningar vara uppfyllda. Det är i första hand berggrundens sammansättning som avgör var det är möjligt att bryta kalksten som lämpar sig för cementtillverkning.

Cementproduktionen i Slite är beroende av råvaror med lämplig sammansättning av kalcium och mineraler (bl.a. aluminium, järn och kisel) vilka återfinns naturligt i berggrunden på vissa platser, bland annat kring Slite. Det krävs en specifik sammansättning av kalcium och mineraler i råvaran för att den ska uppfylla de strikt ställda kraven avseende exempelvis härdningstider och beständighet för den slutgiltiga betongen.

I detta sammanhang kan också nämnas att användning av kalksten med en annan mineralisk sammansättning än den kalksten som tidigare har använts vid svensk cement- och betongtillverkning skulle innebära en mycket tidskrävande process med många olika typer av tester och utvärderingar.

Cement som lanseras på den svenska marknaden måste uppfylla de krav som ställs i EU-rättslig och svensk lagstiftning och standardisering. Kraven avser bland annat bärighet, säkerhet, beständighet och livslängd. Standardiseringsprocessen för cement med förändrad kalksten kan ta flera år, normalt minst 2–5 år.

Om betongtillverkare ska använda ny cement behöver de också anpassa sina betongrecept. Ledtiderna till externa ackrediterade provningsorgan är redan i dagsläget mycket långa och kommer att bli ännu längre om fler betongtillverkare behöver prova om sina recept.

2.1.2 Storskalighet

Utifrån ett produktions- och kvalitetsperspektiv, behöver en kalkstensfyndighet också vara av en viss storlek (såväl ytutbredning som mäktighet) för att den ska lämpa sig för cementtillverkning. Det måste vara möjligt att upprätthålla en jämn och väl utprovad kvalitet på cementprodukter

under en längre tid, och det är därför inte önskvärt eller lämpligt att använda råvara från flera, mindre kalkstensförekomster med olika kvaliteter.

2.1.3 Inköp av mark eller avtal med markägaren

Kalksten är en så kallad *markägarmineral*. Till skillnad från *koncessionsmineraler* (som omfattas av bestämmelserna i minerallagen), behöver den som vill undersöka eller bryta en kalkstensfyndighet typiskt sett äga marken eller ingå ett avtal med markägaren.

2.1.4 Avsaknad av motstående intressen

För att det ska vara lämpligt att lokalisera kalkstensbrytning till en viss plats bör det inte heller finnas några motstående intressen, t.ex. närliggande bostäder, konkurrerande markanvändning eller höga naturvärden, som väger tyngre än intresset av kalkstensbrytning. Fortsatt verksamhet i en exploaterad täkt anses generellt sett vara mer lämpligt än att exploatera en ny plats.

2.1.5 Erforderliga tillstånd

Kalkstensbrytning kräver tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken. Storskalig kalkstensbrytning bedrivs ofta under grundvattenytan och kräver således också tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken. Som framgår av avsnitt 2.3 nedan, är de flesta kalkstensförekomsterna i Sverige belägna i områden med generellt höga naturvärden. Kalkstensbrytning kan således också kräva tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken (s.k. Natura 2000-tillstånd) och en dispens från fridlysningsbestämmelserna i artskyddsförordningen.

Tillståndsprövningar av större kalkstenstäkter kan ta flera års tid. Nedan följer ett antal exempel på tidigare tillståndsprövningar av kalkstenstäkter och motsvarande verksamheter. Notera att den angivna tiden endast omfattar handläggningen av respektive tillståndsansökan – *inte* tid för prospektering, miljöundersökningar eller byggnation av nödvändiga anläggningar. Det tar sannolikt tio år (eller längre) från det att prospektering av en ny kalkstensförekomst inleds till det att produktionen kan starta.

- **Den föregående domstolsprövningen av Cementas kalkstenstäkter i Slite:** Processen i mark- och miljödomstolen pågick under 2017–2020. Därefter följde en process i Mark- och miljööverdomstolen (2020–2021) och slutligen Högsta domstolen (2021). Från det att

ansökan gavs in till det att tillståndsprövningen hade avslutats hade det alltså gått drygt tre och ett halvt år.²

- **Prövningen av Cementas kalkstenstäkt i Skövde:** Tillståndsansökan gavs in år 2012 och prövningen avslutades år 2017 (ca fem års handläggningstid). Det ska dock nämnas att prövningen fördröjdes med drygt ett år, till följd av ett grovt rättegångsfel i mark- och miljödomstolen.³
- **Prövningen av Nordkalk AB:s kalkstenstäkt i Klinthagen:** Tillståndsansökan gavs in år 2018 och prövningen avslutades år 2021 (ca tre års handläggningstid). Den förhållandevis korta handläggningstiden berodde sannolikt på att bolaget endast ansökte om en förhållandevis liten utökning av den befintliga täkten.⁴
- **Prövningen av SMA Mineral AB:s kalkstenstäkt i Klinteby/Snögrinde:** Tillståndsansökan gavs in år 2018 och handläggs nu av Högsta domstolen (*minst* tre och ett halvt års handläggningstid).⁵
- **Prövningen av Swerock AB:s ansökan att etablera en ny bergtäkt i Bro:** Tillståndsansökan gavs in år 2017 och prövningen avslutades år 2021 (ca tre års handläggningstid).⁶

² Mål M 7575-17 hos mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt, mål M 1579-20 hos Mark- och miljööverdomstolen och mål T 4746-21 hos Högsta domstolen.

³ Mål M 4418-12 hos mark- och miljödomstolen hos Vänersborgs tingsrätt, mål M 5853-14 hos Mark- och miljööverdomstolen, mål M 770-15 hos mark- och miljödomstolen vid Vänersborgs tingsrätt, mål M 3129-16 hos Mark- och miljööverdomstolen och mål T 5876-16 hos Högsta domstolen.

⁴ Mål M 1215-18 hos mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt, mål M 7168-19 hos Mark- och miljööverdomstolen och mål T 1865-21 hos Högsta domstolen.

⁵ Mål M 7034-18 hos mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt, mål M 13523-19 hos Mark- och miljööverdomstolen och mål T 939-22 hos Högsta domstolen.

⁶ Mål M 7481-17 hos mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt, mål M 12383-18 hos Mark- och miljööverdomstolen och mål T 4575-20 hos Högsta domstolen.

- **Prövningen av Svenska Kaolin AB:s ansökan att etablera en ny kaolingruva i Svalöv:**
Tillståndsansökan gavs in år 2014 och prövningen avslutades år 2019 (ca fem års handläggningstid).⁷

2.1.6 Lokaliseringen i förhållande till cementfabriken

Vidare är det fördelaktigt om täktverksamheten lokaliseras så nära cementfabriken som möjligt. Om kalkstenen måste transporteras en längre sträcka leder det sammanfattningsvis till en ökad miljöbelastning, ökade produktionskostnader och därigenom högre priser för slutkunderna samt betydande risker för störningar i leveranskedjan och därmed störningar i cementproduktionen. Det är mot denna bakgrund som flertalet cementfabriker i världen är lokaliserade intill eller i närheten av täktverksamheten.

Vägtransporter medför utsläpp av koldioxid, kväveoxider samt partiklar. Vägtransporter ger också upphov till damning och buller, vilket i första hand påverkar de personer som bor längs med transportsträckan.

Cementa har låtit beräkna utsläppen till följd av lastbilstransporterna mellan Klinthagen-täkten och Västra brottet, se transport- och trafikutredningen som finns bifogad miljökonsekvensbeskrivningen. Av utredningen framgår sammanfattningsvis att den totala bränsleförbrukningen ligger på drygt 220 m³ per år, exklusive eventuell bränsleåtgång för färd till och från verkstad. Den i särklass största utsläppsfraktionen från dieselanvändning är koldioxid, vilken uppgår till ca 610 ton per år. Genom användning av HVO som bränsle kan koldioxiden reduceras till ca 120 ton per år. Infrastrukturen för HVO är dock inte lika utbyggd som infrastrukturen för konventionell diesel. Observera att den redovisade beräkningen avser transport av förhållandevis begränsade mängder kalksten (cirka 65 000 ton per månad, under 11 månader per år) på en förhållandevis kort sträcka (cirka 16 km). Utsläppen av koldioxid skulle bli betydligt högre om en större mängd kalksten skulle transporteras en längre sträcka.

Om Cementa ska transportera stora volymer kalksten från någon extern täkt på Gotland, krävs det av praktiska skäl en **kombination av vägtransporter och sjötransporter**. Situationen är densamma om Cementa ska transportera kalksten från täkter utanför Gotland.

⁷ Mål M 1180-14 hos mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt, mål M 10717-17 vid Mark- och miljööverdomstolen och mål T 2903-19 hos Högsta domstolen.

För att det ska vara tekniskt och ekonomiskt genomförbart med **sjötransporter** av kalksten behöver täktverksamheten ligga vid eller i närheten av en hamn med tillräcklig kapacitet. Vidare behöver det finnas en nödvändig infrastruktur för transport av kalksten från täkten till hamnen samt för lastning i hamnen. En ytterligare förutsättning är att lossningshamnen, i detta fall Slite hamn, har tillräcklig kapacitet för att hantera erforderlig fartygsstorlek och erforderligt antal fartygsanlöp. För närvarande finns vare sig i Sverige eller i norra Europa lämpliga täktverksamheter att ta kalksten ifrån som uppfyller dessa förutsättningar. Det hade således krävts betydande investeringar i infrastruktur för transport från täkt till hamn eller i hamn. Vidare krävs en utbyggnad av och omfattande investeringar i Slite hamn för att kunna ta emot Slitefabrikens behov av kalksten. Dessa investeringar bedöms inte kunna bli färdigställda inom den nu aktuella fyraårsperioden.

Vidare krävs tillgång till ett stort antal fartyg. Ju längre bort utskeppningshamnen ligger och ju större volymer kalksten som ska transporteras, desto fler fartyg krävs. Som framgår av avsnitt 3.2.7 nedan, hade det krävts tolv fartyg på 7000 DWT (ton dödvikt) vardera och minst 36 resor per månad, om hela Slitefabrikens behov av kalksten skulle tillgodoses genom importer från kalkstenstakten i Tromsdalen, Norge. Om CEMENTA istället skulle importera maximalt tillgängliga volymer kalksten från kalkstenstakten i Aru, Estland (2 miljoner ton per år) hade det krävts tre fartyg på 7 000 DWT vardera och minst 24 resor per månad. Fartygskapacitet kring 7 000 DWT är den fartygsstorlek som Slite hamn idag har möjlighet att ta emot.

Vidare krävs en tillräckligt god kapacitet i Slite hamn. Den tillgängliga kapaciteten för fartygsanlöp avseende kalksten uppgår i nuläget endast till högst cirka 800 000 ton per år. Om CEMENTA ska kunna ta emot större volymer kalksten, krävs en om- och utbyggnad av hamnen, vilket innebär betydande investeringar för CEMENTA och som tar minst cirka minst 5–6 år (inklusive projektering, tillståndsprocesser och byggnation) att genomföra.

Sammanfattningsvis anses kalkstensbrytning i nära anslutning till cementfabriken vara en förutsättning för en långsiktig cementtillverkning (utifrån såväl ett tekniskt, ekonomiskt som miljömässigt perspektiv). Att *helt* övergå från kalkstensbrytning i närliggande täkter till kalkstensbrytning i täkter som är belägna på större avstånd från fabriken skulle innebära betydande risker för återkommande produktionsstörningar i cementproduktionen och fungerar som i regel endast under kortare perioder och anses därför olämpligt.

2.2 Den ansökta lokaliseringen

I detta avsnitt ges en kortfattad beskrivning den ansökta lokaliseringen i Slite, i syfte att underlätta en jämförelse mellan den ansökta lokaliseringen och de alternativa lokaliseringar som redovisas i avsnitt 2.3 nedan. Se miljökonsekvensbeskrivningen för en mer omfattande beskrivning av den ansökta lokaliseringen och dess för- och nackdelar i miljöhänseende.

Kalkstensbrytningen och cementtillverkningen i Slite har anor sedan tidigt 1900-tal. Brytningen i Västra brottet påbörjades i slutet av 1960-talet och brytningen i File hajdar-täkten påbörjades i slutet av 1970-talet. Båda täkter ligger inom områden som av SGU har utpekats som geologiska riksintressen för kalkstensbrytning. Kalkstenen är väl lämpad för cementtillverkning.

De miljömässiga fördelarna med fortsatt brytning i Slite är att området ligger i nära anslutning till Cementas fabrik för cementframställning, vilket medför korta transporter. Tägtverksamheten och cementfabriken i Slite har vidare ett gynnsamt läge med närhet till hamn för fartyg med förhållandevis stor lastkapacitet, vilket möjliggör miljömässigt fördelaktiga fartygstransporter till avsättningshamnar. Tägtverksamhet har bedrivits i området under mycket lång tid och angränsande bebyggelse har anpassats efter denna.

Ansökningsområdet ligger inom område som utpekats som riksintresse för naturvård. Området vid File hajdar hyser höga naturvärden, och det har inrättats flera naturreservat och Natura 2000-områden söder och sydväst om File hajdar-täkten. Miljöerna inom det ansökta brytområdet är dock tydligt påverkade av den pågående verksamheten.

Täkterna ligger även inom ett riksintresseområde för turismen och det rörliga friluftslivet, vilket omfattar hela Gotland. Både Västra brottet och File hajdar-täkten är avgränsade med stängsel och fyller således idag inte någon funktion för turismen eller friluftslivet.

Täkterna är belägna inom grundvattenförekomsten Mellersta Gotland-Roma, SE638285-166696. Grundvattenförekomsten har en otillfredsställande kemisk och kvantitativ status. Vid prövningen av det nu gällande miljötillståndet, konstaterade regeringen att täktverksamheten medför en negativ påverkan på vattenbalansen och kloridhalterna i grundvattenförekomsten.

Det finns inga identifierade kulturmiljölämningar inom det ansökta brytområdet.

2.3 Alternativa lokaliseringar

2.3.1 Inledning

Cementa har studerat ett antal alternativa lokaliseringar för den ansökta verksamheten. Som framgår av avsnitt 2.1.1 ovan, är det i första hand berggrundens sammansättning som avgör var det är möjligt att bryta kalk- och mägersten. Lokaliseringsutredningen har av denna anledning begränsats till platser som har konstaterats eller kan förmodas hysa kalksten av viss mäktighet och ytutbredning.

Lokaliseringsutredningen omfattar endast platser där det föreligger förutsättningar för Cementa att bedriva kalkstensbrytning, dvs. platser där det idag inte bedrivs någon verksamhet eller finns några konkreta planer på att bedriva någon verksamhet. Cementa har även utrett möjligheterna att försörja cementfabriken i Slite med kalksten som köps in från andra, befintliga eller planerade täkter. Detta redovisas i avsnitt 3.2 nedan.

2.3.2 Gotland

Utöver området vid Västra brottet och File hajdar-täkten, finns det på Gotland ytterligare fem riksintresseområden för mineral där kalksten har prospekterats. I två av dessa områden – Buttle och Storugns-Klinthagen – har bolaget som äger marken redan en pågående täktverksamhet eller avsikt att ansöka om tillstånd till täktverksamhet. Av denna anledning bedöms inte dessa riksintresseområden vara realistiska lokaliseringalternativ, men Cementa redogör i avsnitt 3.2 nedan för möjligheterna att köpa in kalksten från täkterna i dessa områden.

Riksintresseområdena Rute och Stucks bedöms inte heller utgöra realistiska lokaliseringalternativ. Nordkalk och SMA Mineral har tidigare ansökt om tillstånd till kalkstensbrytning i dessa områden, men båda dessa ansökningar avslogs av Mark- och miljööverdomstolen eftersom kalkbrytningen riskerade att skada utpekade arter och naturtyper i angränsande Natura 2000-områden. Det bedöms således inte finnas förutsättningar att bedriva kalkstensbrytning i dessa områden.

Fleringe

Fyndigheten har pekats ut som riksintresse för mineralutvinning. Berggrunden kan beskrivas som en blandning av renare och mindre rena kalkstenar. Det saknas lättillgänglig mägersten i berggrunden, men det kan finnas mägersten på djupet som möjligen skulle kunna innebära att

fyndigheten lämpar sig för cementtillverkning. Fyndigheten är belägen på cirka 22 km avstånd från fabriken i Slite.

Området är till mindre del utpekade som riksintresse för kulturmiljövård, och inom området finns det ett flertal fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar.

Det finns enstaka bostäder i närområdet.

Området vid Fleringe är beläget inom två olika grundvattenförekomster: Norra Gotland – Fleringe (SE642230-168611) och Norra Gotland – Kappelshamn (SE641632-167611). Båda dessa grundvattenförekomster uppnår god kemisk och kvantitativ status. Enligt informationen i VISS, finns det i vattenförekomsten Norra Gotland – Kappelshamn mindre indikationer på saltvatteninträngning samt därmed förhöjda kloridhalter. Norr och nordost om Fleringe finns också två vattenskyddsområden – Bästeträsk vattenskyddsområde (2052746) och Fleringe, Bäste träsk (2003585).

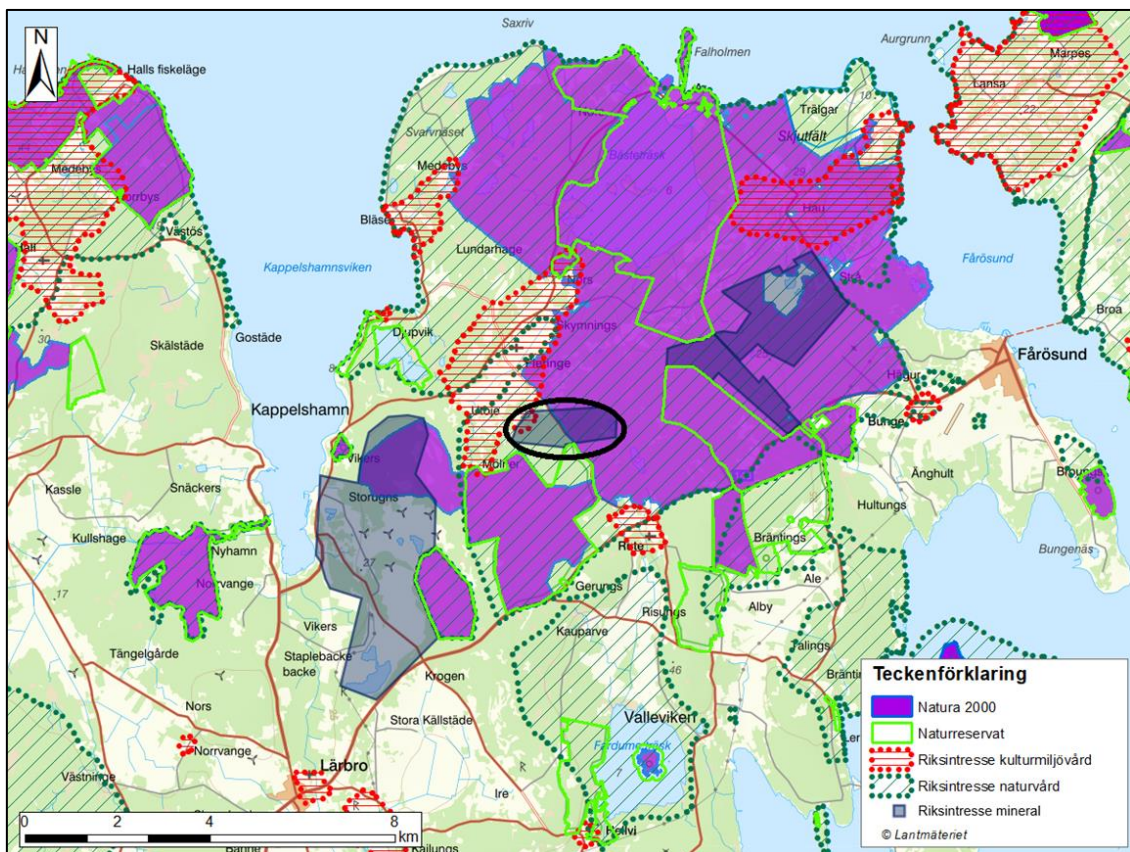
Delar av Fleringe ligger inom ett riksintresseområde för naturvård. Det finns även flera Natura 2000-områden och naturreservat belägna inom eller i närheten av Fleringe, se Figur 4 nedan.

- I den östra delen av Fleringe ligger Natura 2000-området *Bästeträsk*, SE0340120. Inom detta område finns ett flertal prioriterade bevarandevärden, bl.a. mindre vattendrag, rikkärr, fuktängar och agkärr. Enligt bevarandeplanen för området kan en förändrad markanvändning, t.ex. täktverksamhet, utgöra ett hot mot områdets naturtyper och arter. En del av detta område är också skyddat som naturreservat.
- Strax söder om Fleringe ligger Natura 2000-området *Mölnermyr*, SE0340148. Även inom detta område finns ett flertal prioriterade bevarandevärden, bl.a. rikkärr, fuktängar och agkärr. Enligt bevarandeplanen för området kan alla typer av dränerande åtgärder, t.ex. täktverksamhet, medföra en negativ påverkan på hydrologin – och i förlängningen vegetationen – i området. Området är också skyddat som naturreservat.
- Sydväst om Fleringe ligger Natura 2000-området *Stora Vikers*, SE0340205. I området finns ett antal olika naturtyper, bland annat fuktängar, agkärr och rikkärr. Det finns ingen bevarandeplan för området.

Fleringe ligger även inom ett riksintresseområde för turismen och det rörliga friluftslivet, vilket omfattar hela Gotland.

Sammanfattningsvis bedöms det inte vara ett lämpligt alternativ att öppna en ny kalkstenstäkt i Fleringe – i första hand eftersom området är beläget inom och i nära anslutning till flera Natura 2000-områden och naturreservat, som riskerar att påverkas negativt av en täktverksamhet.

Vidare finns det ingen lättillgänglig mägersten i berggrunden, utan det hade i så fall krävts en brytning på större djup.



Figur 4. Karta som visar området vid Fleringe.

Kyllaj

I området Kyllaj finns en tidigare kalkstenstäkt där verksamheten avslutades under den senare delen av 1800-talet. Täkten är belägen på cirka 16 km avstånd från fabriken i Slite. Berggrunden påminner om förhållandena vid Lännaberget i Slite, och består av 2–8 m renare kalksten som överlagrar minst 20 m mägersten. Fyndigheten är kemiskt sett lämplig för cementtillverkning. Marken ägs av CEMENTA.

Området består av naturligt uppkommen tallskog, alvar, hällmarker samt ytor med spår av tidigare kalkbrott. Området längs med kusten är utpekad som både riksintresse för naturvård och naturvårdsområde. I väster finns ett stort Natura 2000-område vid namn *Kyllajhajdar* (SE0340202). I området finns ett antal olika naturtyper, bland annat alvar och taiga. Det finns ingen bevarandeplan för området. I norr finns ett naturreservat vid namn Malms-Kyllaj.

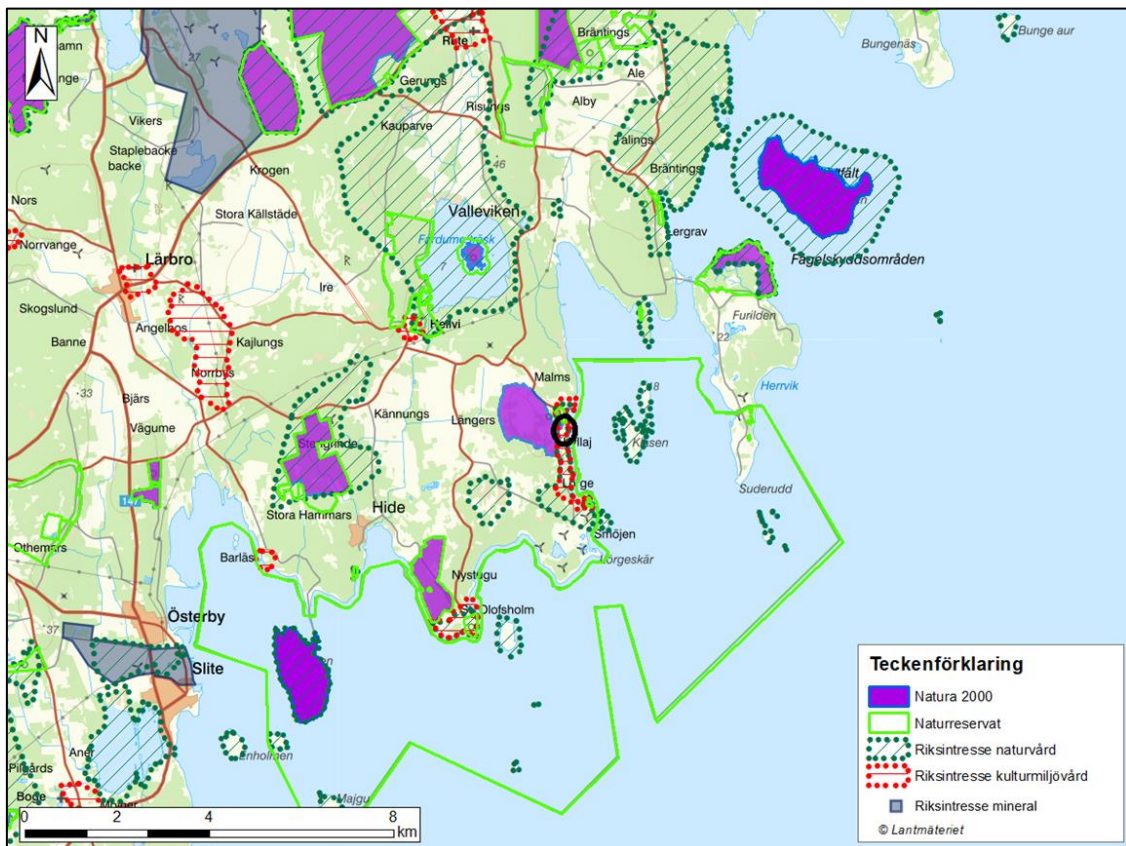
Kyllaj är beläget i nära anslutning till ett område som är utpekad som riksintresse för kulturmiljövård. Vid området finns det ett flertal fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar.

Det finns ett flertal bostäder i direkt närhet till Kyllaj.

Stora delar av Kyllaj ligger inom ett riksintresseområde för friluftsliv. Vidare ligger hela Kyllaj inom ett riksintresseområde för turismen och det rörliga friluftslivet, vilket omfattar hela Gotland.

Kyllaj är beläget inom grundvattenförekomsten Norra Gotland – Rute, SE641229-168696. Grundvattenförekomsten uppnår god kemisk och kvantitativ status. Enligt information i VISS, finns det mindre indikationer på saltvatteninträngning samt därmed förhöjda klorid-, sulfat- och konduktivitetshalter.

Sammanfattningsvis bedöms det inte vara ett lämpligt alternativ att återuppta kalkstensbrytningen i Kyllaj. Området ligger på ett förhållandevis nära avstånd till cementfabriken i Slite och hyser kalksten som kemiskt sett är lämplig för cementtillverkning, men området är beläget mycket nära ett Natura 2000-område som hyser hydrologiskt känsliga naturtyper. Vidare finns det ett flertal bostäder i direkt närhet till Kyllaj.



Figur 5. Karta som visar området vid Kyllaj.

Smöjen

Smöjen är en tidigare kalkstenstakt där verksamheten avslutades under 1960-talet. Täkten är belägen på cirka 18 km avstånd från fabriken i Slite, dit kalk- och märgelsten tidigare transporterades för att användas som råvara vid cementproduktionen. Berggrunden i området består av samma geologiska struktur som i Kyllaj, dvs. 2–8 m renare kalksten som överlagras minst 20 m märgelsten. En stor del av den renare kalkstenen är sannolikt redan utbruten, men den underlagras av märgelsten som endast delvis är utbruten. Marken ägs av CEMENTA.

Idag består området av fyra vattenfyllda dammar och stora ytor som är mer eller mindre vegetationsfria. Området omges dels av skog som domineras av tall med inslag av gran, rönn, oxel och diverse buskar, dels av stränder och det öppna havet. Det finns inga bostäder i närområdet.

Området längs med kusten är utpekad som naturvårdsområde. Norr om Smöjen finns ett naturreservat vid namn Lörgeudd.

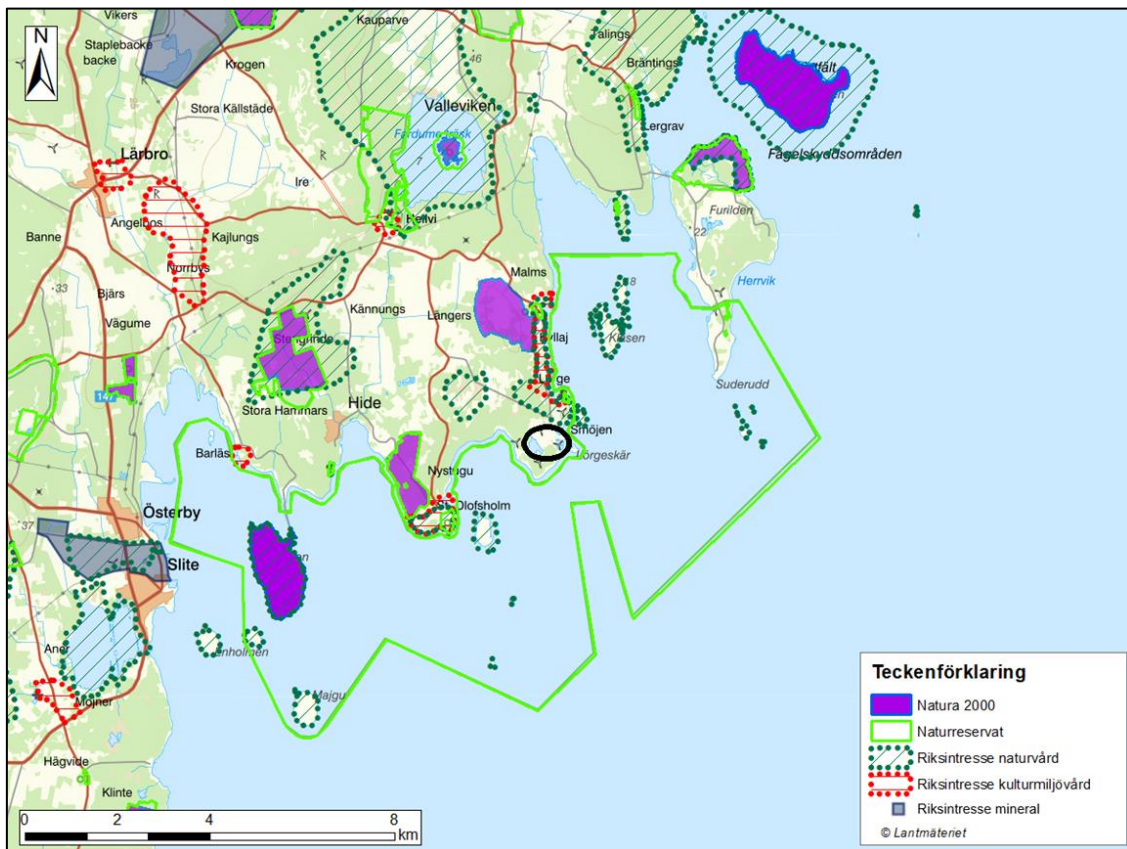
Väster om Smöjen ligger Natura 2000-området *Sajgs* (SE0340199). Området upptas till största del av talldominerad barrskog. Inom området har bland annat ett stort antal sällsynta kalkkrävande marksvampar påträffats. Enligt bevarandeplanen utgör förändrad markanvändning, exempelvis täktverksamhet, hot mot områdets naturtyper och arter. Området är också skyddat som naturreservat. Även norr om Smöjen finns ett stort Natura 2000-område, vid namn *Kyllajhajar* (SE0340202). Se ovan, under avsnittet om Kyllaj, för en beskrivning av bevarandevärdena i detta Natura 2000-område.

Inom området finns det en övrig kulturhistorisk lämning. Området väster om Smöjen är utpekad som riksintresse för kulturmiljövård.

Stora delar av Smöjen ligger inom ett riksintresseområde för friluftsliv. Vidare ligger hela Smöjen inom ett riksintresseområde för turismen och det rörliga friluftslivet, vilket omfattar hela Gotland. Området besöks frekvent av turister med husvagn, sportfiskare och badgäster. I området finns flera vindkraftverk och en mindre hamn. Det körs även motocross längs stigar i skogen söder om den tidigare kalkstenstakten.

Smöjen är beläget inom grundvattenförekomsten Norra Gotland – Rute, SE641229-168696. Grundvattenförekomsten uppnår god kemisk och kvantitativ status (se ovan, under avsnittet om Kyllaj, för mer information om statusklassificeringen).

Sammanfattningsvis bedöms det inte vara ett lämpligt alternativ att återuppta kalkstensbrytningen i Smöjen. En stor del av den renare kalkstenen är sannolikt redan utbruten, och det kvarstår i första hand endast mörkelsten i området. Området är beläget förhållandevis nära två Natura 2000-områden som hyser hydrologiskt känsliga naturtyper, och besöks frekvent av turister, sportfiskare och badgäster.



Figur 6. Karta som visar området vid Smögen.

Strandhagen

Cirka 1 km norr om Slite samhälle, något norr om Strandhagen, äger CEMENTA ca 30 ha mark som ingår i den större fastigheten Österby 1:229. Ägan ligger i direkt anslutning till havet, och väg 147 mellan Slite och Lärbro skär igenom området. Området är inte prospekterat men bör till större delen bestå av märkeggesten med 1–5 m grus och moränlera ovanpå. Med ett brytningsdjup på 10–20 m skulle man teoretiskt sett kunna bryta 35–70 miljoner ton märkeggesten från området. Området ligger drygt 2 km från fabriken i Slite.

Stora delar av detta område ligger inom ett riksintresseområde för friluftsliv. Vidare ligger hela området inom ett riksintresseområde för turismen och det rörliga friluftslivet, vilket omfattar hela Gotland.

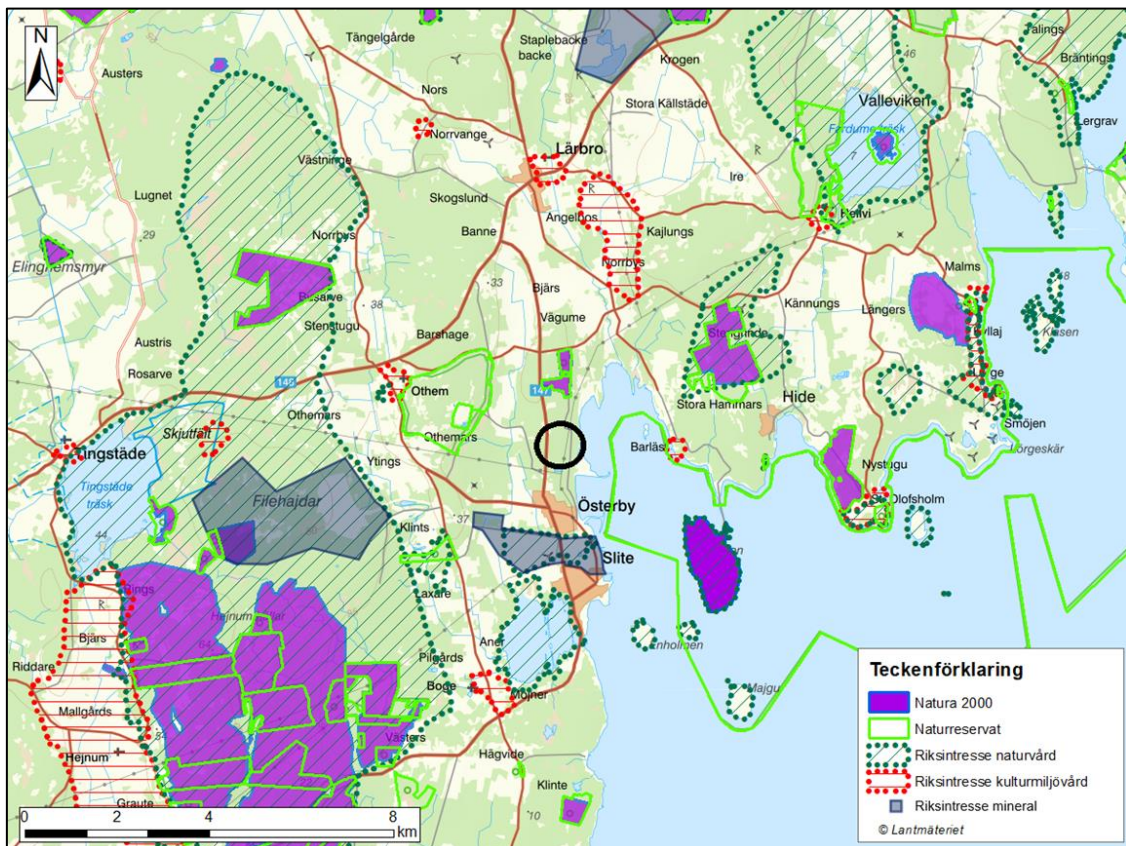
Området längs med kusten är utpekad som naturvårdsområde. Norr om området finns ett Natura 2000-område vid namn *Bruten* (SE0340195). Det finns ett antal prioriterade bevarandevärden i detta område, bl.a. fuktängar och taiga. Av bevarandeplanen för området framgår att en

förändrad markanvändning, t.ex. täktverksamhet, kan utgöra ett hot mot områdets naturtyper och arter. Området är också skyddat som naturreservat.

Vid området finns ett flertal fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar. Det finns också enstaka bostäder i närområdet.

Området är beläget inom grundvattenförekomsten Mellersta Gotland-Roma, SE638285-166696. Grundvattenförekomsten har en otillfredsställande kemisk och kvantitativ status (se ovan, under avsnitt 2.2, för mer information om statusklassificeringen).

Sammanfattningsvis bedöms det inte vara ett lämpligt alternativ att öppna en ny kalkstenstäkt vid Strandhagen. Området ligger på ett förhållandevis nära avstånd till cementfabriken i Slite, men hyser sannolikt endast mörkelsten. Det finns en väg som skär genom området och sannolikt hade behövt omlokaliseras om CEMENTA skulle öppna en kalkstenstäkt vid Strandhagen. Norr om området finns det ett Natura 2000-område, som riskerar att påverkas negativt av en täktverksamhet. Vidare hade en grundvattenbortledning i detta område sannolikt medfört en negativ påverkan på den berörda grundvattenförekomstens kemiska och kvantitativa status.



Figur 7. Karta som visar området vid Strandhagen.

Klints backar

Fortsatt brytning av kalksten i Klints backar (drygt 2 km från fabriken i Slite) lyftes fram som ett alternativ av Länsstyrelsen vid Gotlands län i mitten på 1970-talet. Området prospekterades år 1946, varvid CEMENTA bedömde att 11 m brytning skulle kunna ge 20 miljoner ton ren kalksten som endast hade lämpat sig för cementtillverkning om den blandades med mägerlsten samt en annan kiselkälla. CEMENTA nuvarande bedömning är det även hade varit möjligt att utvinna drygt 25 miljoner ton mägerlsten från detta område.

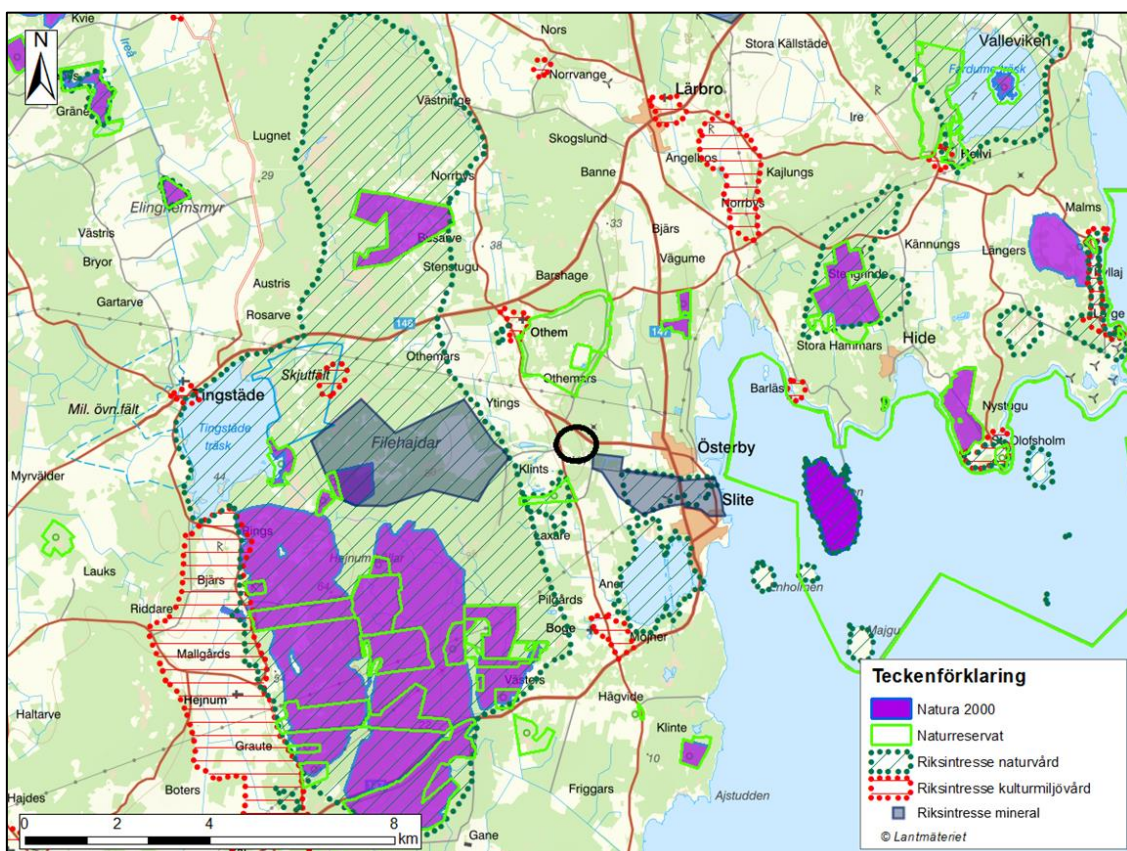
Vid området finns ett flertal fornlämningar och en övrig kulturhistorisk lämning. Det finns också enstaka bostäder i direkt närhet till Klints backar och ett flertal bostäder i dess närområde. Vidare finns ett antal försvarsanläggningar i området. CEMENTA har dock inte någon information om huruvida dessa är aktiva idag.

Norr om området finns det ett naturreservat vid namn Hajdhagskogen, och strax sydväst om området finns ett annat naturreservat vid namn Storhagen.

Området är beläget inom grundvattenförekomsten Mellersta Gotland-Roma, SE638285-166696. Grundvattenförekomsten har en otillfredsställande kemisk och kvantitativ status (se ovan, under avsnitt 2.2, för mer information om statusklassificeringen). Området är vidare beläget inom två vattenskyddsområden – Othem Ytings Klints (2049081) och Othem, Slite (2003608).

Klints backar ligger inom ett riksintresseområde för turismen och det rörliga friluftslivet, vilket omfattar hela Gotland.

Sammanfattningsvis bedöms det inte vara ett lämpligt alternativ att öppna en ny kalkstenstakt vid Klints backar. Området ligger på ett förhållandevis nära avstånd till cementfabriken i Slite och hyser sannolikt kalksten som hade lämpat sig för cementtillverkning, men i området finns både fornlämningar, bostäder och försvarsanläggningar som hade kunnat påverkas negativt en ny takt. Området ligger också i nära anslutning till två naturreservat. Vidare hade en grundvattenbortledning i detta område sannolikt medfört en negativ påverkan på den berörda grundvattenförekomstens kemiska och kvantitativa status.



Figur 8. Karta som visar området vid Klints backar.

Apaldhagen

Vid Apaldhagen, norr om Västra brottet, finns större områden med märmelsten. Området är inte prospekterat men borde bestå av märmelsten som överlagras av 1–10 m grus och moränlera. Området begränsas av Långume i norr, Klints i väster, Närs i Öster samt Västra brottet i söder och mäter över 200 ha. Med ett brytningsdjup på 10–25 m skulle fyndigheten kunna ge 50–130 miljoner ton märmelsten. Cementa äger ingen mark i detta område.

Området är idag jordbruksmark med både åkrar och beten. En stor del är också skog.

Länsstyrelsen lyfte fram området som ett alternativ till File hajdar i mitten på 1970-talet när File hajdar utreddes för täktverksamheten (i området finns dock endast märmelsten och på File hajdar finns även kalksten). I ett yttrande om förslaget ("Synpunkter på bergtäkt i område "b" (Hajdhagen)", Orrje & Co, 1976) påpekades att det finns värdefull skogsmark inom området och att ägoförhållandena är splittrade. Förutsättningarna för brytningen bedömdes komplicerade p.g.a. relativt tjocka jordlager, en kraftledning som korsar området, en komplicerad korsning mellan transportväg och landsväg, en kommunal deponi mm.

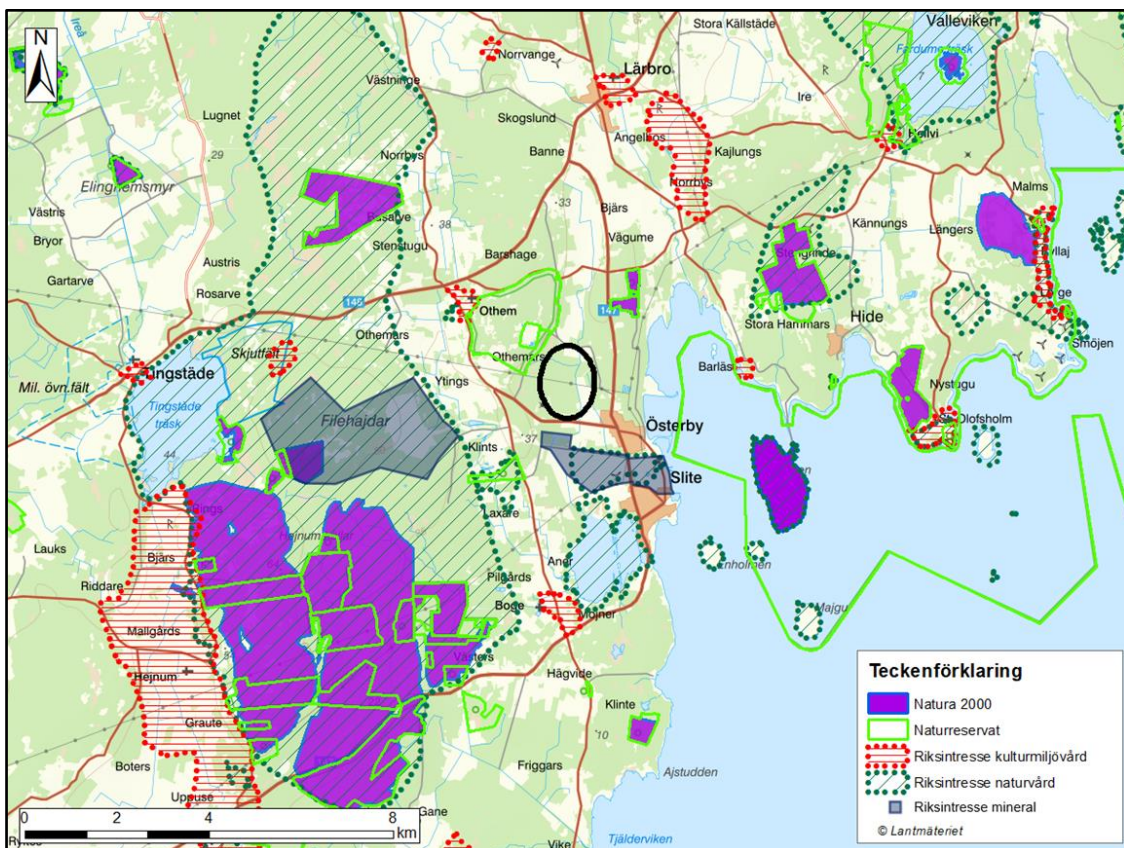
Området är beläget inom grundvattenförekomsten Mellersta Gotland – Roma (SE638285-166696), och söder om grundvattenförekomsten Norra Gotland – Kappelshamn (SE641632-167611). Grundvattenförekomsten Mellersta Gotland – Roma har en otillfredsställande kemisk och kvantitativ status (se ovan, under avsnitt 2.2, för mer information om statusklassificeringen). Grundvattenförekomsten Norra Gotland – Kappelshamn uppnår god kemisk och kvantitativ status (se ovan, under avsnittet om Fleringe, för mer information om statusklassificeringen).

Området ligger inom ett riksintresseområde för turismen och det rörliga friluftslivet, vilket omfattar hela Gotland. Inom området finns ett flertal fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar.

Området angränsar i norr till ett naturreservat vid namn Hajdhagskogen, och strax norr om området finns ett annat naturreservat vid namn Storhagen. Storhagen överlappas även av ett område, vid namn Laxare änge, som har utpekats som riksintresse för naturvård. Nordöst om området finns dels ett Natura 2000-område, dels ett naturreservat, båda vid namn *Bruten*.

Sammantaget bedöms området inte vara ett realistiskt alternativ till fortsatt brytning av märmelsten i Västra brottet. Området angränsar till ett naturreservat med mycket höga

naturvärden. CEMENTA äger inte mark och har därmed inte rådighet över fastigheterna. Konflikterna med andra intressen bedöms vara stora – i områdets sydöstra del finns t.ex. ett stort antal bostadshus vilket medför behov av skyddszon. Vidare hade en grundvattenbortledning i detta område sannolikt medfört en negativ påverkan på den berörda grundvattenförekomstens kemiska och kvantitativa status.



Figur 9. Karta som visar området vid Apaldhagen.

Valleviken

I Valleviken finns fortfarande mark med mägersten som ägs av CEMENTA. Här bröts mägersten från 1915 till och med andra världskriget. I området finns stora förekomster av mägersten, men det finns relativt lite brytbar sten kvar inom CEMENTA ägor. Transportavståndet hade blivit längre än i det sökta alternativet (1,5–2 mil).

Vid området finns ett flertal fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar. Det finns också ett flertal bostäder i direkt närhet till Valleviken.

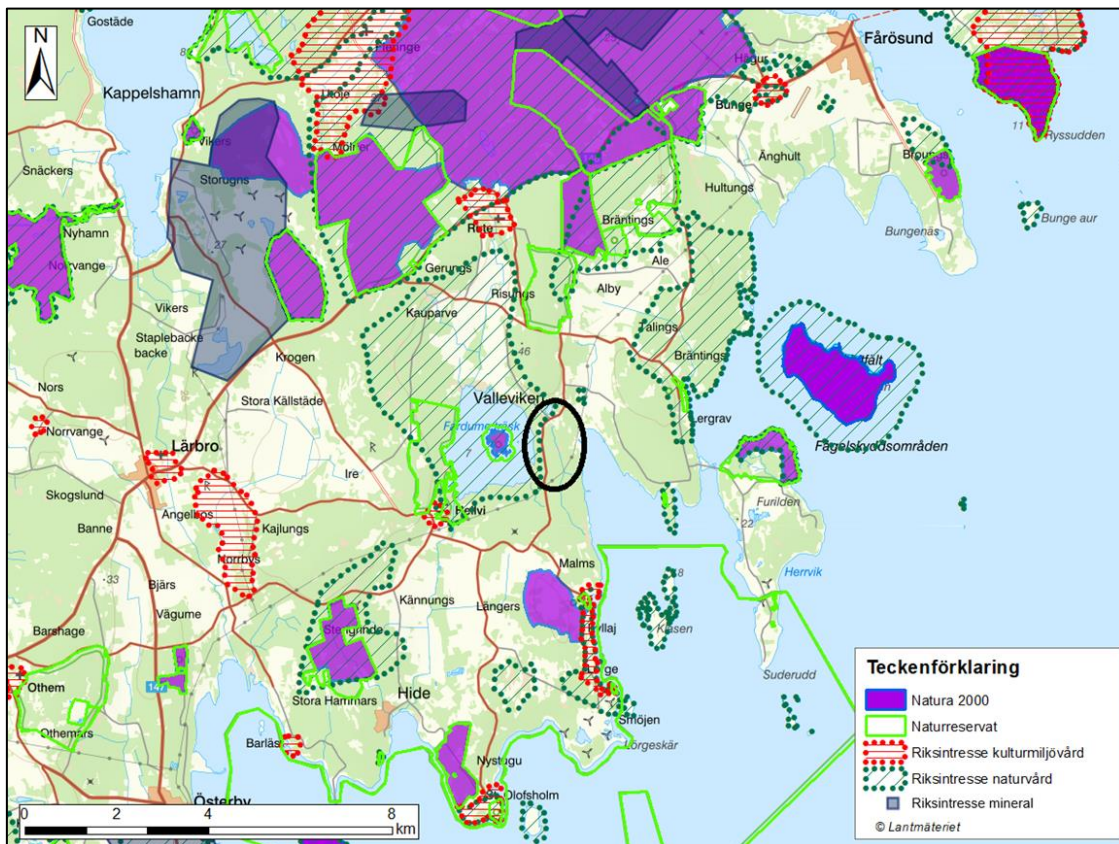
Området längs med kusten ligger inom ett riksintresseområde för friluftsliv. Vidare ligger hela området inom ett riksintresseområde för turismen och det rörliga friluftslivet, vilket omfattar hela Gotland.

Området omkring och norr om Fardume träsk är utpekad som riksintresse för naturvård. Samma sak gäller ett litet område i den norra delen av Valleviken.

Området längs med kusten är utpekad som naturvårdsområde. Väster och norr om Valleviken finns två naturreservat. Söder om Valleviken finns ett Natura 2000-område vid namn *Kyllajhajdar* (SE0340202). Se ovan, under avsnittet om Kyllaj, för en beskrivning av bevarandevärdena i detta Natura 2000-område. Det finns även ett Natura 2000-område strax väster om Valleviken, vid namn *Storholmen i Fardumeträsk* (SE0340119). Storholmen är en cirka 15 hektar stor ö, belägen i sjön Fardumeträsk, som består av en unik typ av våtmark med en skogbevuxen högmossebildning. På ön förekommer även flera sällsynta, kalkskyende växtarter. Enligt bevarandeplanen är området känsligt för förändrade förhållanden och störning främst när det gäller hydrologin. Ön Storholmen är även ett naturreservat.

Valleviken är beläget inom grundvattenförekomsten Norra Gotland – Rute, SE641229-168696. Grundvattenförekomsten uppnår god kemisk och kvantitativ status (se ovan, under avsnittet om Kyllaj, för mer information om statusklassificeringen).

Sammanfattningsvis bedöms det inte vara ett lämpligt alternativ att återuppta kalkstensbrytningen vid Valleviken. Inom Cementas ägor finns det endast en begränsad förekomst av mägersten. Vidare finns det ett flertal fornlämningar och bostäder inom och i direkt närhet till Valleviken, som hade kunnat påverkas negativt av täktverksamhet. Området ligger nära också nära ett Natura 2000-område, som riskerar att ta skada vid förändrade hydrologiska förhållanden.



Figur 10. Karta som visar området vid Valle Viken.

2.3.3 Öland

Degerhamn/Albrunna

Cementa har tidigare bedrivit verksamhet vid bolagets kalkstenstäkt inom fastigheten Albrunna 29:1 i Mörbylånga kommun. Täkten är belägen på Stora Alvaret, cirka 2,5 km sydost om Södra Möckleby, inom ett område som är utpekad som riksställe för mineralutvinning. Cementa har även en fabrik för tillverkning av cement i Degerhamn där kalkstensråvaran från Albrunna utgjort material för cementtillverkning.

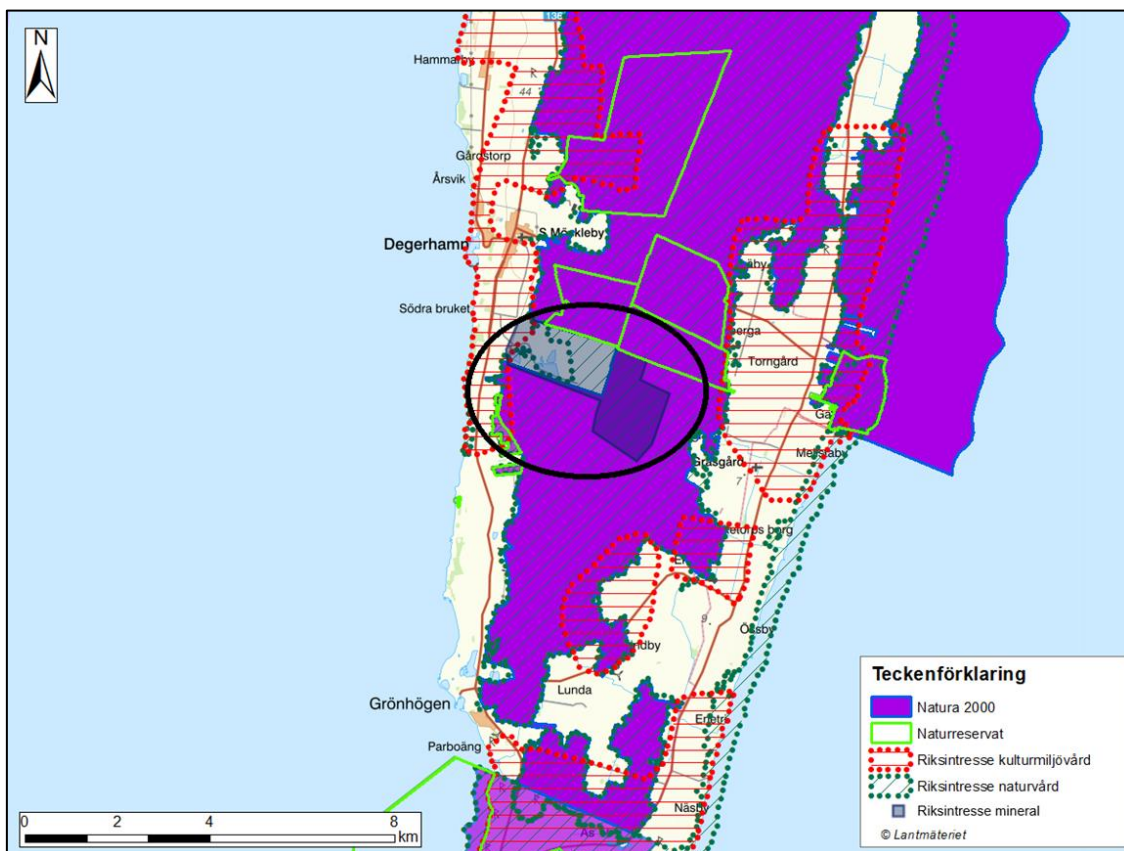
År 2019 beslutade Cementa att avveckla sin täktverksamhet och cementproduktion i Degerhamn för att istället, som ett led i bolagets klimatomställning, koncentrera sin verksamhet till Slite och Skövde. Efter att Cementa avvecklade sin verksamhet i området har brottet omvandlats till ett naturområde med vandringsstigar och badplatser. Albrunna ingår i ett riksställeområde för rörligt friluftsliv, som omfattar hela Öland.

I området finns höga naturvärden, och vissa delar av Albrunna ingår i ett riksintresseområde för naturvård. Det finns även två närliggande Natura 2000-områden, *Stora Alvaret* (SE0330176) och *Albrunna lund* (SE0330219). Inom området Stora Alvaret finns ett antal prioriterade bevarandevärden, bl.a. fuktängar, agkärr och rikkärr. Av bevarandeplanen för detta område framgår att en förändrad markanvändning, t.ex. täktverksamhet, generellt sett kan ha en negativ påverkan på naturtyperna och arterna i området. Inom området Albrunna lund finns också ett antal olika prioriterade bevarandevärden, bl.a. kalkgräsmarker och näringsrik ekskog. De områden som gränsar till det tidigare kalkstensbrottet är också utpekade som naturreservat och naturvårdsområde.

Täkten är belägen på cirka 240 km avstånd från fabriken i Slite. Det finns två fornlämningsobjekt i nära anslutning till täkten. Avståndet mellan täkten och det närmast belägna bostadshuset uppgår till cirka 500 m.

Täkten är belägen inom två olika grundvattenförekomster: Östra Ölands kalkberg (SE628996-155638) och Västra Ölands kalkberg (SE 629295-155070). Båda grundvattenförekomsterna uppnår en god kemisk status. Den kvantitativa statusen hos grundvattenförekomsterna är klassificerad som otillfredsställande. Enligt information i VISS finns det en historik av torka och vattenbrist på ön. Vattenbristen har ökat på senare tid, till följd av kraftiga utdikningar, en ökad vattenkonsumtion och förändringar i nederbördsmonstren i och med klimatförändringarna.

Det bedöms sammanfattningsvis inte vara möjligt att återuppta brytningen vid Albrunna. Det finns höga naturvärden vid täkten och flera skyddade naturområden i nära anslutning till täkten. Täkten och dess omgivning har utvecklats till ett populärt rekreationsområde. Det finns även ett ökande problem med vattenbrist i området. Vidare hade den långväga transporten med lastbil och fartyg till cementfabriken i Slite medfört en väsentligt högre miljöbelastning än det ansökta alternativet.



Figur 11. Karta som visar området vid Albrunna.

Gillberga

Det finns en fyndighet av sedimentär kalksten vid Gillberga, ett område beläget på norra Öland – knappt 30 km norr om Borgholm. Denna fyndighet har pekats ut som riksstress för mineralutvinning. Kalkstenslagret är 18 m mäktigt och kalkstenen, som är av underordovicisk ålder, är finkornig och grå, men kan även ha en svag rödbrun färgton. Även om kalkstenen sannolikt hade kunnat användas för cementtillverkning, är den här typen av stenkvalitet bättre lämpad som byggnadssten.

Takten är belägen på cirka 190 km avstånd från fabriken i Slite.

Det finns generellt sett höga naturvärden i detta område. Riksstressområdet för mineralutvinning överlappar delvis med ett riksstressområde för naturvård och ett Natura 2000-område vid namn *Jordhamn-Gillberga* (SE0330201). Det finns ett antal prioriterade bevarandevärden i detta område, bl.a. fuktängar, alvar och kalkgräsmarker. Av bevarandeplanen

för området framgår att en förändrad markanvändning, t.ex. täktverksamhet, generellt sett kan ha en negativ påverkan på naturtyperna och arterna i området.

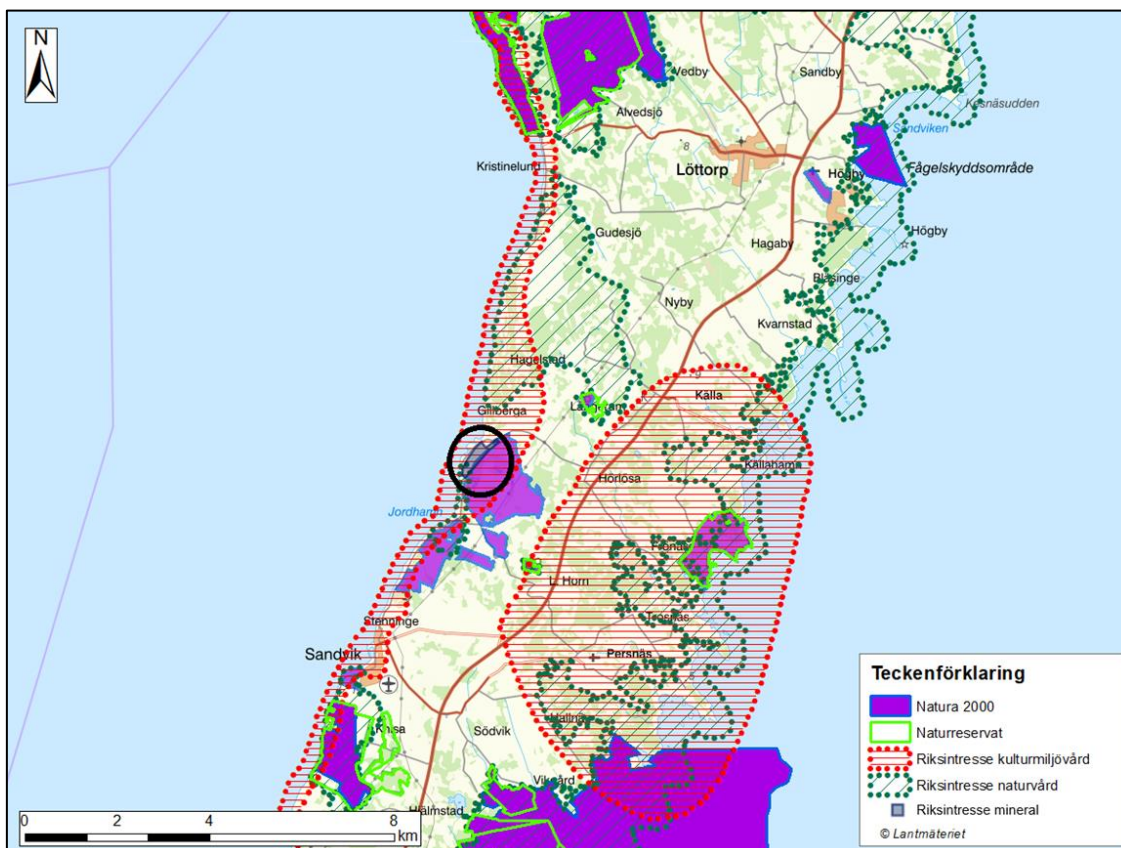
Riksintresseområdet för mineralutvinning överlappar också delvis med ett riksintresseområde för friluftsliv. Vidare ingår hela Gillberga i ett riksintresseområde för rörligt friluftsliv, som omfattar hela Öland.

Inom området finns ett flertal fornlämningar och en övrig kulturhistorisk lämning.

Det finns flera bostadshus i Gillberga. Avståndet mellan Gillberga kalkstensbrott (beläget vid kusten) och det närmaste bostadshuset uppgår till drygt 700 m.

Täkten är belägen inom grundvattenförekomsten Västra Ölands kalkberg, SE629295-155070. Grundvattenförekomsten uppnår en god kemisk status, men den kvantitativa statusen är klassificerad som otillfredsställande (se ovan, under avsnittet om Degerhamn/Albrunna, för mer information om statusklassificeringen).

Sammanfattningsvis bedöms området inte vara ett realistiskt alternativ till fortsatt brytning av kalk- och märkesten i Slite. Kalkstenen i detta område är i första hand lämpad som byggnadssten. Området hyser höga naturvärden och överlappar till stor del med ett Natura 2000-område, vars arter och naturtyper riskerar att påverkas negativt av täktverksamhet. Det finns även ett ökande problem med vattenbrist i området. Vidare hade den långväga transporten med lastbil och fartyg till cementfabriken i Slite medfört en väsentligt högre miljöbelastning än det ansökta alternativet.



Figur 12. Karta som visar området vid Gillberga.

2.3.4 Skåne och Halland

År 1949 genomförde Skånska Cementaktiebolaget (numera Cementas moderbolag HeidelbergCement Sweden AB) en utredning av kalkstensförekomster i Skåne och Halland. Av utredningen framgår sammanfattningsvis att det i mellersta Skåne finns ett antal fyndigheter med kambro-silurisk kalksten, men att det inte torde vara möjligt att bryta några större mängder kalksten i detta område eftersom fyndigheterna är av begränsad mäktighet (<10 m) och jordbetäckningen är ganska tjock. I det sydvästskånska området, Kristianstadsområdet och Sydhalländska området finns ett antal fyndigheter med kritkalksten. Den viktigaste och bäst kända fyndigheten finns enligt utredningen i området kring Limhamn och Klagshamn. I området vid Bromma (5 km norr om Ystad) ska det finnas en liknande typ av kalksten, som bedömdes vara mycket intressant ur en praktisk-geologisk synpunkt.

Limhamn

Vid tälkten i Limhamn har det tidigare producerats kalksten för cementtillverkning.

Verksamheten avslutades år 1994, varefter marken överläts till Malmö kommun.

Tälkten hyser numera en rad sällsynta växter och djur, bl.a. grönfläckig padda och rikkärr, och är skyddad som både naturreservat och Natura 2000-område (*Limhamns kalkbrott*, SE0430157).

Av bevarandeplanen för Natura 2000-området framgår att störningar från markanvändning (t.ex. högljudda maskiner) och påverkan i närområdet utanför kalkbrottet (t.ex. tälktverksamhet) kan medföra en negativ påverkan på naturtyperna och arterna i Natura 2000-området.

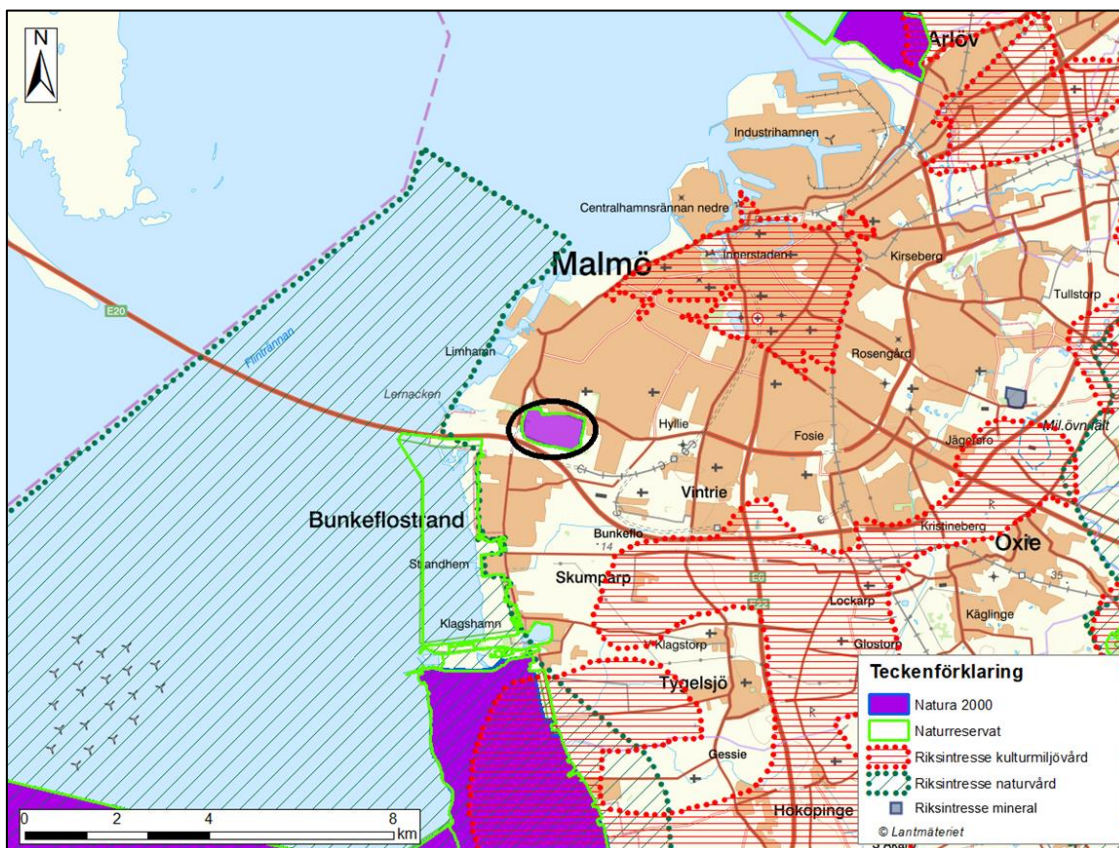
I nära anslutning till tälkten finns flera fornlämningar och en övrig kulturhistorisk lämning.

Tälkten är också ett populärt utflyktsmål. Vidare har det byggts ett stort antal bostäder i mycket nära anslutning till tälkten. Avståndet mellan tälkten i Limhamn och det närmaste bostadshuset uppgår till drygt 50 m.

Tälkten är belägen inom grundvattenförekomsten SV Skånes kalkstenar, SE615989-133409.

Grundvattenförekomsten uppnår en god kemisk och kvantitativ status.

Det är mot bakgrund av de stora motstående intressena – i första hand de höga naturvärdena och de närliggande bostadshusen – inte möjligt att återuppta brytningen i Limhamn.



Figur 13. Karta som visar området vid Limhamn.

Klagshamn

Kalkstensbrytningen och cementtillverkningen i Klagshamn avslutades under 1930-talet, varefter de två före detta kalkbrotten fylldes med vatten.

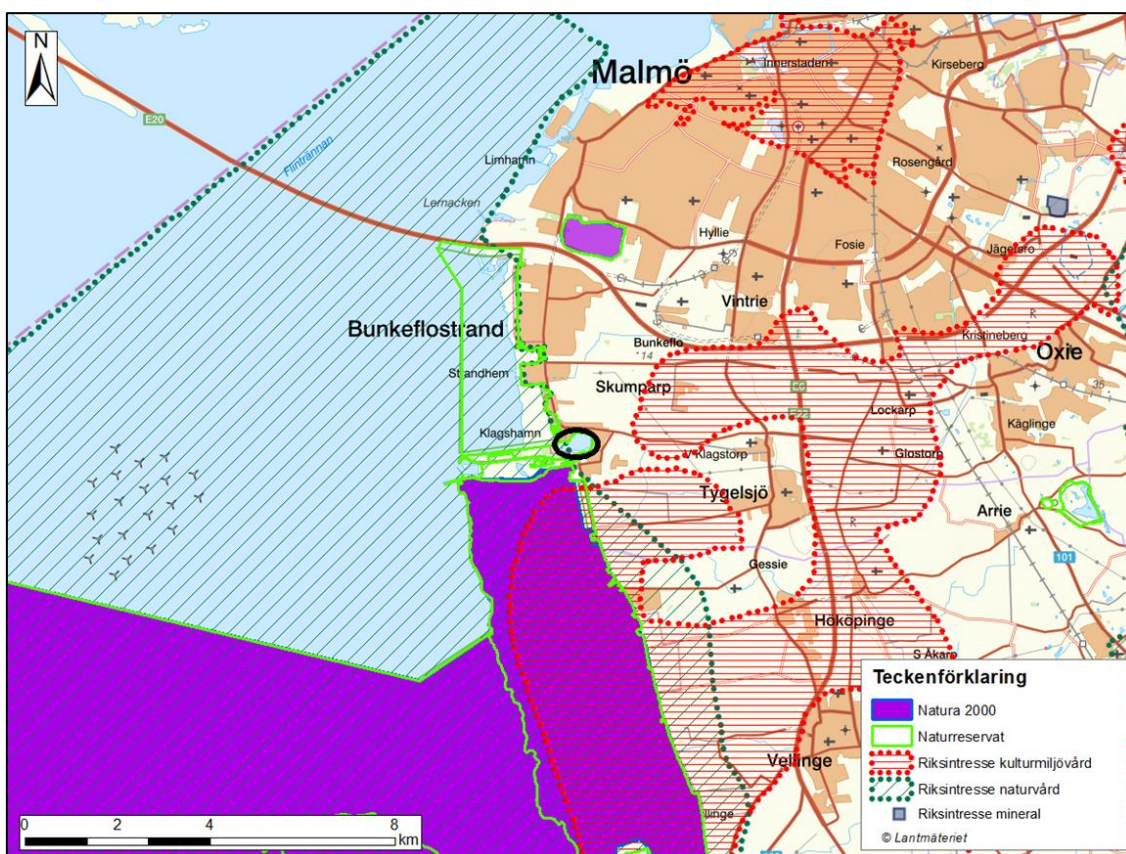
Klagshamn är numera ett populärt rekreationsområde. Det har även byggts ett stort antal bostäder i mycket nära anslutning till de tidigare täkterna. Avståndet mellan täkten i Klagshamn och det närmaste bostadshuset uppgår till drygt 40 m.

Klagshamn anses även vara ett av de mest värdefulla naturområdena i Malmö och ingår i ett riksintresseområde för naturvård. Hela Klagshamn skyddas som naturreservat. Vidare finns det i södra Klagshamn två Natura 2000-områden, *Tygelsjö-Gessie* (SE0430149) och *Falsterbo-Foteviken* (SE0430002). Tygelsjö-Gessie är ett grunt havsområde med angränsande mycket artrika strandängar som är av stort värde för såväl häckande som rastande fåglar. Av bevarandeplanen för området framgår att förändringar i områdes hydrologi eller markanvändning, t.ex. i form av täktverksamhet, riskerar att påverka området negativt.

Falsterbo-Foteviken kännetecknas av en praktiskt taget orörd kustlinje med stora geomorfologiska värden. Det grunda havsområdet med angränsande havsstrandängar är ett internationellt erkänt fågelområde och utgör rast-, häcknings-, övervintrings- och ruggningsplats för ett stort antal fåglar av många olika arter. Exploateringsföretag, i eller utanför området, kan enligt bevarandeplanen förstöra eller skada viktiga livsmiljöer inom området.

Klagshamn är beläget inom grundvattenförekomsten SV Skånes kalkstenar, SE615989-133409. Grundvattenförekomsten uppnår en god kemisk och kvantitativ status.

Det är mot bakgrund av de stora motstående intressena – i första hand de höga naturvärdena – inte möjligt att återuppta brytningen i Klagshamn.



Figur 14. Karta som visar området vid Klagshamn.

Bromma

Kalkstensfyndigheten är en så kallad skållbildning, dvs. en ansamling berggrund som brutits loss och transporterats bort av kvartärtidens inlandsisar. Även om det sannolikt är fråga om

högvärdig kalksten, är volymen alltför begränsad för att kalkstenen ska kunna användas för cementtillverkning. Som framgår av avsnitt 2.1.2 ovan, är det inte önskvärt att använda råvara från flera, mindre kalkstensförekomster eftersom det då är mycket svårt att upprätthålla en jämn och väl utprovad kvalitet på cementprodukterna.

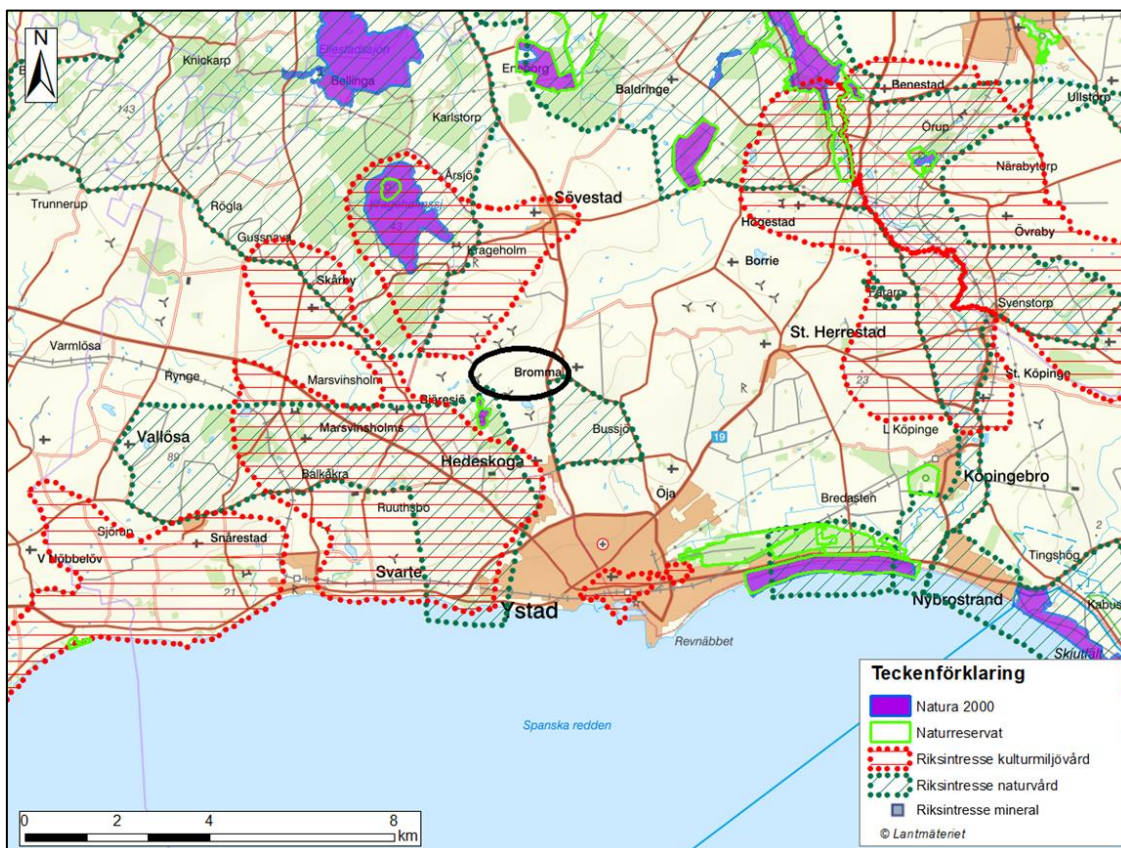
Vidare ingår Bromma delvis i ett riksintresseområde för naturvård. Sydväst om Bromma finns ett Natura 2000-område vid namn *Bjersjöholms ädellövskog* (SE0430134). Området består av en rik ädellövskog med bok, ek, alm samt av ask i de fuktigare partierna. Skogen har lång kontinuitet och hyser en mycket värdefull svampflora och insektsfauna. Enligt bevarandeplanen för området kan en förändrad markanvändning, t.ex. i form av täktverksamhet, inom eller i nära anslutning till området ha en negativ påverkan på naturvärdena inom området. Området skyddas även som naturreservat.

Vid området finns ett flertal fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar. Det finns också ett flertal bostäder i och i direkt närhet till Bromma.

Bromma är beläget inom grundvattenförekomsten Krageholm, SE615290-137409.

Grundvattenförekomsten uppnår god kemisk och kvantitativ status.

Det bedöms sammanfattningsvis inte vara lämpligt att öppna en ny kalkstenstäkt i detta område, främst med hänsyn till den alltför begränsade volymen kalksten. Det finns också flera motstående intressen (bl.a. bostäder) i Bromma. Vidare hade den långväga transporten med lastbil och fartyg till cementfabriken i Slite medfört en väsentligt högre miljöbelastning än det ansökta alternativet.



Figur 15. Karta som visar området vid Bromma.

2.3.5 Västra Götaland

Rådene

Rådene – som är beläget 10 km sydväst om centrala Skövde – har utpekats som riksintresse för kalkstensbrytning. Kalkstensförekomsten anses enligt SGU vara särskilt lämplig som råvara vid cementtillverkning. Kalkstensfyndigheten i Rådene är dock inte avgränsad eller undersökt i detalj.

Fyndigheten är belägen på cirka 420 km avstånd från fabriken i Slite (båttransport mellan Oskarshamn och Visby).

Rådene är utpekad som ett riksintresseområde för naturvård. I den sydöstra delen av Rådene finns ett Natura 2000-område vid namn *Kallsågmossen* (SE0540162). I detta område finns bl.a. rikkärr, fuktängar och sumpskogar. Enligt bevarandeplanen bedöms förändringar i hydrologi och hydrokemi vara ett av de största hoten mot naturvärdena i detta område. Området är även

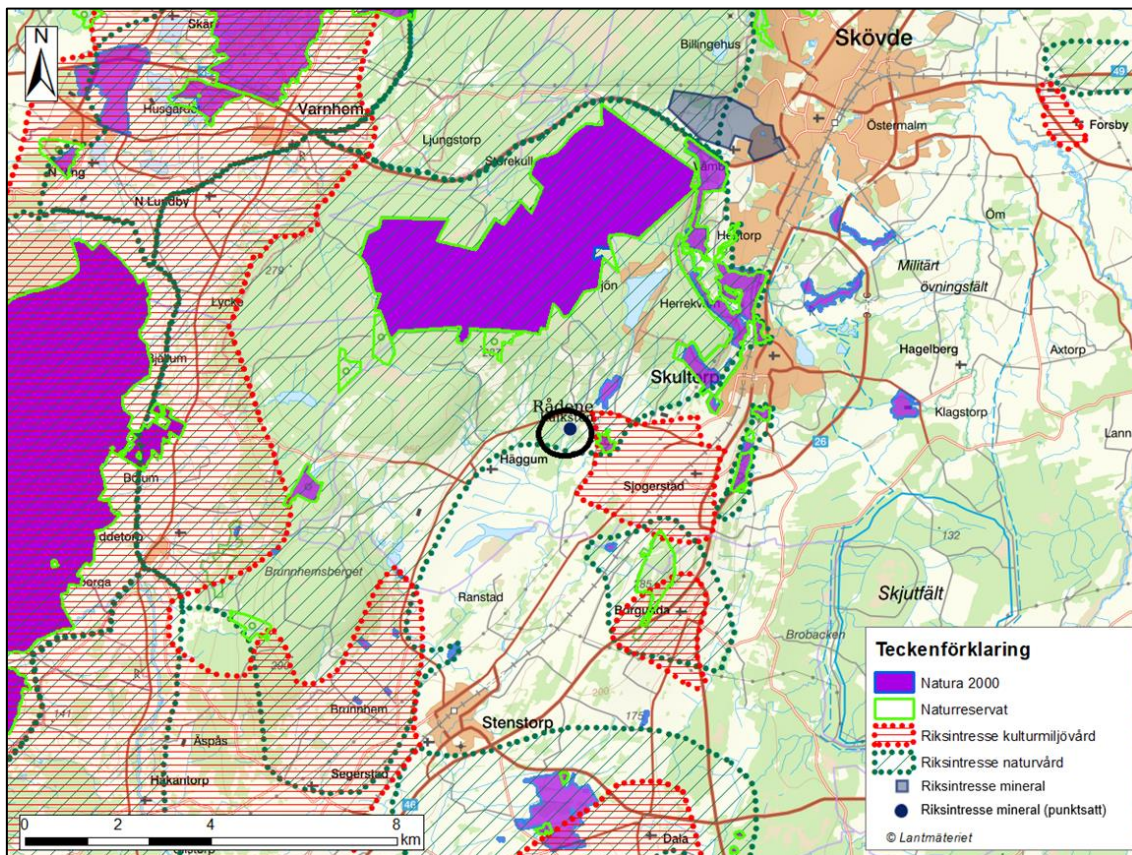
skyddat som naturreservat. I den nordöstra delen av Rådene finns ett annat Natura 2000-område vid namn *Herrhagen* (SE0540300). I detta område finns bl.a. stagg-gräsmarker och fuktängar. Markexploatering, t.ex. täktverksamhet, inom eller nära Natura 2000-området kan enligt bevarandeplanen leda till en negativ påverkan på dess naturvärden. Rådene nyttjas även för friluftsliv. Skövde kommun och Länsstyrelsen i Västra Götalands län har tidigare gett uttryck för att intresset av naturvård och friluftsliv bör ges företräde framför intresset av mineralutvinning i detta område.

Det finns ett antal bostadshus i framför allt den östra delen av Rådene.

Rådene är beläget inom grundvattenförekomsten Billingen Kalksten, SE647462-137906. Grundvattenförekomsten uppnår god kemisk och kvantitativ status. Av informationen i VISS, framgår att grundvattenförekomstens kvantitativa status har bedömts som god eftersom det saknas mätdata som bekräftar att det finns tillräckligt med vatten eller tyder på vattenbrist pga. för låga grundvattennivåer.

Vid Rådene finns en fornlämning och ett flertal övriga kulturhistoriska lämningar. Öster om Rådene finns det ett område som är utpekad som riksintresse för kulturmiljövård.

Det hade sammanfattningsvis krävts fler undersökningar för att bekräfta att kalkstenen i Rådene är lämplig som råvara vid cementtillverkning. Vidare finns det ett antal motstående intressen i detta område, bl.a. närliggande Natura 2000-områden och bostadshus. Även om vidare undersökningar hade visat att kalkstenen lämpar sig för cementtillverkning och att täktverksamhet hade kunnat bedrivas i detta område utan att medföra oacceptabel påverkan på motstående intressen, är det – mot bakgrund av det mycket långa avståndet – inte lämpligt att försörja cementfabriken i Slite med kalksten som bryts i Rådene. Som framgår av avsnitt 2.1.6 ovan, leder långväga transporter till bl.a. en ökad miljöbelastning och betydande risker för störningar i leveranskedjan.



Figur 16. Karta som visar området vid Rådene.

2.3.6 Slutsatser

I Tabell 1 nedan finns en sammanställning av de redovisade lokaliseringsalternativen samt de identifierade för- och nackdelarna med respektive lokaliseringsalternativ.

	Västra brottet File hajdar-täkten	Fleringe	Kyllaj	Smöjen	Strandhagen	Klints backar	Apaldhagen
Bergkvalitet	Riksintresse för mineralutvinning. Kalk- och mägersten som lämpar sig för cementtillverkning.	Riksintresse för mineralutvinning. Kalk- och mägersten som möjligen lämpar sig för cementtillverkning.	<u>Inte</u> riksintresse för mineralutvinning. Kalk- och mägersten som lämpar sig för cementtillverkning.	<u>Inte</u> riksintresse för mineralutvinning. Kalk- och mägersten som lämpar sig för cementtillverkning.	<u>Inte</u> riksintresse för mineralutvinning. Mägersten som lämpar sig för cementtillverkning.	<u>Inte</u> riksintresse för mineralutvinning. Kalk- och mägersten som lämpar sig för cementtillverkning.	<u>Inte</u> riksintresse för mineralutvinning. Mägersten som lämpar sig för cementtillverkning.
Transportavstånd till fabriken i Slite	Ca 5 km från File hajdar-täkten.	Ca 22 km	Ca 16 km	Ca 18 km	Ca 2 km	Ca 2 km	Ca 2 km
Avstånd till bostadshus	Ca 200 m nordost om Västra brottet.	Enstaka bostäder i närområdet.	Ett flertal bostäder i direkt närhet till Kyllaj.	Inga bostäder i närområdet.	Enstaka bostäder i platsens direkta närhet.	Enstaka bostäder i platsens direkta närhet.	Ett stort antal bostadshus i områdets östra del.
Naturvärden	Riksintresse för naturvård. Närliggande N2000-områden och naturreservat. Marken inom det ansökta bryt- och verksamhetsområdet är till stor del avbanad.	Delvis riksintresse för naturvård. Ligger inom ett N2000-område.	Delvis riksintresse för naturvård. Naturvårdsområde vid kusten. N2000-område i väster. Naturreservat i norr.	<u>Inte</u> riksintresse för naturvård. Naturvårdsområde vid kusten. Naturreservat i norr.	<u>Inte</u> riksintresse för naturvård. Naturvårdsområde vid kusten. N2000-område i norr.	<u>Inte</u> riksintresse för naturvård. Närliggande naturreservat.	<u>Inte</u> riksintresse för naturvård. Området är beläget i ett naturreservat. Även naturreservat i söder och öster. N2000-område i öster.
Kulturvärden	Inga kulturmiljölämningar inom det ansökta brytområdet.	Flera fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar inom området. Delvis riksintresse för kulturmiljövård.	Flera fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar vid området. Riksintresse för kulturmiljövård.	En övrig kulturhistorisk lämning inom området.	Flera fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar vid området.	Flera fornlämningar och en övrig kulturhistorisk lämning vid området.	Flera fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar inom området.

Friluftsliv	Riksintresse för turismen och det rörliga friluftslivet. Täkterna är idag avgränsade med stängsel och nyttjas ej för turism eller friluftsliv.	Riksintresse för turismen och det rörliga friluftslivet.	Riksintresse för turismen och det rörliga friluftslivet. Delvis riksintresse för friluftsliv.	Riksintresse för turismen och det rörliga friluftslivet. Delvis riksintresse för friluftsliv. Besöks frekvent av bl.a. turister och badgäster.	Riksintresse för turismen och det rörliga friluftslivet. Delvis riksintresse för friluftsliv.	Riksintresse för turismen och det rörliga friluftslivet.	Riksintresse för turismen och det rörliga friluftslivet.
Grundvattenförhållanden	Otillfredsställande kemisk och kvantitativ status.	God kemisk och kvantitativ status.	God kemisk och kvantitativ status.	God kemisk och kvantitativ status.	Otillfredsställande kemisk och kvantitativ status.	Otillfredsställande kemisk och kvantitativ status.	Otillfredsställande kemisk och kvantitativ status
Samlad bedömning	Lämplig lokalisering	Ej lämplig lokalisering	Ej lämplig lokalisering	Ej lämplig lokalisering	Ej lämplig lokalisering	Ej lämplig lokalisering	Ej lämplig lokalisering

	Valleviken	Degerhamn/Albrunna	Gillberga	Limhamn	Klagshamn	Bromma	Rådene
Bergkvalitet	<u>Inte</u> riksintresse för mineralutvinning. Märgelsten som lämpar sig för cementtillverkning.	Riksintresse för mineralutvinning. Kalksten som lämpar sig för cementtillverkning.	Riksintresse för mineralutvinning. Kalksten som sannolikt kan användas för cementtillverkning.	<u>Inte</u> riksintresse för mineralutvinning. Kalk- och märgelsten som lämpar sig för cementtillverkning.	<u>Inte</u> riksintresse för mineralutvinning. Kalk- och märgelsten som lämpar sig för cementtillverkning.	<u>Inte</u> riksintresse för mineralutvinning. Kalksten som lämpar sig för cementtillverkning, dock för små volymer.	Riksintresse för mineralutvinning. Kalksten som lämpar sig för cementtillverkning.
Transportavstånd till fabriken i Slite	15–20 km	Ca 240 km	Ca 190 km	Har ej utretts.	Har ej utretts.	Har ej utretts.	Ca 420 km
Avstånd till bostadshus	Ett flertal bostäder i direkt närhet till Valleviken.	Ca 500 m	Ca 700 m	Ca 50 m	Ca 40 m	Ett flertal bostäder i och närheten av Bromma.	Bostadshus i främst den sydöstra delen av Rådene.
Naturvärden	Delvis riksintresse för naturvård. Naturvårdsområde vid kusten. Naturreservat i	Delvis riksintresse för naturvård. Närliggande N2000-områden, naturreservat och naturvårdsområde.	Delvis riksintresse för naturvård. Delvis utpekad som N2000-område.	<u>Inte</u> riksintresse för naturvård. Naturreservat och N2000-område.	Riksintresse för naturvård. Naturreservat och delvis N2000-område.	Delvis riksintresse för naturvård. Naturreservat och N2000-område i sydväst.	Riksintresse för naturvård. N2000-område och naturreservat i sydöst. N2000-område i nordost.

	Valleviken	Degerhamn/Albrunna	Gillberga	Limhamn	Klagshamn	Bromma	Rådene
	väster och norr. N2000-område i söder.	Höga naturvärden.	Relativt höga naturvärden.	Höga naturvärden.	Höga naturvärden.		Variande naturvärden.
Kulturvärden	Flera fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar vid området.	Två fornlämningar i nära anslutning till tätorten.	Flera fornlämningar och en övrig kulturhistorisk lämning inom området.	Flera fornlämningar och en övrig kulturhistorisk lämning i nära anslutning till tätorten.	Har ej utretts.	Flera fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar vid området.	En fornlämning och flera övriga kulturhistoriska lämningar. Öster om området ligger ett riksintresseområde för kulturmiljövård.
Friluftsliv	Riksintresse för turismen och det rörliga friluftslivet. Delvis riksintresse för friluftsliv.	Riksintresse för rörligt friluftsliv. Populärt rekreationsområde.	Riksintresse för rörligt friluftsliv. Delvis riksintresse för friluftsliv.	<u>Inte</u> riksintresse för friluftsliv. Populärt rekreationsområde.	<u>Inte</u> riksintresse för friluftsliv. Populärt rekreationsområde.	Inte riksintresse för friluftsliv.	<u>Inte</u> riksintresse för friluftsliv. Populärt rekreationsområde.
Grundvattenförhållanden	God kemisk och kvantitativ status.	God kemisk status, otillfredsställande kvantitativ status.	God kemisk status, otillfredsställande kvantitativ status.	God kemisk och kvantitativ status.	God kemisk och kvantitativ status.	God kemisk och kvantitativ status.	God kemisk och kvantitativ status.
Samlad bedömning	Ej lämplig lokalisering	Ej lämplig lokalisering	Ej lämplig lokalisering	Ej lämplig lokalisering	Ej lämplig lokalisering	Ej lämplig lokalisering	Ej lämplig lokalisering

Tabell 1. Jämförelse av lokaliseringalternativ. Gröna markeringar visar vilket eller vilka av lokaliseringarna som har bäst förutsättningar för kalkstensbrytning utifrån respektive aspekt.

3. Alternativa sätt att uppnå syftet med verksamheten

3.1 Inledning

Länsstyrelsen i Gotlands län har efterfrågat en redogörelse för alternativa sätt att uppnå syftet med den planerade verksamheten. Länsstyrelsen har särskilt pekat på möjligheterna att försörja cementfabriken i Slite med kalksten som köps in från någon annan täkt samt möjligheterna att försörja den svenska marknaden med cement som produceras vid någon eller några av HeidelbergCement-koncernens andra cementfabriker.

3.2 Användning av kalksten från andra täkter

3.2.1 Bakgrund

Det finns ett antal storskaliga kalkstenstäkter i Sverige. Cementa bedriver kalkstensbrytning i File hajdar-täkten, Västra brottet och Våmb. Nordkalk bedriver eller har för avsikt att bedriva kalkstensbrytning i Ignaberga, Orsa, Klinthagen, Buttle och Uddagården. SMA Mineral bedriver kalkstensbrytning i Berga, Filipstad, Jutjärn och Klinteby/Snögrinde.

Det finns också aktiva kalkstenstäkter i närliggande länder. Om Slitefabriken ska försörjas med kalksten från något närliggande land, bedöms det mest realistiska alternativet vara Aru-täkten (i Kunda, Estland) eller täkten i Tromsdalen (i Norge). Aru-täkten drivs av Cementas systerbolag, Kunda Nordic Cement Corp. Täkten i Tromsdalen drivs av en extern part, Verdalskalk AS.

Kvaliteten på stenen i de olika kalkstenstäkterna varierar och därmed även användningsområdena. Som framgår av avsnitt 2.1 ovan, behöver kalkstenen innehålla en specifik kemisk sammansättning för att den ska lämpa sig för just cementtillverkning. Vidare är det av bland annat miljö- och kostnadsmässiga skäl fördelaktigt om avståndet mellan täkten och cementfabriken är så litet som möjligt.

Cementa vill härtill understryka att försörjning med extern kalksten alltid medför ett antal utmaningar och risker. Vid transporter av stora volymer kalksten krävs det en kontinuerlig lastbils- och/eller sjötrafik utan störningar. Ju längre distansen är desto större blir effekterna av störningar i transporten. Typiska förekommande störningar är förseningar vid lastning eller lossning i hamn på grund av annan sjötrafik, driftsstörningar som berör fartygen eller lastbilarna (t.ex. maskinhaverier) samt ogynnsamma väderförhållanden. Försörjning från extern part

innebär att CEMENTA inte kan skaffa sig tillräcklig kontroll över och insikt i hur den externa parten hanterar myndighetstillstånd och verksamheten i övrigt och hur risk för störningar i verksamhet förebyggs eller hanteras. Beroendet av en tredje part för kalkstensförsörjningen innebär därför ökade risker för störningar och försämrade möjligheter för CEMENTA att förebygga och hantera dessa. Vid import av kalksten från andra länder, kan också de politiska förhållandena i det aktuella landet leda till ökade risker.

3.2.2 Täkterna på Gotland

Kalkstenen som bryts vid **Klinthagen-täkten** är av blandad kvalitet med mestadels hög kalkhalt, och används främst inom järn- och stålindustrin samt pappersindustrin. För att kalkstenen ska lämpa sig för cementtillverkning, behöver den kompletteras med annat kiselrikt material, exempelvis mägersten. På grund av dess renhet är den mägersten som bryts vid Klinthagen-täkten dock inte lämplig för cementtillverkning. Mägersten motsvarande den som finns i Västra brottet skulle således behöva tillsättas.

Som framgår av avsnitt 1.1 ovan, har CEMENTA ingått ett avtal med Nordkalk om leverans av kalksten från Klinthagen-täkten. Avtalet gäller till den 30 juli 2027 och ger CEMENTA möjlighet att köpa in upp till cirka 1,6 miljoner ton kalksten per år. Som framgår av avsnittet ovan, behöver den inköpta kalkstenen kompletteras med annat kiselrikt material för att kunna användas vid cementtillverkningen. Mot bakgrund av detta, och den ökade miljöbelastningen (i form av bl.a. buller och koldioxidutsläpp) som transportererna mellan Nordkalks och CEMENTAs verksamhetsområden ger upphov till, har CEMENTA för avsikt att begränsa leveransvolymen till cirka 65 000 ton per månad och i övrigt försörja cementfabriken genom brytning i bolagets egna, närmre belägna täkter. Det bedöms vara den mest lämpliga lösningen, utifrån såväl ett tekniskt, ekonomiskt och miljömässigt perspektiv.

Avtalet ger också CEMENTA rätt att fram till den 30 juli 2027 köpa totalt 6 miljoner ton utbruten kalksten i form av restmaterial som lagrats utomhus i Storugns. Restmaterialet, som är exponerat för nederbörd och väder, kan på grund hög fukthalt i huvudsak endast användas i CEMENTAs produktion i begränsad omfattning och endast under sommarhalvårets torrare perioder.

Kalkstenen vid **Klinterby/Snögrinde** består av främst stromatoporoidekalksten, revkalksten och mägersten. Kalkstenen är cirka 10–15 m mäktig och överlagrar mägersten.

SMA Mineral har ansökt om tillstånd till fortsatt och utökad kalkstensbrytning i detta område. Ansökan omfattar endast brytning av kalksten – inte mägersten. Ansökan avslogs av Mark- och miljööverdomstolen i januari 2022, med hänvisning till trafiksäkerhetsfrågor. Det är således oklart om SMA Mineral kommer kunna fortsätta och utöka kalkstensbrytningen i Klinteby/Snögrinde som planerat.

Kalkstenen hade sannolikt lämpat sig för cementproduktion, under förutsättning att man också tillsätter en kiselrik mägersten, men mot bakgrund av osäkerheterna vad gäller möjligheterna till fortsatt verksamhet i detta område bedöms det inte vara ett realistiskt alternativ att köpa in kalksten från denna täkt.

Fyndigheten vid **Buttle** består av högkvalitativ revkalksten. Kalkstentypen används främst som insatsvara för kemisk industri samt, till följd av dess höga karbonhalt, renhet och goda termiska egenskaper, inom järn- och stålindustrin. Fyndigheten har utpekats som riksintresse för material.

Nordkalk äger tre fastigheter inom området och har för avsikt att eventuellt ansöka om tillstånd till kalkstensbrytning i detta område. Det ligger dock längre fram i tiden – efter det att kalkstensfyndigheten i Klinthagen är färdigutbruten.

3.2.3 Täkterna i Västra Götaland

Cementas kalkstenstäkt **Våmb** är belägen i utkanten av Skövde tätort, i nära anslutning till bolagets cementfabrik. Kalkstensbrytning har bedrivits på platsen sedan tidigt 1900-tal och stenen är mycket lämplig för cementproduktion. Det nu gällande täktillståndet omfattar uttag av högst 1,5 miljoner ton kalksten per år och gäller till och med den 31 december 2031. Såväl täkten som cementfabriken producerar i dagsläget maximal, tillståndsgiven volym kalksten respektive cement. Det är således omöjligt att öka produktionen i täkten och därigenom försörja cementfabriken i Slite med kalksten. Även om Cementa skulle ansöka om och beviljas tillstånd till utökad kalkstensbrytning i Skövde, skulle den långväga transporten till cementfabriken i Slite – via lastbil och båt – medföra höga kostnader och en stor miljöbelastning.

Berga kalkbrott är beläget i Falköping. Kalkstenen som bryts vid denna täkt förädlas till jordbrukskalk samt blandningar av tillvalsmineraler till jordbrukskalken. Kalkstensförekomsten är av samma typ som den vid täkten i Våmb, vilket innebär att den är kemiskt lämplig för cementproduktion. Såvitt Cementa förstår, är dock större delen av den ytligt förekommande

kalkstenen redan bortbruten och det finns endast mindre volymer kvar. Det bedöms mot denna bakgrund inte vara möjligt att försörja cementfabriken i Slite med kalksten från denna täkt.

Nordkalks täkt i **Uddagården** är belägen strax nordost om Falköping, i nära anslutning till Berga kalkbrott. Kalkstensförekomsten är utpekad som riksintresse för mineralutvinning, med användningsområdet ”råvara för cementindustrins försörjning”. Lagerföljden vid Uddagården består av underordovicisk kalksten vilande på kambriska mörka skiffrar. Kalkstenens mäktighet varierar mellan 5–12 m. Det nu gällande miljötillståndet omfattar loss hållning av högst 7,5 miljoner ton kalksten, med en årlig produktion om högst 250 000 ton material, och gäller till och med utgången av år 2037. Kalkstenen används för andra ändamål än cementtillverkning, bl.a. miljövård och lantbruk. Kalkstensförekomsten är av samma typ som den vid tälkten i Våmb, vilket innebär att den är kemiskt lämplig för cementproduktion. Det bedöms emellertid inte, mot bakgrund av den långväga transportvägen mellan Falköping och Slite, vara miljömässigt försvarbart att försörja cementfabriken med kalksten från denna täkt.

3.2.4 Tälkterna i Dalarna

Jutjärns kalkbrott är beläget drygt 13 km norr om Rättvik. Kalkstensförekomsten består av Bodakalksten och eventuellt, enligt vad som har visats i tidigare borrhningar, den något äldre Kullbergskalkstenen. Kalkstenen är mycket ren och innehåller obetydliga mängder av kisel, aluminium, järn och mangan. Kalkstenen används huvudsakligen för att tillverka bl.a. sjökalk och industrifiller.

Kalkstenen som bryts vid denna täkt hade sannolikt lämpat sig för cementtillverkning. Såvitt Cementa förstår, finns det dock endast mycket små volymer kalksten kvar att bryta i detta område och den tillgängliga volymen hade därmed endast kunnat täcka upp en begränsad del av Slite-fabrikens behov av kalksten. Som framgår av avsnitt 2.1.2 ovan, är det inte önskvärt att använda råvara från flera, mindre kalkstensförekomster eftersom det då är mycket svårt att upprätthålla en jämn och väl utprovad kvalitet på cementprodukterna.

Kalkstenen som bryts vid tälkten i Orsa (”**Kallholen**”) består av Bodakalksten med associerade röda och gröna lerrika lager och överlagrade mörka siluriska skiffrar. Kalkstenen i området är av hög kvalitet och mycket ren. Kalkstensförekomsten är kemiskt sett lämplig för cementproduktion, men används i nuläget för andra ändamål, t.ex. som pH-justerare och kalkmaterial för sjöar. SGU bedömde år 1989 att det återstod 1,5 miljoner m³ kalksten i

förekomsten. Den nu kvarvarande mängden kalksten är sannolikt betydligt mindre och hade därmed endast kunnat täcka upp en begränsad del av Slite-fabrikens behov. Som framgår ovan, är det inte önskvärt att använda råvara från flera, mindre kalkstensförekomster eftersom det då är mycket svårt att upprätthålla en jämn och väl utprovad kvalitet på cementprodukterna.

3.2.5 Täkten i Ignaberga

Kalkstenstäkten i Ignaberga är belägen cirka 8 km sydost om Hässleholm.

Kalkstensförekomsten är utpekad som riksintresse för värdefulla ämnen eller mineral, och utgörs huvudsakligen av skalgruskalksten. Kalkstenen är till stor del lös och medelkornig, och innehåller även en varierande mängd kvarts. Kalkstenen används främst för miljöändamål, som lantbrukskalk samt inom industrin. Kalkstenen är inte lämplig som cementråvara. Till och med år 1928 producerades cement med råvara från Ignaberga, men produktionen lades ned till följd av tekniska problem hänförliga till råvaran.

3.2.6 Täkten i Filipstad

Vid täkten i Filipstad (den s.k. ”**Gåsgruvan**”) bryts högklassig kristallinisk kalksten med hög halt av kalciumkarbonat samt gråberg i form av så kallad Horrsjögranit. Kalkstensförekomsten är belägen i en vertikalt stående formation – 1,5 km lång och några hundra meter bred – innesluten i en lagerserie av vulkaniska bergarter. Kalkstenen är på grund av dess kemiska sammansättning inte lämplig som råvara för cementtillverkning. Kalkstenen används istället för andra ändamål, t.ex. för asfalttillverkning och sjökalkning.

3.2.7 Täkter i närliggande länder

Aru-täkten är belägen i Kunda (Estland), i nära anslutning till Kunda hamn. Verksamheten drivs med stöd av ett tillstånd som gäller till och med år 2031, och som medger ett uttag på maximalt cirka 2 miljoner ton kalksten per år. Den kalksten som bryts vid Aru-täkten lämpar sig för flertalet av de typer av cement som produceras vid fabriken i Slite. För produktion av vissa cementprodukter krävs dock att kalkstenen från Aru kompletteras med kalkstenskvalitet från andra täkter. Kalksten från Aru kan dock inte (enligt svensk standard) användas för tillverkning av cement lämpat för infrastrukturkonstruktioner.

Det hade inte varit möjligt att täcka hela Slitefabrikens behov av kalksten genom import från Aru-täkten, med tanke på *dels* volymbegränsningen i det gällande täkttillståndet, *dels* kapacitetsbegränsningar i Slite hamn (se avsnitt 2.1.6 ovan). Även om Kunda Nordic Cement

Corp skulle beviljas ett utökat täkttillstånd och CEMENTA skulle utöka kapaciteten vid Slite hamn, bedöms det inte vara ett lämpligt alternativ att köpa in kalksten från denna täkt. För transport av hela Aru-täktens årliga maximala volymer om cirka 2 miljoner ton kalksten till Slite, hade det krävts tre fartyg på 7 000 DWT vardera och minst 24 resor från Kunda till Slite per månad. Fartygstransporterna skulle innebära en väsentligt högre miljöbelastning jämfört med den sökta verksamheten.

Kalkstenstakten i **Tromsdalen** ligger cirka 20 km från Verdalen hamn. Kalkstenen som produceras vid denna täkt lämpar sig för flertalet av de typer av cement som produceras vid fabriken i Slite. Verksamhetsutövaren innehar ett långsiktigt tillstånd som medger uttag och transport av cirka 3 miljoner ton kalksten per år. Uttaget ligger för närvarande på 1,5 miljoner ton per år, vilka redan är reserverade för andra kunder. För att kunna tillgodose hela Slitefabrikens behov, hade uttaget av kalksten behövt öka med cirka 1,5 miljon kalksten per år, vilket – utöver ett utökat täkttillstånd – kräver investeringar i en ny transportlösning för transport av kalksten från Tromsdalen till Verdalen hamn i form av tunnellostning eller transportband istället för dagens transporter på väg. Denna investering bedöms kosta 0,5–1 miljard kronor och bedöms ta minst 5–6 år från beslut att genomföra. Vidare hade CEMENTA behövt utöka kapaciteten vid Slite hamn för att kunna ta emot så pass omfattande fartygstransporter av kalksten (se avsnitt 2.1.6 ovan). Även om Verdalskalk AS skulle beviljas ett utökat täkttillstånd och investera i en ny transportlösning, och CEMENTA skulle utöka kapaciteten vid Slite hamn, bedöms det inte vara ett lämpligt alternativ att köpa in kalksten från denna täkt. Transporten från Verdalen till Slite tar cirka 5 dagar. För hantering av hela Slitefabrikens behov av kalksten, hade det krävts 12 fartyg på 7000 DWT vardera och minst 36 resor Verdalen – Slite per månad. Fartygstransporterna skulle innebära en väsentligt ökad miljöbelastning jämfört med den sökta verksamheten. Det skulle också finnas en stor risk för att kalkstenen under transporten utsätts för nederbörd och fukt, och att den höga fukthalten orsakar problem i cementtillverkningen och innebär att stenen från tid till annan inte kan användas.

3.3 Import av cement och cementklinker från andra länder

3.3.1 Inledning

Som framgår av avsnitt 3.1 ovan, har länsstyrelsen efterfrågat en redogörelse av möjligheterna att försörja den svenska marknaden genom import av *cement* från någon eller några av HeidelbergCement-koncernens andra cementfabriker. Det bedöms inte vara tekniskt

genomförbart under den sökta tillståndstiden att ersätta annat än en begränsad del av cementtillverkningen i Slite med import. Vidare är det varken på kort eller lång sikt ekonomiskt eller miljömässigt försvarbart att ersätta cementproduktionen vid Slitefabriken genom import av cement. Skälen för detta utvecklas i avsnitt 3.3.2 nedan. Om försörjningen av kalksten skulle upphöra, bedöms istället import av *cementklinker*⁸ vara ett mer realistiskt alternativ – även om det innebär betydande ledtider för omställning samt medför betydande kostnadsökningar och en ökad miljöbelastning. CEMENTA har mot denna bakgrund valt att inkludera även en redogörelse av möjligheterna att försörja Slitefabriken med råvara genom import av cementklinker från närliggande länder, se avsnitt 3.3.3 nedan.

3.3.2 Import av cement

Det är inom de närmsta fem åren inte möjligt att ersätta den cement som produceras vid fabriken i Slite – närmare 75 procent av all cement som används i Sverige – med cement som importerar från fabriker i andra länder. Det finns ett antal faktorer som begränsar den mängd cement som på kort och medellång sikt kan importeras till Sverige:

- **Begränsningar vad gäller fartygskapacitet, hamninfrastruktur och silokapacitet.**
Import måste ske per båt, men merparten av de hamnar som idag har cementterminaler har inte kapacitet att ta emot annat än mindre fartyg, till följd av ett både ett begränsat djupgående i hamnen (6 ± 3 DWT) och en begränsad silokapacitet (<10 000 ton). Om Sverige ska ersätta den cement som produceras vid fabriken i Slite genom import från fabriker i andra länder, krävs det således investeringar i en logistklösning som är anpassad utefter de nuvarande kapacitetsbegränsningarna (t.ex. många mindre cementbåtar) och/eller tillstånd för och investeringar i en större importdepå i Sverige. Oavsett val av logistklösning, skulle det ta många år innan Sverige kan ta emot en större volym importerad cement.
- **Begränsningar vad gäller volymen producerad cement i närliggande länder.** Som framgår av avsnitt 1.3 ovan, distribueras merparten av den cement som produceras vid

⁸ Cementklinker är en mellanprodukt vid cementtillverkning som uppstår när den brutna stenen krossas och malts till finmjöl och därefter upphettats i cementugnen. Cementklinker består av små klumpar som produceras i en cementugn genom sintring (smältning utan smältning till smältpunkten) av kalksten och aluminiumsilikatmaterial. Cementklinkern kyls därefter ner och mals tillsammans med andra ämnen och bildar cement.

europiska cementfabriker inom det egna landet eller inom den region där fabriken är lokaliserad. Den största installerade överkapaciteten i Europa finns idag i Spanien respektive Italien. Överkapaciteten i närliggande länder är betydligt mindre. Den europeiska överkapaciteten bedöms dessutom minska betydligt till år 2030, till följd av bland annat EU:s utsläppshandelssystem.

Det finns således endast möjlighet att ersätta en mycket marginell del av den cement som produceras vid Slitefabriken genom import av cement från fabriker i närliggande länder. Om Sverige ska övergå till en storskalig import av cement hade det sannolikt behövt ske från fabriker belägna längre bort, t.ex. i Turkiet eller Algeriet.

- **Begränsningar vad gäller tidskrävande standardiseringsförfaranden.** I en studie utförd på uppdrag av regeringen, har myndigheten Vinnova konstaterat att en minskad eller stoppad produktion av cement vid Cementas fabrik i Slite – vilket i sin tur skulle leda till en introduktion av nya cementtyper på den svenska marknaden – skulle orsaka ett markant större behov av ökad test- och provningsverksamhet för både cement och betong. Vinnova konstaterar vidare att det i dagsläget inte finns en tillräcklig provtagningskapacitet i varken Sverige eller Norden för att möta en sådan efterfrågan.⁹

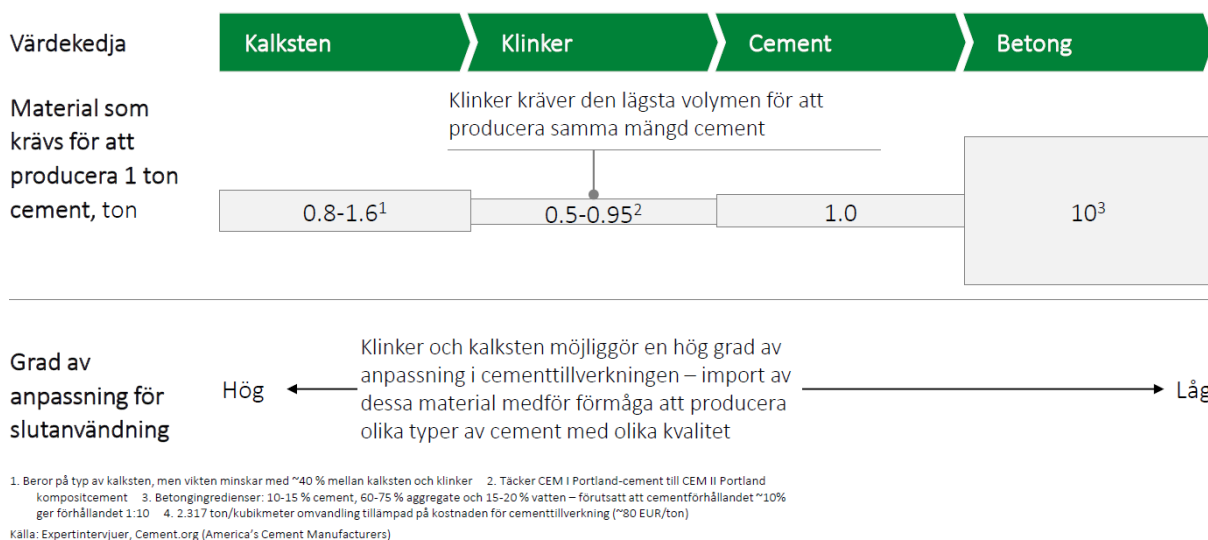
Det är på längre sikt möjligt att övergå till import av i vart fall en större del av det svenska cementbehovet, men det bör understrykas att det inte är en från allmän synpunkt tillfredsställande lösning. Sverige har nationella särkrav för exempelvis cement som används vid anläggningskonstruktioner, såsom broar och andra tyngre konstruktioner. Den typen av cement, med den kalkråvara som krävs, tillverkas i stort sett inte någon annanstans än i Slite. Vidare skulle import till stor del komma att behöva ske långväga. Det skulle medföra större miljökonsekvenser på grund av långväga transporter, betydande merkostnader vilket ger högre priser på en för samhället mycket viktig vara, ökade risker för störningar i logistikkedjor och större sårbarhet för Sverige ur ett beredskapsperspektiv.

⁹ Vinnova, *Slutrapportering: Uppdrag att kartlägga befintlig test- och provningsverksamhet för cement och betong*, 2022-02-01.

3.3.3 Import av cementklinker

Länder som saknar förutsättningar för egen kalkstensbrytning, importerar i högre grad *cementklinker* än *färdig cement*. Det beror sammanfattningsvis på att klinker har en lägre känslighet för fukt samt att det är det ekonomiskt mest lönsamma alternativet sett till möjligheten att vidareförädla materialet till cementprodukter som är anpassade för den lokala marknaden. Detta illustreras i Figur 17 nedan. Figuren visar därtill att en alternativ försörjning som bygger på långväga kalkstensimport inte är miljömässigt eller ekonomiskt försvarbar. Försörjningssystemet kommer över tid att utvecklas till klinker- och möjligen i delar cementimport för att uppnå logistisk effektivitet. Rådigheten över vilken miljöprestanda som cementklinkern eller cementet som till stora delar används i Sverige har förloras därmed.

Klinker är den mest volymeffektiva produkten att importera och möjliggör en hög grad av anpassning i cementtillverkningsprocessen



Figur 17. Bild som visar fördelarna med import av klinker i förhållande till import av cement.

Det är inom de närmsta fem åren inte möjligt att ersätta kalkstensbrytningen i Slite med import av klinker. Det beror på ett antal olika faktorer, bland annat:

- **Kapacitetsbegränsningar i Slite hamn.** Som framgår av avsnitt 2.1.6 ovan, är den nuvarande kapaciteten vid Slite hamn begränsad. Om cementfabriken i Slite ska försörjas genom import av klinker, krävs det antingen 1) investeringar i en logistiklösning som är

anpassad utefter de nuvarande kapacitetsbegränsningarna, eller 2) investeringar i en utbyggnad av hamnen.

Om CEMENTA ska investera i en logistiklösning som är anpassad utefter de nuvarande kapacitetsbegränsningarna i hamnen, hade bolaget bl.a. behövt köpa en omfattande flotta av mindre fartyg (~7 000 DWT). Båtar av den storleken finns inte att tillgå på kort och medellång sikt, utan skulle behöva upphandlas och byggas innan de kan tas i drift.

Om CEMENTA istället ska kunna ta emot större fartyg i hamnen, krävs en om- och utbyggnad av hamnen, vilket innebär betydande investeringar för CEMENTA och som tar minst cirka 5–6 år (inklusive projektering, tillståndsprocesser och byggnation) att genomföra.

- **Begränsningar vad gäller volymen producerad klinker i närliggande länder.**

Tillverkningen av klinker är – på samma sätt som tillverkningen av cement – i stor utsträckning anpassad för lokala och regionala marknader. Det saknas därmed geografiskt närbelägna alternativa tillverkningsplatser av cementklinker inom Östersjöområdet och Norden med tillräcklig kapacitet för att fullt ut kunna ersätta produktionen i Slite. Vad gäller övriga Europa finns överkapacitet i främst inlandsregioner, från vilka logistiken skulle bli kostnadsmässigt oförsvarlig i förhållande till exempelvis import från Turkiet. Det finns viss tillgänglig överkapacitet i södra Europa, men denna förväntas i huvudsak avvecklas fram till år 2030 till följd av bl.a. EU:s system för utsläppsrätter. Det är således osannolikt att stabila och långsiktiga flöden kan byggas upp i väsentlig omfattning baserat på produktion i Europa.

Det är på längre sikt möjligt att övergå till import av i vart fall en större del av Slitefabrikens klinkerbehov, men – liksom för import av cement – bör det understrykas att det inte är en från allmän synpunkt tillfredsställande lösning. Import skulle till stor del komma att behöva ske långväga. Det skulle medföra större miljökonsekvenser på grund av långväga transporter, väsentligt sämre miljöprestanda hos produkterna, betydande merkostnader vilket ger högre priser på en för samhället mycket viktig vara, betydligt ökade risker för störningar i logistikkedjor och större sårbarhet för Sverige ur ett beredskapsperspektiv.

Vid en omställning till ett importsystem på längre sikt gör CEMENTA bedömningen att priset på cement systematiskt kommer att öka med 50–100 procent jämfört med dagens situation.

Klimatbelastningen ökar med 30 procent på medellång sikt och vid 2030 jämförs en import med

en fullt ut klimatneutral försörjning baserad på svensk tillverkning vilket motsvarar åtminstone 1,5 miljoner ton koldioxid årligen i ökad klimatbelastning.