

**HEIDELBERG MATERIALS CEMENT SVERIGE AB**  
**ANSÖKAN OM TILLSTÅND TILL CEMENTPRODUKTION, HAMN MED MERA I SLITE**  
**NATURA 2000-UTREDNING FÖR GOTLANDS ÖSTRA KUST**

**2024-05-06**



Uppdragsnamn	Heidelberg Materials samråd och MKB
Uppdragsnummer	30052100
Kund	Heidelberg Materials Cement Sverige AB
Datum	2024-05-06
Rapportansvarig	Anna Bokenstrand
Upprättad av	Anna Bokenstrand och tabell Marie Stafstedt
Granskad av	Annelie Färnström

## Sammanfattning

Heidelberg Materials Cement Sverige AB (Heidelberg Materials) bedriver verksamhet i form av en cementfabrik med tillhörande hamn i Slite. Heidelberg Materials ansöker nu om ett nytt tillstånd enligt miljöbalken för verksamheten, som bland annat omfattar utbyggnad av bolagets hamn samt muddring av hamnen och farleden in till hamnen.

Öster om Slite ligger ett föreslaget Natura 2000-område, *Gotlands östra kust*. Avsikten med det föreslagna Natura 2000-området är att skydda en rad olika fågelarter.

Föreliggande utredning utgör ett underlag till den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som hör till bolagets ansökan om tillstånd.

Så länge Natura 2000-området inte är fastställt, finns det inget krav på ett tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken för en verksamhet som påverkar miljön inom området på ett betydande sätt. Föreliggande utredning har genomförts för det fall att det föreslagna Natura 2000-området fastställs under mark- och miljödomstolens handläggning av Heidelberg Materials ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för verksamheten. Syftet med utredningen är att bedöma om den ansökta verksamheten på ett betydande sätt påverkar miljön inom det föreslagna Natura 2000-området *Gotlands östra kust* samt, om så är fallet, att bedöma om den ansökta verksamheten kan medföra en störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet i området av de fågelarter som avses skyddas genom det föreslagna Natura 2000-området.

De delar av den ansökta verksamheten som berör *Gotlands östra kust* utgörs av den planerade utbyggnaden av Heidelberg Materials hamn, planerad muddring av farleden in till hamnen samt dumpning av muddermassor. Den ansökta verksamhetens påverkan består av *buller, ianspråktagande av bottenyta* och *sedimentspridning/pålagring av sediment*. Härutöver skulle den ansökta verksamheten kunna innebära en påverkan genom *utsläpp av olja eller liknande* vid en eventuell fartygsolycka. Det är endast *buller, ianspråktagande av bottenyta* och *sedimentspridning/pålagring av sediment* som bedöms kunna påverka miljön i Natura 2000-området på ett betydande sätt.

Avseende de fågelarter som avses skyddas inom *Gotlands östra kust*, görs bedömningen att den ansökta verksamheten inte medför en störning som försvårar bevarandet av arterna i Natura 2000-området på ett betydande sätt.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning .....	6
1.1	Bakgrund.....	6
1.2	Syfte .....	6
1.3	Juridiska förutsättningar.....	7
2	Metod .....	7
2.1	Konsekvensbedömning.....	7
2.2	Avgränsningar .....	8
2.3	Osäkerheter .....	8
3	Det föreslagna Natura 2000-området <i>Gotlands östra kust</i> .....	9
4	Utpekade fågelarter med måttlig till stor känslighet.....	10
5	Ansökt verksamhet .....	20
5.1	Övergripande .....	20
5.2	Löpande hamnverksamhet .....	21
5.3	Anläggningsarbeten i hamnen .....	22
5.4	Muddring och dumpning .....	22
5.5	Fartygstrafik till och från hamnen.....	23
6	Påverkan på Natura 2000-området <i>Gotlands östra kust</i> .....	24
6.1	Övergripande .....	24
6.2	Buller .....	24
6.3	lanspråktagande av bottenyta .....	30
6.4	Sedimentspridning/pålagring av sediment.....	34
6.5	Risk för oljeutsläpp.....	38
6.6	Bedömning av betydande påverkan på miljön i det föreslagna Natura 2000-området ....	38
7	Bedömning av störning för utpekade fågelarter.....	38
7.1	Buller .....	38
7.2	lanspråktagande av bottenyta, sedimentspridning och pålagring av sediment.....	39
7.3	Risk för oljeutsläpp.....	39
8	Kumulativa effekter .....	39
9	Slutsatser .....	41
10	Referenser .....	42

Bilaga 1. Arter som avses pekas ut inom Natura 2000-området *Gotlands östra kust*

## BEGREPP

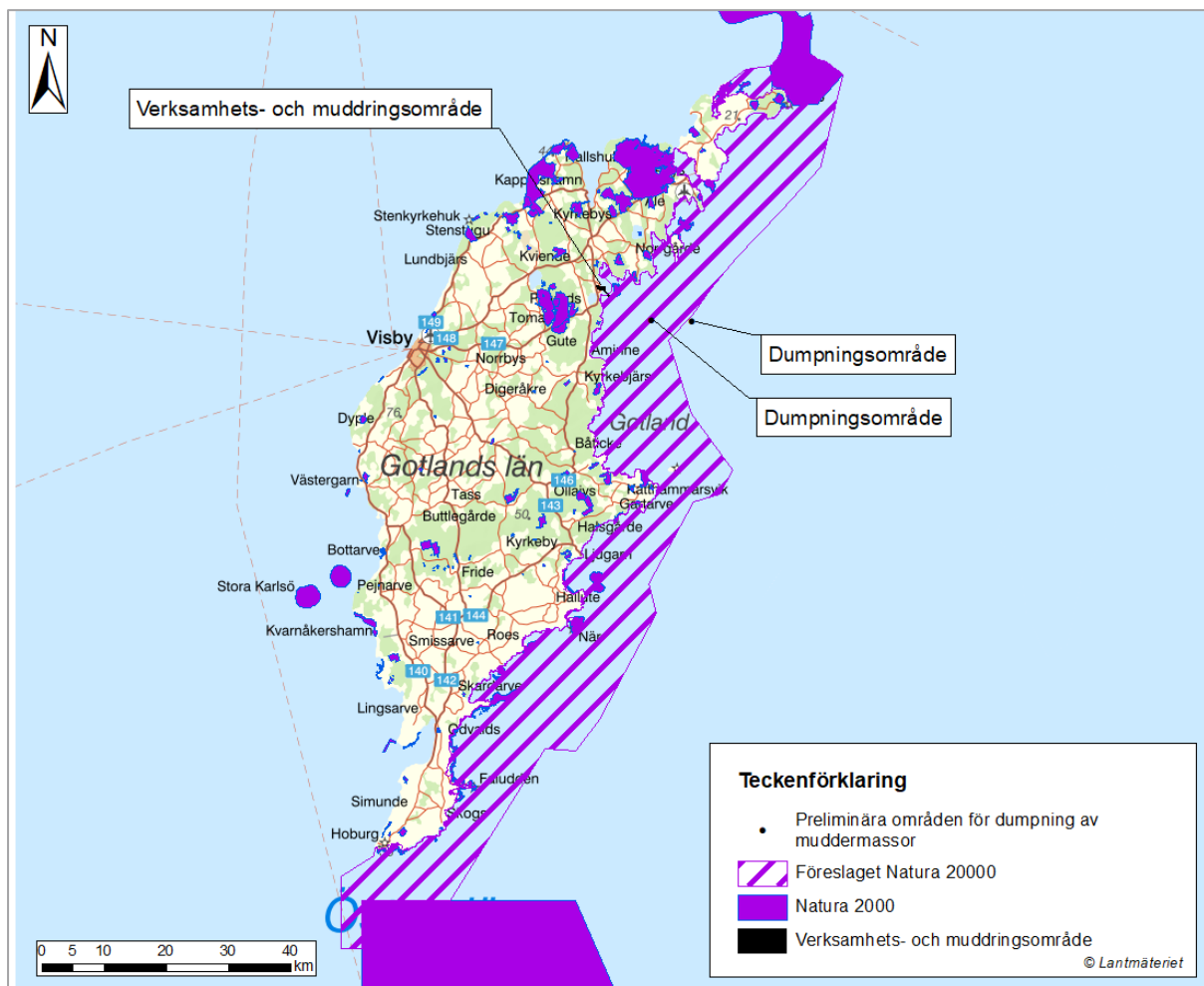
<b>Bevarandemål</b>	Beskrivning av hur det enskilda områdets utpekade arter och naturtyper ska bidra till gynnsam bevarandestatus på biogeografisk nivå. Målen formuleras enligt kriterierna för gynnsam bevarandestatus.
<b>Bevarandeplan</b>	Redogör bl.a. för respektive Natura 2000-områdes bevarandesyfte samt vilka bevarandeåtgärder som behövs i varje område. Tas fram av länsstyrelserna.
<b>Bevarandestatus</b>	<p>Summan av de faktorer som påverkar en berörd art och som på lång sikt kan påverka den naturliga utredningen och storleken hos artens populationer. En arts bevarandestatus anses gynnsam när</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. uppgifter om den berörda artens populationsutveckling visar att arten på lång sikt kommer att förbli en livskraftig del av sin livsmiljö</li> <li>2. artens naturliga eller hävdbetingade utbredningsområde inte minskar eller riskerar att minska inom en överskådlig framtid</li> <li>3. det finns och sannolikt kommer fortsätta finnas en tillräckligt stor livsmiljö för att artens populations ska bibehållas på lång sikt.</li> </ol>
<b>Rödlistan</b>	Rödlistning är ett system för att utvärdera tillståndet för arter i naturen gällande risken för enskilda arter att försvinna från olika länder. Rödlistans klassificering av hotstatus går från livskraftig (LC) – nära hotad (NT) – sårbar (VU) – starkt hotad (EN) – akut hotad (CR) till nationellt utdöd (NE), där arter som tillhör någon kategori utom kategorin LC benämns rödlistade. Alla arter som förts till någon av kategorierna VU, EN, CR bedöms vara hotade.
<b>SPA</b>	Special Protection Area. Utset med stöd av EU:s fågeldirektiv.
<b>Utpekad art</b>	Arter som är markerade med "B" i bilagan till artskyddsförordningen (1998:179). Arter som har pekats ut för ett visst Natura 2000-område finns listade i områdets bevarandeplan.

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Heidelberg Materials Cement Sverige AB (hädanefter benämnt "Heidelberg Materials" eller "bolaget") bedriver verksamhet i form av en cementfabrik med tillhörande hamn i Slite. Heidelberg Materials ansöker nu om ett nytt tillstånd enligt miljöbalken för verksamheten. Ansökan omfattar bland annat ny infrastruktur för koldioxidavskiljning, ökad produktion av cement, utbyggnad av bolagets hamn och muddring av farleden in till hamnen. Ansökan omfattar även en dispens för att få dumpa muddermassor till havs.

Öster om Slite ligger ett av Länsstyrelsen Gotland föreslaget (Länsstyrelsen Gotland, 2022), nytt Natura 2000-område – *Gotlands östra kust* (Figur 1) – som avses utpekats som SPA-område enligt fågeldirektivet.



Figur 1 Bolagets verksamhetsområde, utredda dumpningsområden och Natura 2000-områden.

## 1.2 Syfte

Syftet med denna utredning är att bedöma om den ansökta verksamheten på ett betydande sätt påverkar miljön inom det föreslagna Natura 2000-området Gotlands östra kust samt, om så är fallet, att bedöma om den ansökta verksamheten kan medföra en störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet i området av de fågelarter som avses skyddas genom det föreslagna Natura

2000-området. Utredningen utgör ett underlag till den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som hör till bolagets ansökan om tillstånd enligt miljöbalken.

### 1.3 Juridiska förutsättningar

Natura 2000 är ett nätverk av skyddade områden i hela EU. Syftet med nätverket är att skydda vissa naturtyper och arter samt deras habitat. Utpekandet av Natura 2000-områden sker med stöd av EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektiv. I svensk lagstiftning finns dessa bestämmelser bland annat i miljöbalken och i förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken. Enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken krävs det tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område.

Enligt 7 kap. 28 b § miljöbalken får tillstånd lämnas endast om verksamheten eller åtgärden, ensam eller tillsammans med andra pågående eller planerade verksamheter/åtgärder, inte kan skada den livsmiljö eller de livsmiljöer i området som avses skyddas. Verksamheten/åtgärden får inte heller medföra att den art/de arter som avses att skyddas utsätts för en störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet i området av arten/arterna.

Den aktuella utredningen avser ett ännu inte fastställt Natura 2000-område. Så länge Natura 2000-området inte är fastställt, finns det inget krav på ett tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken för en verksamhet som påverkar miljön i det föreslagna Natura 2000-området på ett betydande sätt. Utredningen har genomförts för det fall att det föreslagna Natura 2000-området fastställs under mark- och miljödomstolens handläggning av Heidelberg Materials ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för verksamheten.

## 2 Metod

### 2.1 Konsekvensbedömning

Metoden som använts i denna utredning följer vägledningen i Naturvårdsverkets handbok 2017:1 (Naturvårdsverket, 2017). Faktorer som enligt Naturvårdsverkets handbok kan påverka bedömningen är framför allt:

- *Geografisk utbredning.* Den geografiska utbredningen av den påverkan som uppkommer har i många fall betydelse vid bedömning av risken för skada/störning. Det är därför viktigt att utbredningen av påverkan relateras till förekomsten av utpekade arter och naturtyper och deras känslighet i det aktuella området.
- *Omfattning.* Omfattningen och intensiteten av påverkan spelar en avgörande roll för risken att skador eller störningar uppstår.
- *Utsträckning i tiden.* Tidsperioden som påverkan varar kan vara av stor betydelse för konsekvenserna för de utvalda arterna och naturtyperna.
- *Tidpunkt.* Känsligheten hos arter och naturtyper för olika slags påverkan kan variera beroende på årstid.
- *Sannolikhet.* Om det råder osäkerhet om en påverkan kommer att inträffa, behöver en bedömning av sannolikheten för att påverkan sker göras.
- *Samverkan med påverkan från andra källor.* Uppstår när olika påverkansfaktorer samverkar med varandra och kallas även kumulativa effekter.

Bedömningen av konsekvenser för de fågelarter som avses skyddas genom det föreslagna Natura 2000-området baseras på den ansökta verksamhetens direkta och indirekta effekter samt eventuella kumulativa effekter som uppstår när effekter från den ansökta verksamheten samverkar med effekter av andra pågående eller planerade verksamheter eller åtgärder.

## 2.2 Avgränsningar

### 2.2.1 Geografisk avgränsning

Den föreliggande utredningen avser den ansökta verksamhetens påverkan på de fågelarter som avses skyddas i det föreslagna Natura 2000-området. Det föreslagna Natura 2000-området omfattar ett antal befintliga Natura 2000-områden, varav Natura 2000-området *Asunden* strax öster om Heidelberg Materials verksamhet i Slite är ett. En särskild utredning avseende den ansökta verksamhetens påverkan på Natura 2000-området *Asunden* har genomförts (ansökans bilaga B8.2). Påverkan som specifikt rör fågellivet inom *Asunden* tas därför inte upp inom ramen för föreliggande utredning.

### 2.2.2 Avgränsning av känsliga fågelarter

I det föreslagna Natura 2000-området föreslås att ett stort antal (56 st) fågelarter pekas ut. Samtliga arter som föreslås pekas ut redovisas i Bilaga 1. I arbetet med denna utredning har fågelarterna klassificerats enligt en tregradig skala utifrån om de kan anses ha *liten*, *måttlig* eller *stor känslighet för störning* (se Tabell 1).

Vid klassningen har följande faktorer beaktats:

- huruvida arten listas i Bilaga 1 till EUs fågeldirektiv
- huruvida arten minskat mer än 50 % under åren 1980 till 2018
- områdets ekologiska funktion för arten
- artens bevarandestatus nationellt (Sverige) samt regionalt/lokalt (Gotland)
- artens känsliga perioder och arts specifika hotfaktorer.

Tabell 1 Skala för känslighetsklassificering

Känslighet	Förklaring
Liten känslighet	Ingen oro för arten. Arten har gynnsam bevarandestatus både nationellt och regionalt/lokalt på Gotland. Populationen är inte minskande.
Måttlig känslighet	Måttlig oro för arten. Arten kan ha gynnsam bevarandestatus på någon eller båda nivåer men populationen är minskande.
Stor känslighet	Stor oro för arten. Arten har varken gynnsam bevarandestatus på nationell eller regional/lokal nivå och populationen är kraftigt minskande.

Utredningens fokus ligger på de arter som klassificerats som arter med *måttlig* eller *stor känslighet för störning*. Dessa arter presenteras i avsnitt 4. Arter med *liten känslighet för störning* bedöms inte teoretiskt sett kunna påverkas av den ansökta verksamheten på ett sådant sätt att det kan försvåra bevarandet av arterna inom det föreslagna Natura 2000-området på ett betydande sätt.

## 2.3 Osäkerheter

En osäkerhet i den genomförda utredningen är att *Gotlands östra kust* är ett föreslaget och inte ett fastställt Natura 2000-område, och att det inte finns någon bevarandeplan för området. Bedömningarna har gjorts med utgångspunkt i publikt tillgängligt material, i synnerhet Länsstyrelsen Gotlands dokumentation av det föreslagna Natura 2000-området (Länsstyrelsen Gotland, 2022).



### 3 Det föreslagna Natura 2000-området *Gotlands östra kust*

Informationen i detta avsnitt baseras på Länsstyrelsen Gotlands dokumentation av det föreslagna Natura 2000-området (Länsstyrelsen Gotland, 2022).

Det föreslagna Natura 2000-området *Gotlands östra kust* (se Figur 1) har en area av ca 210 950<sup>1</sup> varav 207 237 hektar utgör en utökning. 17 mindre, befintliga Natura 2000-områden (SPA-områden) – som omfattar strandnära vikar och mindre ögrupper längs kusten – föreslås utgå för att istället inkorporeras i det föreslagna *Gotlands östra kust*. Den yttre gränsen för *Gotlands östra kust* är dragen för att inkludera stora mängder musselrika bankar som utgör födosöksområden för exempelvis bergand, ejder och alfågel. Inom detta stora område med varierande naturtyper finns stora andelar av Sveriges population av många arter som bland annat kentsk tärna, skräntärna, skärfläcka, bergand, alfågel, smålom, sjöorre, salskrake, vigg, storlom, storskarv, östersjötrut, gravand och roskarl.

Flera arter häckar på strandängar och kustnära öar inom *Gotlands östra kust*. Några är hotade arter med särskilt stor andel av Sveriges population, i synnerhet kentsk tärna (nära hotad<sup>2</sup>), skräntärna (nära hotad), gravand (nära hotad), roskarl (starkt hotad) och östersjötrut (sårbar). Av dessa näringssöker flera arter på långt avstånd från boet i det grunda havsområdet, i synnerhet de fiskätande tärnorna och östersjötrut.

Många rödlistade arter med stor andel av den svenska populationen övervintrar på de stora arealerna av öppet grunt hav inom det föreslagna Natura 2000-området; i synnerhet alfågel (hotad, internationellt klassad som sårbar) och bergand (hotad).

Natura 2000-området *Gotlands östra kust* föreslås pekats ut för att skydda följande värden:

- (a) havsområden med mycket stora antal av övervintrande och rastande sjöfåglar, inklusive alfågeln som är en regionalt och globalt hotad art, samt den starkt hotade berganden
- (b) havsområden som är viktiga födosöksområden under häckningsperioden för hotade arter som bland annat ejder, svärta, silltrut och skräntärna
- (c) ett 30-tal öar som hyser ett stort antal häckande kust- och sjöfåglar, främst änder, gäss, svanar, trutar, måsar, tärnor och vissa vadararter, varav flera arter är hotade
- (d) nationellt värdefulla strandängar med stort antal häckande vadare, andfåglar och måsfåglar, varav flera arter är nationellt hotade
- (e) ett flyttningsstråk för hundratusentals europeiska sjöfåglar och andra fåglar.

Länsstyrelsen Gotland har föreslagit att 56 olika fågelarter pekats ut som skyddsvärda arter inom *Gotlands östra kust*. Samtliga arter redovisas i Bilaga 1.

<sup>1</sup> Enligt Länsstyrelsens Gotlands förslag var ytan 211 827 hektar. Under Naturvårdsverkets handläggning av det föreslagna området har vissa områden utgått och arean uppgår nu till ca 210 950 hektar.

<sup>2</sup> "Nära hotad" är en kategori enligt Artdatabankens klassificeringssystem. Kategorierna utgörs av: nationellt utdöd (RE), akut hotad (CR), starkt hotad (EN), sårbar (VU), nära hotad (NT) samt kunskapsbrist (DD).

## 4 Utpekade fågelarter med måttlig till stor känslighet

Informationen i underavsnitten "*Ekologi*" respektive "*Känslighet*" nedan är hämtad från Artportalen (Artportalen, 2024). Informationen i underavsnittet "*Förekomst och områdets funktion för arten*" är hämtad från Länsstyrelsen Gotlands dokumentation av det föreslagna Natura 2000-området (Länsstyrelsen Gotland, 2022). Uppgifterna i underavsnittet "*Bevarandestatus*" kommer från båda dessa källor och avser bevarandestatus på nationell nivå.

### 4.1.1 Alfågel

#### *Ekologi*

Alfågeln häckar vid små sjöar i svenska och norska fjällkedjan samt i norra Finland och på den ryska tundran. Huvuddelen av alfåglarna i det nordvästeuropeiska och västsibiriska beståndet övervintrar i Östersjön. Vintertid dyker alfåglar efter föda vid botten. De äter främst blåmussla. Alfåglar dyker ofta ned till bottnar på 10–25 meter djup och mer sällan ned till 25–35 meters djup. Förekomsten av blåmussla är vanligtvis mer sparsam på djupare områden eftersom djupare bottnar i större utsträckning täcks av mjuka sediment.

#### *Förekomst och områdets funktion för arten*

De internationellt samordnade flyg- och båtinventeringar som genomförts i Östersjön mellan 1992 och 2022 visar att flera av de allra viktigaste övervintringsområdena är belägna vid musselrika utsjöbankar i centrala Östersjön. Särskilt viktiga övervintringsområden finns vid Hoburgs bank, Norra Midsjöbanken och Södra Midsjöbanken i svensk ekonomisk zon söder om Gotland och öster om Öland. Mycket viktiga övervintringsområden finns även längs Gotlands och Ölands ostkust, mellan Fårö och Gotska Sandön samt vid Ölands Norra Grund. Alfågeln är en av få marina arter i den svenska faunan där en betydande andel av världspopulationen för sin långsiktiga överlevnad är beroende av havsområden i svenska vatten och i svensk ekonomisk zon.

Grunda havsbankar där musselätande dykande änder som alfågel finner sin huvudsakliga föda är viktiga att bevara, och ligger till grund för de geografiska gränserna på det utpekade Natura 2000-området. Områdets funktion för arten är som övervintrings- och födosöksområde.

#### *Känslighet*

Det mest påtagliga hotet mot det europeiska beståndet är de ständigt återkommande illegala oljeutsläppen till havs. Under åren 1994–1996 avlivades sammanlagt cirka 60 000 oljeskadade alfåglar enbart på Gotland. Den fulla effekten av oljeutsläppen är med säkerhet betydligt värre. Undersökningar från Nordsjön och Östersjön visar att de oljeskadade fåglar som uppehåller sig eller hittas döda längs stränderna bara utgör en mycket liten del av alla de fåglar som drabbats. Tiotusentals alfåglar drunknar i fisknät varje år i Östersjön. Exploatering av utsjöbankar för till exempel vindkraftsproduktion kan komma att negativt påverka alfåglarnas födosök vintertid. Alfågeln är en av få marina arter i den svenska faunan där en betydande andel av världspopulationen för sin långsiktiga överlevnad är beroende av havsområden i svenska vatten och i svensk ekonomisk zon.

#### *Bevarandestatus*

Alfågel bedöms ha en icke gynnsam status i och med att arten är rödlistad som nära hotad och det nordvästeuropeiska och västsibiriska beståndet har minskat mycket kraftigt under de senaste 30 åren. På grund av den snabba minskningen har alfågeln klassats som globalt sårbar på IUCNs rödlista. Antalet reproduktiva individer skattas till 1 800 (1 400–2 400). En minskning av populationen pågår.

#### 4.1.2 Bergand

##### *Ekologi*

I Sverige häckar berganden främst i sjöar i fjällkedjan samt vid kusten i Västerbotten och Norrbotten. Enstaka par häckar även längre söderut längs Östersjökusten. Bergand häckar även i norra Norge, Finland och Ryssland. I Östersjön övervintrar berganden främst i laguner i södra Östersjön men en ökande andel av det europeiska beståndet övervintrar numera runt Gotlands kuster. Av de som övervintrar i Sverige så övervintrar upp mot 90 % runt Gotland.

##### *Förekomst och områdets funktion för arten*

Totalt har upp till 25 000 övervintrande individer och 1 100 häckande par setts längs Gotlands kust. Flest observationsfynd finns i strandlinjen och i vattnet längs hamnen mellan Slite och Österby. Områdets funktion för arten är som övervintrings- och födosökområde.

##### *Känslighet*

Det största problemet för de kushäckande bergänderna torde vara störningar på häckningslokalerna samt invandring av mink. Bergandens vana att under vinterhalvåret koncentreras i mycket stora flockar till ett fåtal lokaler (gäller framför allt i övervintringsområdena i Danmark, Tyskland, Polen och kring Nordsjön), ofta i anslutning till trafikerade farleder eller hamnar, medför att arten kan drabbas hårt av oljeutsläpp eller andra former av utsläpp. I Sverige är berganden formellt fredad från jakt sedan 1988.

##### *Bevarandestatus*

Icke gynnsam (minskande). Berganden bedömdes som sårbar (VU) 2015 men uppfyller nu kriterierna för hotad (EN) på grund av en ökande minskningstakt. Antalet reproduktiva individer skattas till ca 2 200. Minskningen avser antalet reproduktiva individer. Minskningstakten har uppgått till 20 (10–30) % under de senaste 21 åren. Fortgående minskning förekommer i kombination med att antalet reproduktiva individer är lågt vilket gör att arten hamnar i kategorin starkt hotad.

#### 4.1.3 Bläsand

##### *Ekologi*

Bläsand häckar i inlandsvatten från Dalarna och norrut samt lokalt längs Norrlandskusten. Bläsanden lägger bara en kull om året och den lägger vanligtvis 8–9 gulvita ägg i maj eller juni, men kullar på 6–15 ägg förekommer. Den adulta bläsanden lever nästan uteslutande av undervattensvegetation som inte finns för långt under vattenytan och äter flytande och uppstickande vegetation. Den betar också gräs och örter som den finner längs strandkanten, och bandtång vid havet. Till skillnad från de adulta fåglarna är juvenilerna i behov av animalisk föda som snäckor och vatteninsekter.

##### *Förekomst och områdets funktion för arten*

Bläsand häckar främst i Norrland i sjöar och våtmarker, och fåtaligt i Götaland och sällsynt på Gotland. Arten övervintrar till del i Sverige, främst i Skåne. Under hösten flyttar och rastar bläsand längs Gotlands kust.

##### *Känslighet*

Eftersom arten är minskande bedöms den som övriga andfåglar vara känslig för främst oljeutsläpp, men också störning under häckningstid och försämrad födotillgång. Områdets funktion för arten är som häcknings-, födosöks- och rastområde.

##### *Bevarandestatus*

Icke gynnsam på grund av minskande population.

#### 4.1.4 Brunand

##### *Ekologi*

Brunanden behöver stora och näringsrika öppna vatten med ett djup på max sex meter. Den behöver rikligt med makrofyter som växer under ytan och omgivande växtlighet. Den häckar i sjöar med salthaltigt, bräckt eller färskt vatten men även i sodasjöar (sjöar med höga halter av natriumkarbonat och andra salter), våtmarker eller långsamrinnande floder. Den föredrar inlandsvatten men kan drivas ut till kusten, som skyddade vikar på grund av frost eller annat hårt väder. Under vintern förekommer den i liknande biotoper som på sommaren och på samma sätt kan den tvingas ut till kusten vid hårt väder. Vintertid samlas ofta flockar vid vikar och dammar där varmt vatten släpps ut från exempelvis industrier och dylikt.

##### *Förekomst och områdets funktion för arten*

Brunanden häckar i näringsrika sjöar i södra Sverige och i Norrlands kustland. Något eller några tiotal par häckar på Gotland.

Cirka 1 200 brunänder övervintrade år 2015 i Sverige vilket är mindre än 1 % av nordvästeuropas övervintrade bestånd. I Sverige ses övervintrade brunänder främst i Blekinge men några hundra brunänder övervintrar även längs Gotlands kust. Övervintrade brunänder ses vanligen i flockar av övervintrade vigg. Områdets funktion för arten är som födosöks- och rastområde.

##### *Känslighet*

Arten är känslig för oljeutsläpp, men i övrigt är anledningen till att arten minskar okänd i dagsläget.

##### *Bevarandestatus*

Icke gynnsam och minskande.

#### 4.1.5 Brushane

##### *Ekologi*

Brushanen häckar främst i Norrland på myrar i barrskogs- och fjällregionerna. I söder häckar brushanen huvudsakligen på öppna, fuktiga gräs- eller starrängar. Vuxna individer söker föda dels i mjukt substrat längs stränder, dels på vegetationen i öppna gräsmarker.

De fyra äggen (undantagsvis tre) läggs från början av maj i södra Sverige med omläggningar in i mitten av juni. Kläckning sker från månadsskiftet maj–juni. Viktigaste predatorer av ägg är kråka, korp och räv.

Flertalet svenska brushanar övervintrar i Västafrika och återkommer i början av april till mitten på maj till häckningsområdena i södra Sverige och i mitten till slutet av maj i Lappland.

##### *Förekomst och områdets funktion för arten*

På gotländska strandängar häckade cirka 40 par år 2017 med en minskande trend sedan dess (Länsstyrelserna, 2019). Något till några enstaka par häckar troligen på Asunden. Nordligt häckande brushanar rastar under flyttperioder längs Gotlands kust.

##### *Känslighet*

En ökad förekomst av predatorer på de sydsvenska strandängarna – men kanske även i fjällens lågalpina region – har förmodligen bidragit till brushanens sentida minskning. Artens generella minskning i norra Skandinavien och västra Ryssland har dock med stor sannolikhet sina huvudsakliga orsaker i händelser utanför häckningsområdena, t.ex. dränering och ödeläggelse av viktiga

våtmarksområden längs flyttningalederna och i övervintringsområdena samt ett hårt jakttryck både i Afrika och på sina håll i Europa.

#### *Bevarandestatus*

Brushanens bevarandestatus bedöms som icke gynnsam och nedåtgående.

### 4.1.6 Ejder

#### *Ekologi*

Ejden häckar på öar och skär utmed svenska kusten. Antalet häckande ejdrar har minskat mycket kraftigt i Östersjön sedan 1990-talet. Minskningen har på många håll accelererat under de senaste 10 åren.

Boet placeras på öar och skär, men honor med ungar kan efter kläckningen ses utefter stora delar av kusten.

#### *Förekomst och områdets funktion för arten*

Antalet häckande ejdrar har minskat mycket kraftigt på Gotland. Mellan 6 000 och 10 000 ejdrar häckade i mitten på 1980-talet längs Gotlands ostkust. Nya inventeringar visar att i dagsläget häckar endast cirka 200 ejdrar i samma område och trenden är fortsatt minskande. Orsaken till den snabba nedgången på Gotland är främst predation och störning från det ökade beståndet av havsörn.

Områdets funktion för arten är som övervintrings-, häcknings-, födosöks- och rastområde.

#### *Känslighet*

Den omfattande beståndsminskning som startade vid mitten av 1990-talet är troligen orsakad av flera samverkande faktorer. Det finns både i Finland och Sverige starka belägg för att predation från den växande populationen av havsörn och från mink leder till ökat mortalitet hos ruvande honor och försämrat häckningsresultat genom bopredation.

En försämrad kondition hos ejderhonorna till följd av minskad tillgång på och/eller försämrad kvalitet hos blåmusslorna (ev. orsakad av förhöjd vattentemperatur under vintern) har förts fram som en hypotes till artens tillbakagång.

Även andra storskaliga förändringar i de marina ekosystemen i såväl häcknings- som övervintringsområdena kan tänkas bidra till de negativa förhållandena. En faktor är att ejdern, tillsammans med flera andra fågelarter knutna till kusten, lider brist på vitamin B1 (tiamin). Denna brist är känd för att medföra neurotoxisk överdödlighet och reproduktionsstörningar. Under 2000-talet har i många områden konstaterats ytterst få ungpullar av ejder och i Stockholms skärgård har i vissa områden en dödlighet på 90–99 % observerats under dagarna närmast efter kläckning. Ejden är känslig för störning under häckningstid.

#### *Bevarandestatus*

Icke gynnsam (minskande). Ejden är idag klassad som starkt hotad i Sverige. En minskning av populationen pågår. Minskningen beror på kvalitén på artens habitat och antalet reproduktiva individer (bl.a. försämrad reproduktion). Ejderpopulationen fortsätter att minska. Under den senaste 12-årsperioden har ejder minskat med 60 % (Artportalen, 2024).

### 4.1.7 Gravand

#### *Ekologi*

Gravand häckar vid flacka stränder.

#### *Förekomst och områdets funktion för arten*

Gravanden häckar längs Sveriges södra kuster och lokalt i inlandet. En betydande andel, cirka 20 %, häckar längs Gotlands kuster.

Inventeringar på Öland indikerar en betydande minskning av antalet häckande par från cirka 1360 par 2008 till cirka 460 par 2021. Hur beståndsutvecklingen är på Gotland är inte känt. Områdets funktion för arten är som övervintrings-, häcknings-, födosöks- och rastområde.

#### *Känslighet*

Arten är känslig för oljeutsläpp och är känslig för störning under häckningstid.

#### *Bevarandestatus*

Bevarandestatus för arten bedöms som gynnsam men är minskande.

### 4.1.8 Gråtrut

#### *Ekologi*

Gråtruten är i huvudsak en kolonihäckande fågel som slår sig ned på öar, ofta tillsammans med andra måsfåglar. De häckar oftast på öar längs hela Sveriges kust och vid större öar. Gråtrutarna kommer till sina häckningsplatser tidigt på säsongen, ofta redan i mars.

#### *Förekomst och områdets funktion för arten*

Arten har minskat markant i Sverige under 2000-talet, bland annat på Gotland. Några större kolonier om fler än 100 par finns fortfarande kvar på några öar.

Gråtrutar, liksom många måsfåglar, söker näring på långt avstånd från boet i det grunda havsområdet. Områdets funktion för arten är som häcknings- och födosöksområde.

#### *Känslighet*

Från 1990-talet och framåt har majoriteten av de lokala yrkesfiskarna av olika skäl tvingats upphöra med verksamheten, samtidigt som soptippar numera i de allra flesta fall fortgående täcks över med drastiskt minskad födotillgång som följd. Den ganska omfattande beståndsminskning som för närvarande pågår i flera områden längs Sveriges kuster är dessutom troligen orsakad av brist på vitamin B1 (tiamin). Denna brist medför neurotoxisk överdödighet och reproduktionsstörningar.

#### *Bevarandestatus*

Artens bevarandestatus bedöms som icke gynnsam (minskande). Gråtruten är idag klassad som sårbar i Sverige. En minskning av populationen pågår. De senaste 20 åren har gråtrut minskat med 60 %.

### 4.1.9 Havstrut

#### *Ekologi*

Havstruten är i huvudsak en kolonihäckande fågel som slår sig ned på öar, ofta tillsammans med andra måsfåglar. De häckar oftast på öar längs hela Sveriges kust och vid större öar. Enstaka par eller mindre grupper av havstrut häckar på flertalet öar längs den gotländska kusten.

#### *Förekomst och områdets funktion för arten*

På Gotland finns det i dagsläget ca 400 par av gråtrut kvar. Områdets funktion för arten är som övervintrings- och häckningsområde.

### *Känslighet*

Troligen är hoten mot havstruten liknande hoten mot gråtruten, det vill säga brist på föda (kvantitativt och kvalitativt) samt troligen brist på vitamin B1 (tiamin). Denna brist medför neurotoxisk överdödlighet och reproduktionsstörningar.

### *Bevarandestatus*

Icke gynnsam (minskande). Gråtruten är idag klassad som sårbar i Sverige. En minskning av populationen pågår. Den senaste 30-årsperioden har havstruten minskat med 67 %.

## 4.1.10 Kentsk tärna

### *Ekologi*

Kentsk tärna häckar i kolonier längs södra Sveriges kust, främst på Gotland och i Blekinge men även i Skåne, Halland, Bohuslän och tidvis på Öland. Kolonierna återfinns i stort sett alltid i skrattmåskolonier. Den kentska tärnan byter ofta häckningsplats mellan olika år.

### *Förekomst och områdets funktion för arten*

Kentsk tärna har ökat i antal i Östersjöregionen under senare decennier. Under 2021 häckade cirka 460 par på Gotland vilket utgör 40 % av Sveriges häckande bestånd. Eftersom arten plötsligt kan byta häckningsplats är det svårt att uppskatta dess bevarandestatus för en lokal. På nationell och även på europeisk nivå har arten dock uppvisat en oroande minskning och den är rödlistad som sårbar i Sverige.

### *Känslighet*

Exploatering av häckningsbiotoper, miljögifter samt störningar under häckningsperioden utgör hot mot arten. Minskad födotillgång kan vara ett skäl för arten att överge häckningsplatser.

### *Bevarandestatus*

Bevarandestatus för arten bedöms som icke gynnsam men ökande. Kentsk tärna har ökat i antal i Östersjöregionen under senare decennier. Under 2021 häckade cirka 460 par på Gotland vilket utgör 40 % av Sveriges häckande bestånd.

## 4.1.11 Roskarl

### *Ekologi*

Roskarl häckar på havsstränder och i Östersjön på betade strandängar. Cirka hälften av det svenska beståndet häckar i Norrbotten och Västerbotten.

### *Förekomst och områdets funktion för arten*

Antalet häckande roskarl har minskat mycket kraftigt i Sverige. På strandängar på Gotland har antalet par minskat från cirka 280 par år 1986 till cirka 80 par år 2017. Ytterligare cirka 50 par bedöms häcka på öar längs Gotlands kust. Mellan 7 och 15 % av det svenska beståndet bedöms häcka på Gotland. Områdets funktion för arten är som häcknings- och födosöksområde.

### *Känslighet*

Orsakerna till artens tillbakagång är inte klarlagda. Troligen handlar det om flera samverkande faktorer. Eftersom roskarlen är starkt knuten till öppna och vegetationsfattiga stränder missgynnas den när sådana miljöer blir allt ovanligare samt av att de inte betas. Regionalt har roskarlbeståndet gått ner mycket kraftigt i samband med att minken vandrat in och etablerat sig i skärgården.

#### *Bevarandestatus*

Artens bevarandestatus bedöms som icke gynnsam.

### 4.1.12 Rödspov

#### *Ekologi*

Rödspoven häckar i strandängsmiljö på fuktiga gräs- eller starrängar. Arten är beroende av stora sammanhängande öppna områden utan träd eller buskar. Arten förekommer ofta i områden som ligger i anslutning till den blå bården vid sjöstränder eller i områden med mosaikartad förekomst av öppna vattensamlingar som flommar eller alvarvätar.

Födan är främst animalisk och består av bl.a. daggmaskar, skalbaggar, sländlarver, gräshoppor, små kräddjur och grodyngel. De 4 (3–5) äggen läggs normalt med början i mitten av april och fram till början av maj. Omläggning kan ske in i början av juni. Viktiga predatorer är kråka, korp, trutar, brun kärrhök, småvessla, hermelin, mink och räv. Sydflyttningen sker tidigt, för det mesta redan under juli. Huvuddelen av de svenska rödspovarna övervintrar i det inre av Västafrika, framförallt i Senegal och Guinea-Bissau och de återkommer till Sverige i mitten av mars–början av april.

#### *Förekomst och områdets funktion för arten*

Rödspoven häckar främst på strandängar och i alvarmiljö i följande områden: Kristianstad vattenrike, på Öland och i viss mån på Gotland och i Östergötland. Arten har minskat i Sverige under de senaste decennierna och uppskattades uppgå till ca 115 par i landet år 2019.

Antalet häckande rödspovar på gotländska strandängar har minskat från cirka 33 par år 1996 till cirka 5 par år 2017 och cirka 25 par år 2020 (Artportalen 2024). Ytterligare några enstaka par häckar även på öar längs Gotlands kust. Uppskattningsvis häckar ca 7 % av Sveriges bestånd av rödspov på Gotland. Områdets funktion för arten är som häcknings- och födosöksområde.

#### *Känslighet*

I ett europeiskt perspektiv bedöms minskad tillgång på lämpliga häckningsmiljöer vara det största hotet mot rödspoven. Arten är beroende av tillgång på stora öppna och fuktiga områden, helst ogödslade marker där födotillgången generellt sett är bättre än på gödslade marker. Kravet på stora sammanhängande områden gör att arten missgynnas av igenväxning, t.ex. som en följd av avtagande eller upphörande bete eller slåtter. Under födosöket utnyttjar rödspoven områden med ytligt grundvatten och den missgynnas därför av invallning, dränering och utökad dikning. Ökade störningar längs flyttningalederna kan dessutom leda till ökad stress under flyttningen.

#### *Bevarandestatus*

Icke gynnsam (minskande). Rödspoven är idag klassad som starkt hotad i Sverige. En minskning av populationen pågår. Senaste 30-årsperioden har rödspoven minskat med 75 %.

### 4.1.13 Silltrut

#### *Ekologi*

Silltruten häckar vanligtvis i kolonier på skär och små öar vid kusten. Kolonier överstigande 100 par är ovanliga. Silltruten börjar sin häckning i början av maj till månadsskiftet maj/juni. Silltruten häckar framför allt på skoglösa, tämligen låga ytterskär.

Födan består till mycket stor del av fisk och fiskavfall (i Östersjön framför allt sill och skarpsill). Den svenska populationen av silltrut beräknades år 2010 uppgå till cirka 19 000 par. I slutet av 1970-talet beräknades den till 29 000 par, vilket innebär en beståndsminskning på 35 % under 30 år.



#### *Förekomst och områdets funktion för arten*

Silltruten förekommer som två olika raser; fuscus och intermedius. Rasen fuscus finns i Östersjön och rasen intermedius på västkusten. Större kolonier om flera hundra par av rasen fuscus finns bland annat på Gotland. De största kolonierna finns på Karlsöarna, Heligholmen, Östergarnsholm och Skenholmen. Silltrut söker ofta efter föda långt ute till havs. Områdets funktion för arten är som häcknings- och födosöksområde.

#### *Känslighet*

Sannolikt finns flera samverkande faktorer som påverkar bestånden negativt. Miljögifter, minkpredation och jakt kan vara några av orsakerna. Eftersom silltruten häckar sent på säsongen påverkar dessutom mänskliga aktiviteter, som t.ex. bad, fiske och friluftsliv, arten negativt.

#### *Bevarandestatus*

Artens bevarandestatus bedöms som icke gynnsam.

### 4.1.14 Skräntärna

#### *Ekologi*

Skräntärna förekommer lokalt vid kust eller i skärgård från nordöstra Skåne till Uppland, på Öland och Gotland, i Hälsingland och från Ångermanland till Norrbotten. Enstaka par finns även i Vänern. Den häckar på mindre öar, skär och grusrevlar, antingen solitärt, några få par tillsammans eller i större kolonier. Skräntärnan är uteslutande fiskätare som under häckningstiden huvudsakligen lever av mört och abborre, vanligen på miltals avstånd från häckplatserna. Ibland fiskar tärnorna också strömming i havet, särskilt under försommaren då den är tillgänglig nära ytan.

#### *Förekomst och områdets funktion för arten*

Populationen är minskande i Sverige. Antalet par var 631 stycken år 2021 i Sverige och på Gotland 88 par. Områdets funktion för arten är som häckningsområde och rastplats.

#### *Känslighet*

Skräntärnan är känslig för störning under häckningen (maj–juli/augusti) – främst under ruvningsperioden – och kan överge sin häckplats. Härutöver utgör förekomst av mink, gråtrut, havstrut, korp och havsörn ett hot. Skräntärnan har även varit utsatt för sjukdom. Tillgång till områden med minimal mänsklig störning är viktig. Arten är även känslig för miljögifter.

#### *Bevarandestatus*

Bedöms som icke gynnsam i och med att arten är rödlistad som nära hotad och minskningstakten har uppgått till 15 (5–25) % under de senaste 30 åren.

### 4.1.15 Storspov

#### *Ekologi*

Storspoven häckar på jordbruksmark, myrar och strandängar i hela Sverige. En liten andel av den svenska populationen häckar även i skärgårdsmiljö och flest skärgårdshäckande storspovar lär finnas i Norrbotten med cirka 100 par. Födan är övervägande animalisk, med maskar och insekter som det dominerande inslaget.

Storspoven anländer till södra Sverige i början av april och till norra Sverige i slutet av månaden. I mellersta och norra delarna av landet startar häckningen de första dagarna i maj då storspoven lägger sina fyra ägg som ruvas under 29 dagar. De flesta kullarna kläcks i början av juni och ungarna

blir flygga efter ytterligare fem veckor. De flesta hanar och ungar lämnar häckningsområdena i juli månad och flyttar mot övervintringsområdena på Brittiska öarna och i Frankrike.

#### *Förekomst och områdets funktion för arten*

Populationen är minskande i Sverige. På gotländska strandängar häckade cirka 60 par år 2017. Områdets funktion för arten är som häcknings- och födosöksområde.

#### *Känslighet*

Utdikning och uppodling av ängsmarker har varit negativt, eftersom ängsmark är den biotop där storspoven finns i högst täthet. Storspovens starka ortstrohet och långa livslängd kan även medföra att arten finns kvar på platser som sedan länge har blivit olämpliga, dvs. paret försöker häcka år efter år men lyckas nästan aldrig producera några ungar. Igenväxning av myrar, p.g.a. dikning eller ökat kvävenedfall, påverkar också populationen negativt. Jakt på övervintrings- och flyttningsslokaler har tidigare varit en viktig mortalitetsfaktor.

#### *Bevarandestatus*

Bedöms som icke gynnsam och i med att arten är rödlistad som nära hotad och minskningstakten har uppgått till 54 (50–60) % under de senaste 30 åren.

### 4.1.16 Strandskata

#### *Ekologi*

Strandskata häckar längs kusten från Bohuslän till Norrbotten samt på Öland och Gotland. Arten häckar dessutom i inlandet i Vänern, Vättern, Hjälmaren och Mälaren samt lokalt i Skåne, Småland, Västergötland, Östergötland, Värmland, Hälsingland och Jämtland. Strandskata har minskat med 30–50 % under de senaste 30 åren.

#### *Förekomst och områdets funktion för arten*

Strandskata häckar längs hela den svenska kusten och vid de stora sjöarna. Strandskata kan ses runt hela Gotlands kust. Strandskatan har minskat i antal på Gotland, Öland, i Skåne och Halland under de senaste två decennierna.

Antalet häckande strandskator på gotländska strandängar har minskat från cirka 720 par år 1996 till cirka 400 par år 2017. Ytterligare cirka 100 par häckar även på öar längs Gotlands kust. Åtminstone ca 5 % av Sveriges bestånd bedöms häcka på Gotland. Områdets funktion för arten är häckande och födosökande.

#### *Känslighet*

Idag pendlar beståndet på grund av jakt och förstöring av fåglarnas biotop å ena sidan, och olika skyddsåtgärder å andra sidan. Sedan 1990-talet har beståndet i Europa minskat relativt kraftigt. 2015 kategoriserade därför internationella naturvårdsunionen IUCN strandskatan som nära hotad. Sedan 2020 tas den även upp på den svenska Artdatabankens rödlista som nära hotad.

#### *Bevarandestatus*

Bedöms som icke gynnsam eftersom populationen är minskande.

#### 4.1.17 Svärta

##### *Ekologi*

En insjöhäckande dykand som koloniserat Östersjöns brackvattenmiljö, men tillbringar vintern i grunda havsområden. Svärtan kräver för sin trivsel klart vatten och föredrar områden med tillgång till vindskyddade vattenytor såsom flador och sund. Längs Östersjökusten häckar den vanligen på öar medan boet i norra Sverige och på Gotland i stor utsträckning ligger på fastland ofta en bit från stranden. I ytterskärgården ligger bona ibland i måsfågelkolonier med silltruten som vanligaste granne. Äggen läggs i slutet av maj till juni och ungpullarna dyker upp i juli månad, medan omlagda kullar ibland kläcks först i slutet av augusti. Födan utgörs av mollusker och kräftdjur. I sötvatten äter den mycket insekter och insektslarver. Övervintrar i södra Östersjön, i farvattnen runt de danska öarna, i Kattegatt och i Nordsjön.

##### *Förekomst och områdets funktion för arten*

I Sverige häckar svärtan längs Östersjökusten och i Norrlands inland och fjälltrakter. Arten häckar även i norra Norge, Finland och Ryssland. Svärtan övervintrar främst i sydöstra, södra och sydvästra Östersjön samt i Kattegatt. Antalet häckande och övervintrande svärtor i Östersjöregionen har minskat kraftigt sedan 1990-talet. Uppskattningsvis häckar färre än 50 svärtor längs Gotlands ostkust.

##### *Känslighet*

Oljeutsläpp är ett allvarligt hot i första hand mot övervintrande svärtor. På grund av vanan att uppträda i stora flockar under icke häckningstid blir arten extra exponerad för denna hotfaktor. Arten kräver klart vatten varför minskat siktdjup kan innebära negativa konsekvenser. Ungpullarna har svårt att hitta ostörda och vindskyddade födosöksplatser i områden där tätheten av båtturister är hög. Storskalig anläggning av vindkraftparker kan få negativa effekter för artens ruggning och övervintring. Svärtans sena häckningsvanor gör den mer utsatt för minkens predation än andra arter som häckar tidigt. Artens tillbakagång i stora delar av skärgården under senare decennier kan åtminstone delvis förklaras av minkens invandring. Vid lokal decimering av mink har beståndet av svärta återhämtat sig.

Områdets funktion för arten är som häcknings-, övervintrings- och ruggningsområden samt utgör rastplatser och flygstråk.

##### *Bevarandestatus*

Bedöms som icke gynnsam i och med att arten är rödlistad som nära hotad och minskningstakten har uppgått till 32 % under de senaste 30 åren.

#### 4.1.18 Sydlig kärrsnäppa

##### *Ekologi*

Kärrsnäppan häckar i Sverige med två raser, den sydliga kärrsnäppan, schinzii, i södra Sverige och den nordliga kärrsnäppan, alpina, i fjällen. I södra Sverige häckar den sydliga kärrsnäppan på strandängar vid kusten. Den sydliga kärrsnäppan är knuten till öppna och blöta gräsmarker. I Sverige häckar den numera nästan enbart på betade havsstrandängar. Födan utgörs av havsborstmaskar, små kräftdjur, mollusker och insektslarver. Ungarna äter mest vuxna insekter som myggor, harkrankar och skalbaggar.

##### *Förekomst och områdets funktion för arten*

Antalet par var 60 stycken år 2021 i Sverige och 10 på Gotland. Den sydliga kärrsnäppan har minskat mycket kraftigt i antal de senaste decennierna i såväl Skåne, Halland som på Gotland och Öland. Häckande par av sydlig kärrsnäppa finns idag i stort sett bara kvar på Öland. På gotländska strandängar häckade cirka 30 par sydlig kärrsnäppa år 1996. I dagsläget finns sannolikt enbart något enstaka häckande par kvar på Gotland. Enligt bevarandeplanen för det befintliga Natura 2000-

området *Asunden* (Länsstyrelsen Gotland, 2016) inrapporterades 2 häckande par på Asunden till Artportalen år 2012. Bevarandeplanen anger vidare att under riktade inventeringar av häckfåglar på strandängar 2006–2013 dokumenterades inte en enda häckning på Asunden.

#### *Känslighet*

Den sydliga kärrens strikta biotopkrav gör den mycket sårbar för relativt små landskapsförändringar, som ett minskat betetryck. Även predation utgör ett hot och att populationen är liten och isolerad.

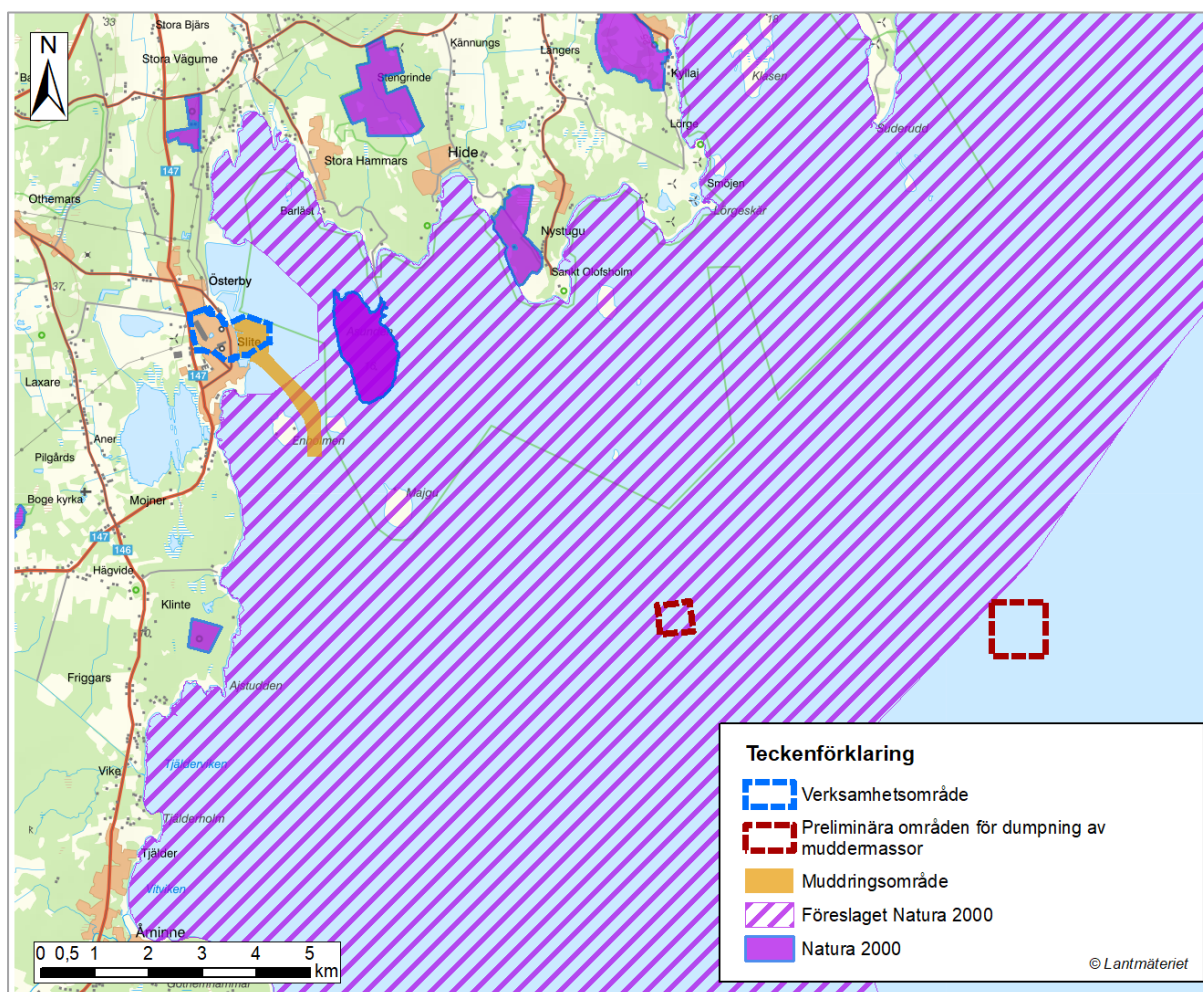
#### *Bevarandestatus*

Artens bevarandestatus bedöms som icke gynnsam då arten är rödlistad som akut hotad och populationen är liten.

## 5 Ansökt verksamhet

### 5.1 Övergripande

I ansökt verksamhet avser bolaget att producera 2,5 miljoner ton cementklinker och 3,2 miljoner ton cement per år. Bolaget avser även att bygga en koldioxidavskiljningsanläggning för att avskilja koldioxid från de rökgaser som uppkommer i produktionsprocessen. Till följd av den tillkommande utleveransen av koldioxid med fartyg samt en ökad produktion av cement kommer fabriken hamn att behöva byggas ut. Farleden in till hamnen kommer härutöver att behöva muddras för att större fartyg än de fartyg som trafikerar farleden i dagsläget ska kunna tas emot i hamnen. Muddermassor avses dumpas till havs. Figur 2 visar Heidelberg Materials verksamhetsområde, det planerade muddringsområdet samt två alternativa områden för dumpning av muddermassor.



Figur 2 Heidelberg Materials verksamhetsområde, muddringsområde samt preliminära dumpningsplatser för muddermassor.

Nedan beskrivs de delar av den ansökta verksamheten som berör bolagets hamnverksamhet och farleden samt dumpningen av muddermassor, eftersom det är påverkan från dessa delar som bedömts vara relevanta med avseende på föreslagna Natura 2000-området. Fabriksverksamheten på land bedöms inte innebära någon påverkan på det föreslagna Natura 2000-området, vare sig i nuläget eller i den ansökta verksamhetens anläggnings- respektive driftskede. Merparten av arbetena med utbyggnaden av hamnen samt muddringen bedöms pågå under upp till ca två års tid, varav arbeten som omfattar pålning och spontning (se avsnitt 5.3) bedöms pågå under ca 9 månader. Arbetena kan komma att delas upp under flera perioder av praktiska skäl såsom exempelvis väder och vind.

## 5.2 Löpande hamnverksamhet

I bolagets hamn lastas och lossas produkter och råvaror m.m. I nuläget används Cementpiren, Oljepiren och Oceankajen (Figur 3). Den ansökta verksamheten innebär i allt väsentligt samma typ av löpande verksamhet i hamnen som i nuläget. Den största skillnaden består i att det kommer att finnas en ny, större pir i den ansökta verksamheten (Norra piren, se Figur 3), medan Oljepiren kommer att avvecklas. Norra piren kommer bl.a. att användas för utlastning av avskild koldioxid.

### 5.3 Anläggningsarbeten i hamnen

Bolaget avser riva den befintliga Oljepiren och anlägga en ny, större pir benämnd Norra piren (Figur 3). Norra piren kommer att anläggas på pålade fundament.

Härutöver kan Cementpiren och Oceankajen komma att byggas ut.

Anläggandet av Norra piren och utbyggnaderna av Cementpiren och Oceankajen kan innebära arbetsmoment som pålning, spontning och borrning.



Figur 3 Principskiss av planerade utbyggnader av kaj och pirar.

### 5.4 Muddring och dumpning

Muddring avses göras dels inom hamnområdet, dels i farleden (Figur 4). Inom muddringsområdet kommer muddring att göras ner till ett vattendjup på ca 10 m.



Figur 4 Planerat muddringsområde.

Olika tekniker för muddring kan komma att användas beroende på förutsättningarna i de olika delarna av muddringsområdet. De metoder som kan komma att användas är grävning – i områden med lösa sediment – samt fräsning och rivning i områden med hårt material såsom kalkstensberggrund. I vissa fall kan det bli aktuellt att spränga loss kalksten.

Muddermassor kommer att lastas på pråmar som transporterar bort massorna till dumpningsplatsen.

Typiskt sett kan två olika mudderverk vara i drift samtidigt och arbeta parallellt. Utöver mudderverken beräknas fyra pråmar användas, varav två pråmar ligger för ankar vid mudderverken och lastas och två transporterar muddermassor till en av de två alternativa dumpningsplatserna (Figur 2).

## 5.5 Fartygstrafik till och från hamnen

I nuläget uppgår antalet fartygsanlöp till ca 780 per år, vilket motsvarar i genomsnitt ca 2 per dag. Under anläggningsfasen för hela den ansökta verksamheten förväntas ytterligare ungefär 50 anlöp för att exempelvis leverera större utrustning.

Den ansökta verksamheten innebär att antalet fartygsanlöp ökar till ca 1 200 per år, dvs. ca 3 per dag. Det kan informationsvis nämnas att även *nollalternativet* (beskrivs i ansökans bilaga B) – som innebär att Heidelberg Materials utnyttjar sitt befintliga tillstånd fullt ut, vilket inte är fallet i nuläget – innebär en ökning av antalet fartygsanlöp till ca 970 per år.

## 6 Påverkan på Natura 2000-området *Gotlands östra kust*

### 6.1 Övergripande

Den ansökta verksamhetens påverkan på *Gotlands östra kust* består av *buller*, *lanspråktagande av bottenyta* inom Natura 2000-området i samband med muddring av farleden respektive dumpning inom det västliga dumpningsområdet samt *sedimentspridning/pålagring av sediment*. *Lanspråktagande av bottenyta* och *sedimentspridning/pålagring av sediment* kan påverka födosöksmiljöer för fågelarter som avses pekas ut, både inom och utanför det föreslagna Natura 2000-området och utgör således både *direkt* och *indirekt* påverkan. Härutöver skulle den ansökta verksamheten potentiellt sett kunna innebära en påverkan genom *utsläpp av olja* eller liknande vid en eventuell fartygsolycka. Det bör dock noteras att en risk för utsläpp av olja eller liknande är en risk som föreligger generellt där fartygstrafik förekommer och att fartygstrafiken till och från Heidelberg Materials verksamhet inte innebär någon *särskild risk* i detta avseende. Vidare bedöms risken för att ett sådant utsläpp ska uppstå i farleden in till Heidelberg Materials hamn som liten, såväl i nuläget som med den ansökta verksamheten, eftersom farleden är mycket lågt trafikerad.

De sprängningar under vatten som kan komma att utföras vid muddringen bedöms inte påverka det föreslagna Natura 2000-området. Ljudet från sprängningarna dämpas av att de sker under vattenytan och bedöms inte medföra någon påtaglig påverkan på ljudmiljön inom *Gotlands östra kust*.

I Tabell 2 sammanställs den ansökta verksamhetens påverkan och de olika delarna av verksamheten som orsakar respektive typ av påverkan (påverkansfaktorer).

Tabell 2 Potentiell påverkan från ansökt verksamhet

Påverkan	Påverkansfaktorer
Buller	Löpande hamnverksamhet
	Anläggningsarbeten i hamnen
	Muddring
	Fartygstrafik
lanspråktagande av bottenyta	Muddring
	Dumpning
Sedimentspridning/pålagring av sediment	Muddring
	Dumpning
Risk för oljeutsläpp	Löpande hamnverksamhet
	Anläggningsarbeten i hamnen
	Muddring
	Fartygstrafik

### 6.2 Buller

#### 6.2.1 Inverkan av buller på fåglar

Det saknas fastställda riktvärden för buller med avseende på fåglar. Ett flertal vetenskapliga studier visar att antalet fåglar minskar i bullerstörda miljöer jämfört med ostörda referensområden och att störningen minskar med avståndet från bullerkällan (Ahlén, 2014) (Naturvårdsverket, 2004) (Polak,



2012). Det har dock visat sig vara svårt att överföra resultaten från en specifik studie till andra områden, eftersom olika områden har olika akustiska förutsättningar och olika fågelarter är olika känsliga för buller.

I en slutrapport som togs fram inom forskningsprogrammet TRIEKOL (Helldin, 2013), föreslogs begränsningsvärden för ekvivalenta ljudnivåer från vägtrafik med avseende på fåglar, med utgångspunkt i vilken kvalitetsförsämring som kan tolereras i ett visst område. I studien föreslogs 45 dB(A) som begränsningsvärde för områden där ingen kvalitetsförsämring tolereras, 50 dB(A) som begränsningsvärde där 20 % kvalitetsförsämring kan tolereras och 55 dB(A) för områden där 50 % kvalitetsförsämring kan tolereras. Studien inom ramen för TRIEKOL är inte inriktad på sjöfåglar. Det kan även noteras att vägtrafikbuller skiljer sig från buller vid anläggningsarbeten och muddring samt i viss mån från buller från fartygstrafik. Anläggningsarbeten och muddring innehåller andra typer av ljudinslag än vägtrafik — i det aktuella fallet förekommer t.ex. pålning och spontning under anläggningsarbetena medan muddringen omfattar arbetsmoment som grävning, fräsning och rivning m.m. Härutöver är buller från anläggningsarbeten och muddring ett tillfälligt inslag i ljudmiljön, medan en väg utgör en permanent störningskälla. Buller från fartygstrafik har vissa likheter med buller från vägtrafik, eftersom fartyg under transport är en återkommande, rörlig ljudkälla i likhet med vägtrafik.

Vid universitetet i Hull har ett verktyg utarbetats för en initial bedömning av om påverkan på migrerande och övervintrande sjöfåglar kan uppstå från anläggningsarbeten inom eller nära Natura 2000-områden (ICES, 2013), som ett stöd vid planering av skydd mot översvämning och utveckling av hamnar. Verktöget har tagits fram med stöd av bland annat Environment Agency (Storbritanniens motsvarighet till Naturvårdsverket). I verktöget delas störningar från buller in i tre nivåer; *hög*, *måttlig* och *låg störningsnivå*. I verktöget anges att begreppet *störningar* från buller typiskt sett innebär att fåglar förflyttar sig bort från området där bullrande verksamhet pågår till mindre störda områden.

Enligt verktöget utgörs *hög störningsnivå* av enstaka, plötsliga ljudhändelser där ljudnivån överstiger 60 dB (vid fågeln), exempelvis ljud som kan uppstå i början av ett arbete med påslagning. *Hög störningsnivå* utgörs även av kontinuerliga eller repetitiva ljud, där ljudnivån överstiger 72 dB (vid fågeln).

Som *måttlig störningsnivå* räknas plötsliga ljudhändelser där ljudnivån är 55–60 dB (vid fågeln) samt kontinuerliga eller repetitiva ljud där ljudnivån är 60–72 dB (vid fågeln).

Som *låg störningsnivå* räknas ljud där ljudnivån understiger 55 dB (vid fågeln) alternativt (i miljöer där bakgrundsljudet redan överstiger 60 dB) uppgår till 55–72 dB.

Utöver verktöget ovan kan även en studie avseende beteendeförändringar hos sjöfågel nämnas (Wright, Goodman, & Cameron, 2010). Studien omfattade ett experiment där flockar av flera olika sjöfågelarter avsiktligt stördes av ett impulsivt ljud som upprepades på allt kortare avstånd från fåglarna, i syfte att undersöka fåglarnas beteendemässiga reaktioner. Studien visade att reaktioner, som inte omfattade att fåglar flög iväg, uppstod när ljudnivån vid fåglarna var 62,4–79,1 dB(A). Reaktioner som innebar att fåglar flög upp (men återvände) uppstod vid ljudnivåer på 62,4–73,9 dB(A). Vid nivåer som översteg 72,2 dB(A) var den mest sannolika reaktionen att fåglarna lämnade platsen.

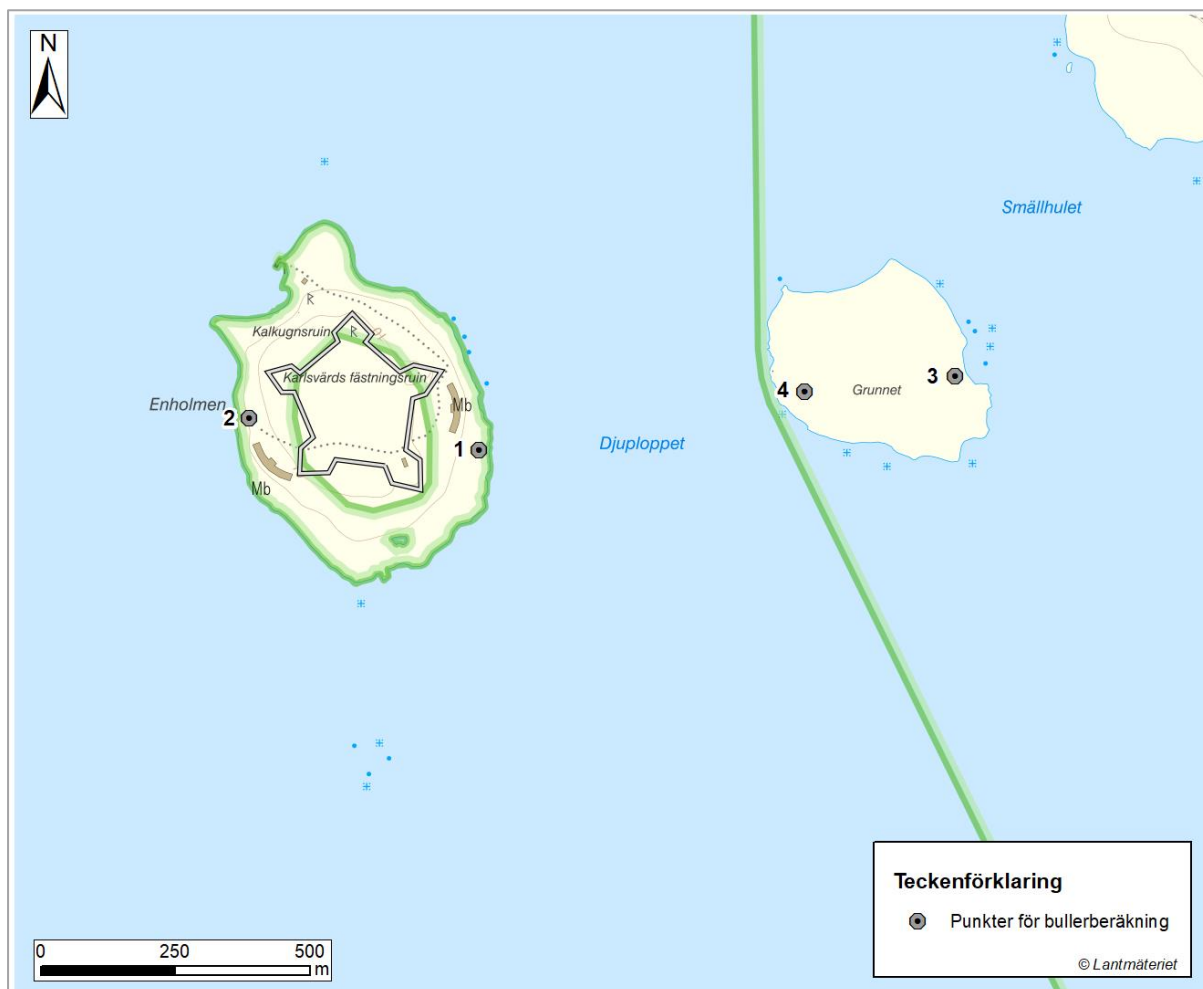
### 6.2.2 Buller från den ansökta verksamheten

Den *löpande hamnverksamheten* som sådan bedöms inte påverka *Gotlands östra kust*. Hamnen är belägen på > 1 km avstånd från Natura 2000-områdets västra gräns och bedöms medföra en obetydlig påverkan på ljudmiljön i Natura 2000-området. Den *löpande hamnverksamheten* bedöms således inte medföra någon bullerstörning för fåglar inom *Gotlands östra kust*.

Vad gäller buller från *anläggningsarbeten i hamnen, muddringen av farleden och fartygstrafiken*, bedöms detta framför allt vara relevant för de öar inom Natura 2000-området som ligger nära hamnen och den del av farleden som ska muddras. De öar som kommer att beröras av buller från dessa aktiviteter är Asunden, Enholmen och Grunnet. Alla tre utgör häcknings- och rastlokaler för flera av de utpekade fågelarterna och det är här som buller potentiellt sett skulle kunna innebära en störning av

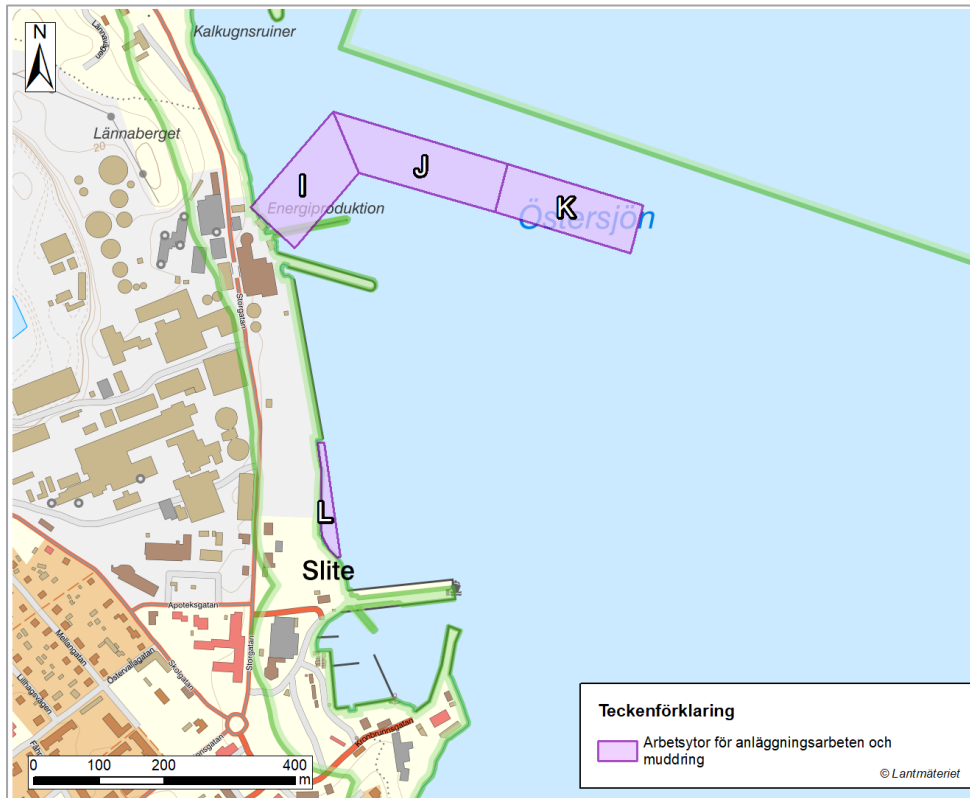
betydelse. Som tidigare nämnts hanteras Asunden i en separat Natura 2000-utredning (ansökans bilaga B8.1) och kommenteras inte vidare här. Enligt bilaga 3 till Länsstyrelsen Gotlands dokumentation av det föreslagna Natura 2000-området (Länsstyrelsen Gotland, 2022) anses Enholmen ha ett lågt skyddsvärde för fåglar, medan Grunnet har ett högt skyddsvärde.

Ekvivalenta ljudnivåer (medelljudnivåer) från *anläggningsarbeten i hamnen, muddring och fartygstrafik* har beräknats i olika punkter på Enholmen och Grunnet. Beräkningspunkterna visas i Figur 5.

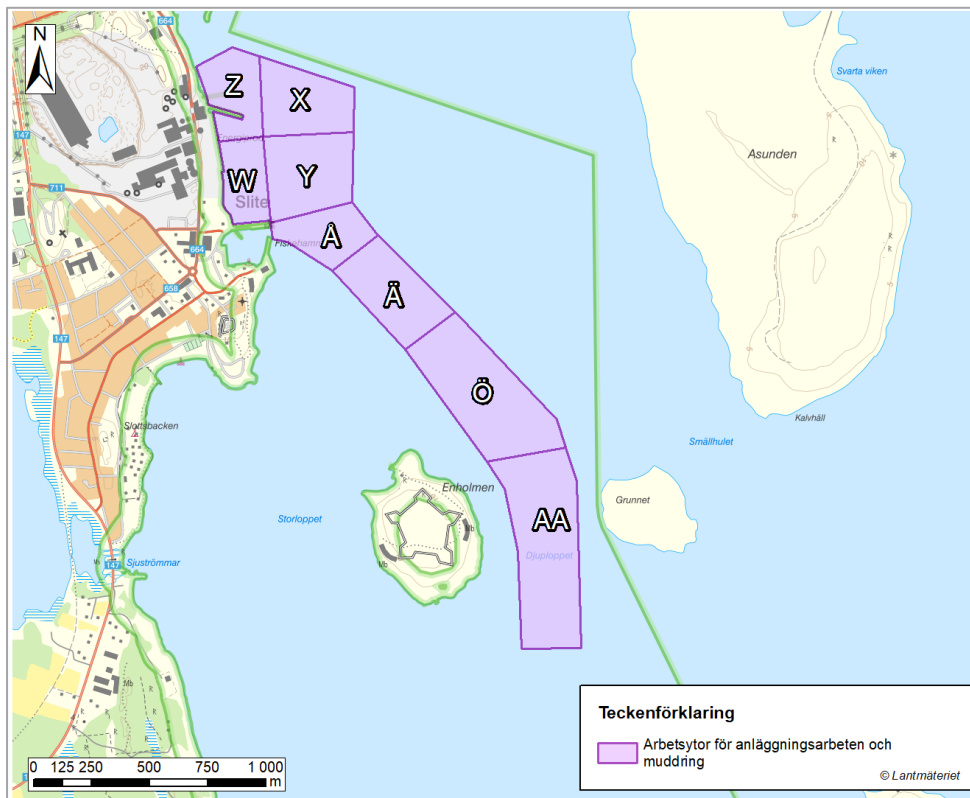


Figur 5 Beräkningspunkter för buller på Enholmen och Grunnet.

Ljudnivåerna på Enholmen och Grunnet till följd av dessa aktiviteter kommer att variera, beroende på exakt var inom hamnen som anläggningsarbeten utförs, respektive var inom muddringsområdet som muddring utförs. Figur 6 och Figur 7 visar de olika delområdena för pålning/spontning respektive muddring, för vilka beräkningar av ekvivalent ljudnivå har gjorts.



Figur 6 Arbetsytor för beräkningar av buller från pålning/spontning.



Figur 7 Arbetsytor för beräkningar av buller från muddring.

De *anläggningsarbeten i hamnen* som bedöms medföra högst ljudnivåer utgörs av pålning och spontning. Beräkningar har utförts för pålning/spontning med både lägre (120 dB(A)) och högre (130 dB(A)) ljudeffektnivåer, eftersom nivåerna kan variera beroende på arbetsmoment och den utrustning som behöver användas. I Tabell 3 redovisas den högsta beräknade ekvivalenta ljudnivån från pålning/spontning, utförd inom respektive arbetsyta, för varje beräkningspunkt. De redovisade värdena utgör således "värsta fall" för anläggningsarbeten inom respektive arbetsyta.

Tabell 3 Beräknade ljudnivåer från pålning/spontning (högsta beräknade ekvivalenta ljudnivå i dB(A)) i beräkningspunkt 1–4. Lägre = emissionsnivå 120 dB(A). Högre = emissionsnivå 130 dB(A).

Arbetsyta	Arbetsmoment	1 Enholmen öst	2 Enholmen väst	3 Grunnet väst	4 Grunnet öst
I	Pålning/Spontning – lägre	39	41	37	37
	Pålning/Spontning – högre	49	50	46	46
J	Pålning/Spontning – lägre	38	38	37	36
	Pålning/Spontning – högre	47	47	46	45
K	Pålning/Spontning – lägre	37	37	36	36
	Pålning/Spontning – högre	47	47	46	46
L	Pålning/Spontning – lägre	39	41	39	39
	Pålning/Spontning – högre	49	51	48	47

Som framgår av Tabell 3 blir den högsta beräknade ekvivalenta ljudnivån 51 dB(A) och uppstår i beräkningspunkt 2 (Enholmen väst), när pålning/spontning utförs med den högre ljudeffektnivån inom arbetsyta L. När pålning/spontning utförs med den lägre ljudeffektnivån blir den högsta beräknade ekvivalenta ljudnivån 41 dB(A) (beräkningspunkt 2, när pålning/spontning utförs inom arbetsytorna I och L).

Även vid *muddring* kan ljudeffektnivåerna variera beroende på vilken arbetsmetod som behöver användas. Beräkningar har utförts för ljudeffektnivåer på 110 och 115 dB(A). I Tabell 4 redovisas de högsta ekvivalenta ljudnivåerna från muddring som beräknats i respektive beräkningspunkt.

Tabell 4 Beräknade ljudnivåer från muddring (högsta beräknade ekvivalenta ljudnivå i dB(A)) i beräkningspunkt 1–4. Lägre = emissionsnivå 110 dB(A). Högre = emissionsnivå 115 dB(A).

Arbetsyta	Arbetsmoment	1 Enholmen öst	2 Enholmen väst	3 Grunnet väst	4 Grunnet öst
W	Muddring – lägre	32	34	31	29
	Muddring – högre	37	39	36	34
X	Muddring – lägre	28	29	27	26
	Muddring – högre	33	34	32	31
Y	Muddring – lägre	30	32	29	28
	Muddring – högre	35	37	34	33
Z	Muddring – lägre	30	31	29	28
	Muddring – högre	35	36	34	33
Å	Muddring – lägre	32	34	31	29
	Muddring – högre	37	39	36	34
Ä	Muddring – lägre	37	39	35	33
	Muddring – högre	42	44	40	38
Ö	Muddring – lägre	47	40	46	42
	Muddring – högre	52	45	51	47
AA	Muddring – lägre	55	39	54	44
	Muddring – högre	60	44	59	49

Muddringen är den bullerkälla som alstrar de högsta ekvivalenta ljudnivåerna. När muddring utförs med den högre ljudeffektnivån uppgår de beräknade ekvivalenta ljudnivåerna som mest till 60 dB(A) i beräkningspunkt 1 (Enholmen öst) och 59 dB(A) i beräkningspunkt 3 (Grunnet väst), när muddringen utförs allra närmast öarna. När muddring utförs med den lägre ljudeffektnivån närmast öarna blir de beräknade ekvivalenta ljudnivåerna som mest 55 dB(A) i beräkningspunkt 1 (Enholmen öst) och 54 dB(A) i beräkningspunkt 3 (Grunnet väst).

Ekvivalenta ljudnivåer på Enholmen och Grunnet till följd av *fartygstrafik* (baserat på genomsnittligt antal fartyg per dag) har beräknats till som mest ca 35–40 dB(A) i såväl nuläget som i den ansökta verksamheten. Fartygstrafiken medför således mycket låga ljudnivåer på öarna.

Beräknade ljudnivåer kan anses vara konservativa. Vid beräkning av ljudnivåer i en ljudutbredningsmodell förutsätts att det är medvind från ljudkällan till varje beräkningspunkt. Om det inte råder medvind under verkliga förhållanden, blir den faktiska ljudnivån lägre än den beräknade. Detta är av betydelse i det aktuella fallet, där den förhärskande vindriktningen är sydvästlig. Enholmen och Grunnet är belägna sydost om Heidelberg Materials hamn. Detta innebär att vid arbeten inom merparten av arbetsytorna kommer vinden normalt sett att blåsa i riktning bort från öarna. Vid sådana tillfällen är de faktiska ljudnivåerna således högst troligt lägre än de beräknade ljudnivåer som redovisas ovan.

När anläggningsarbetena i hamnen samt muddringen är avslutad, kommer ljudmiljön på Enholmen och Grunnet att återgå till den ljudmiljö som råder i nuläget.

Sammantaget bedöms den ansökta verksamheten medföra en temporär och begränsad bullerpåverkan på Natura 2000-området *Gotlands östra kust*.

### 6.3 Ianspråktagande av bottenyta

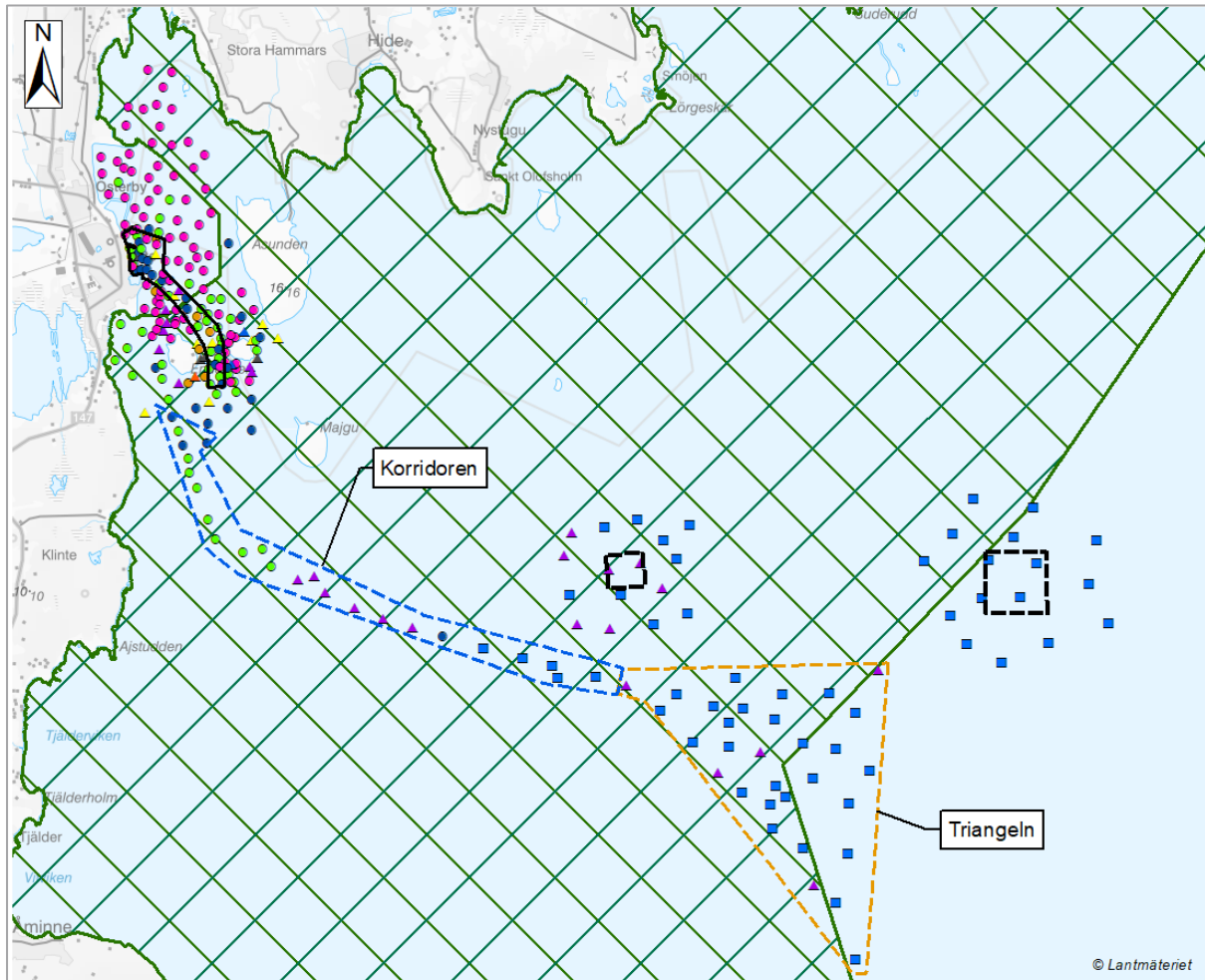
Den planerade muddringen samt dumpningen av muddermassor ianspråkta bottenyta både inom det föreslagna Natura 2000-området och strax utanför. Det är en mycket liten andel av Natura 2000-området som tas i anspråk. Den totala ianspråkta ytan uppgår till mellan ca 45 och 80 hektar inom Natura 2000-området, beroende på om det västra dumpningsområdet (som ligger inom Natura 2000-området) eller det östra dumpningsområdet (som ligger strax utanför Natura 2000-området) används. Det ska noteras att en del av detta område redan i nuläget är ianspråktaget som farled. Ianspråktagandet ska jämföras med det föreslagna Natura 2000-områdets totala yta på ca 210 950 hektar. Som mest utgör det direkta ytanspråket således av ca 0,4 promille av föreslaget Natura 2000-område.

Där muddring och dumpning genomförs, förändras de nuvarande bottenförhållandena väsentligt. Inom dessa ytor försvinner vissa befintliga habitat som utgör födosökmiljöer för fåglar.




Heidelberg Materials har låtit genomföra omfattande fältundersökningar av havsbottens beskaffenhet vad gäller bl.a. flora och fauna i de områden som berörs av muddring och dumpning. Med stöd av fältundersökningar gjordes även en översiktlig naturvärdesinventering av muddringsområdet och dess närområde. Fältundersökningarna utgör underlag till en utredning av påverkan på vattenmiljön i stort (ansökans bilaga B4). Fältundersökningarna har gjorts inom större områden än de områden som kommer att beröras direkt av de fysiska åtgärderna.

I Figur 8 visas identifierade habitattyper inom hela det undersökta området. Figur 9 visar en inzoomning av identifierade habitat inom och kring det planerade muddringsområdet. I muddringsområdet finns habitattypen *sublittoral sandbankar* med dominans av ålgräs/marina kärlväxter. Förekomsten av ålgräs inom och i närområdet kring muddringen framgår även av Figur 10. I muddringsområdets östra kant finns även ett mindre inslag av habitattypen *biogena rev* (Figur 9). Det biogena revet utgörs av musselbankar. Ålgräsängar och biogena rev utgör födosökmiljöer för flera fågelarter – främst dykänder, som äter musslor och snäckor.











Biogena rev i form av musselbankar finns även inom och omkring det västliga dumpningsområdet (benämnt "Inre d." i Figur 8). Som framgår av Figur 8 har biogena rev härutöver identifierats på flera olika platser inom de undersökta områden som benämns "Korridoren" och "Triangeln". "Korridoren" och "Triangeln" hör samman med en förstudie av projektet, där bolaget undersökte förutsättningar för att anlägga delar av CCS-anläggningens infrastruktur utomskärs (bl.a. ledningar på havsbotten och anläggning för utlastning av koldioxid till fartyg). Observera att ingen åtgärd eller verksamhet planeras i områdena "Korridoren" och "Triangeln".

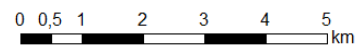


**Teckenförklaring**

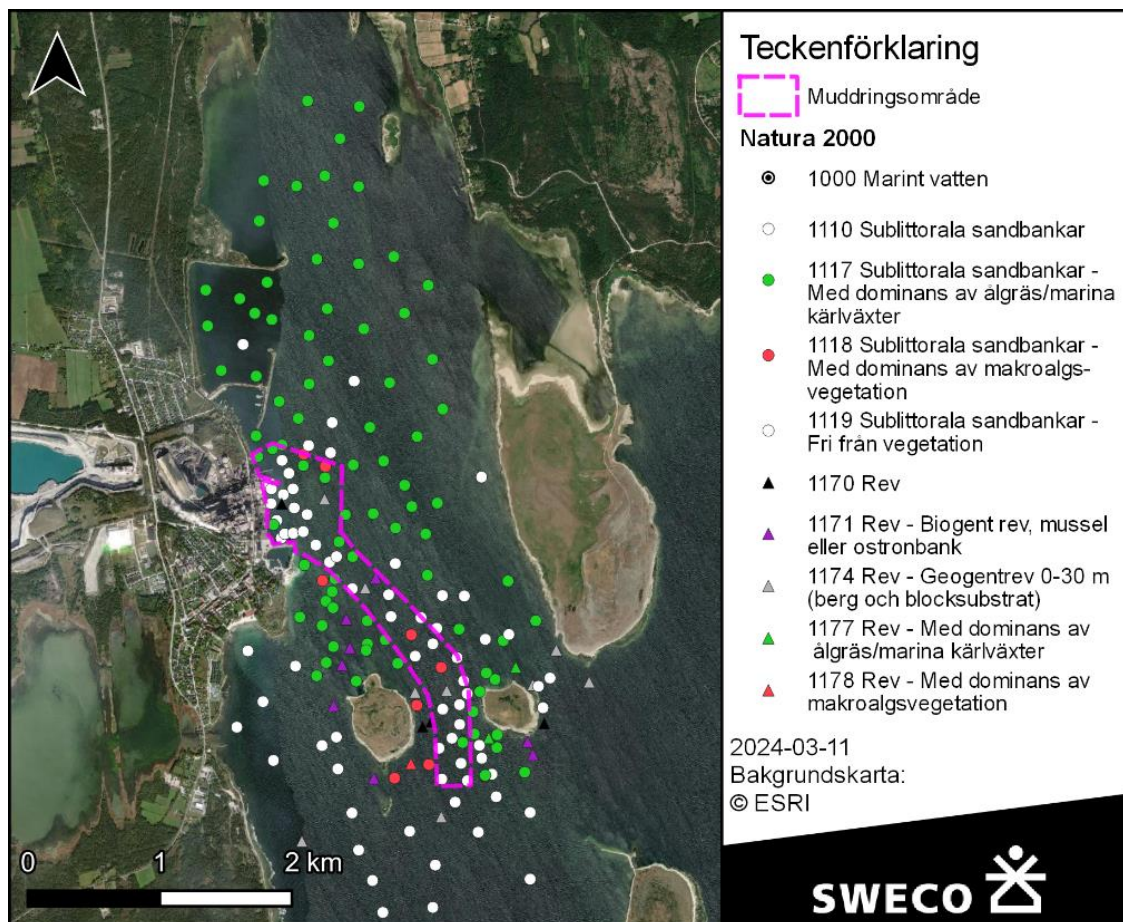
-  Muddringsområde
-  Dumpningsområde
-  Föreslaget Natura 2000

**Natura 200**

-  1000 Marint vatten
-  1110 Sublittoral sandbankar
-  1117 Sublittoral sandbankar - Med dominans av ålgräs/marina kärlväxter
-  1118 Sublittoral sandbankar - Med dominans av makroalgsvegetation
-  1119 Sublittoral sandbankar - Fri från vegetation
-  1170 Rev
-  1171 Rev - Biogent rev, mussel eller ostronbank
-  1174 Rev - Geogentrev 0-30 m (berg och blocksubstrat)
-  1177 Rev - Med dominans av ålgräs/marina kärlväxter
-  1178 Rev - Med dominans av makroalgsvegetation

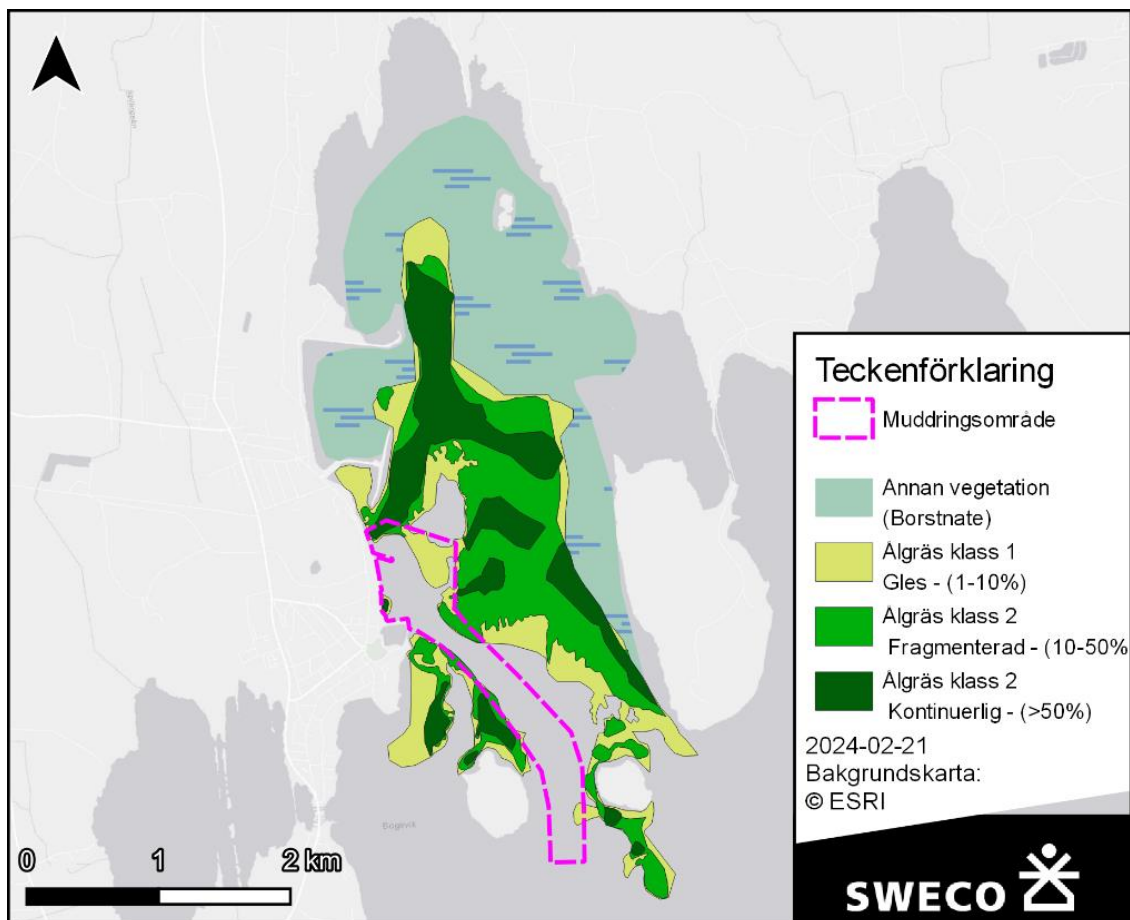


Figur 8 Identifierade habitattyper baserat på videoprovtransekter, klassificerade enligt Natura 2000-systemet. (Källa: Ansökans bilaga B4) Observera att områdena "Korridoren" och "Triangeln" inte är föremål för några planerade åtgärder i den ansökta verksamheten.



Figur 9 Identifierade habitattyper inom och vid muddringsområdet. (Källa: Ansökans bilaga B4)





Figur 10 Förekommande ålgräs m.m. Resultat från genomförd naturvärdesinventering. (Källa: Ansökans bilaga B4)

Befintliga ålgräsängar samt det biogena revet kommer att försvinna inom muddringsområdet. Fältundersökningarna har visat att stora delar av muddringsområdet är tydligt påverkade redan i nuläget, som ett resultat av tidigare muddring vid skapandet av farledsrännan och hamnen. Den nuvarande farledsrännan är mer eller mindre vegetationsfri. I det sedan tidigare muddrade gränsområdet till själva farledsrännan har det dock på flera ställen skett en återkolonisation av ålgräs. Detta kan tolkas som ett tecken på långsiktig återhämtningspotential vid liknande ingrepp.

Om dumpning sker inom det västra dumpningsområdet, kommer ytor med biogena rev att försvinna. Om hela volymen muddermassor skulle dumpas inom detta område skulle dumpningsområdet täckas med ett ca 5 m djupt lager av muddermassor. Detta skulle innebära att de befintliga biogena reven kommer att täckas helt av muddermassor. Det västra dumpningsområdet är ca 35 hektar och vattendjupet är ca 22–24 m. Med ett sådant vattendjup utgör det biogena revet en lämplig födosöksmiljö för exempelvis alfågel. Det kan inte uteslutas att musslor kan komma att återkolonisera ytan på längre sikt. Det kan noteras att det västra dumpningsområdet längre tillbaka i tiden har använts för just dumpning av muddermassor.

Om hela volymen muddermassor istället skulle dumpas inom det östra dumpningsområdet, skulle området täckas av ca 1,5–2 m muddermassor, eftersom det östra dumpningsområdet är betydligt större. Här berörs inget biogent rev.

Dumpningen kan alltså i ett worst case scenario (om det västra dumpningsområdet används) innebära att en yta av ca 35 hektar med födosöksmiljöer i form av biogena rev försvinner. Det är inte känt exakt hur stora ytor med biogena rev som förekommer i det föreslagna Natura 2000-området. Det kan dock konstateras att ett flertal lokaler med biogena rev identifierats i den fältundersökning

som nämnts ovan – i områden som inte kommer att beröras av den ansökta verksamheten – inom Natura 2000-området, strax söder och väster om det västliga dumpningsområdet (Figur 8).

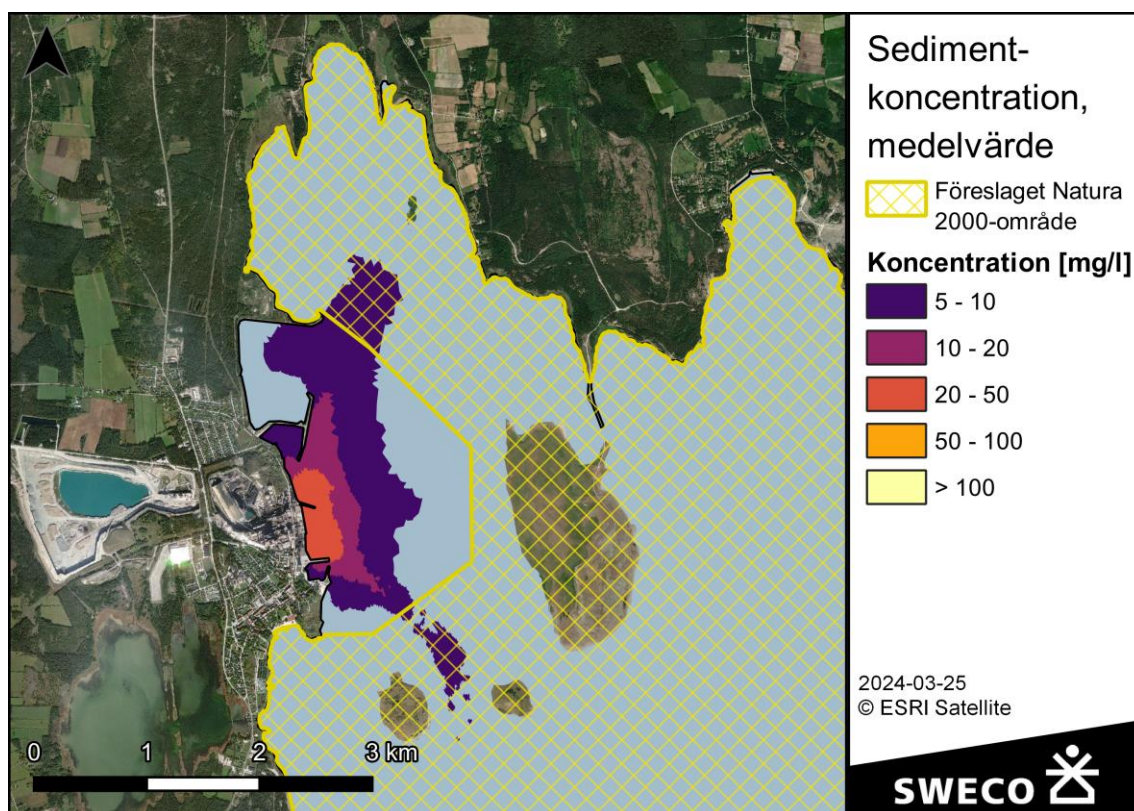
Den ansökta verksamheten innebär sammanfattningsvis att mindre ytor med födosöksmiljöer för vissa av de utpekade fågelarterna kommer att försvinna inom och strax utanför det föreslagna Natura 2000-området till följd av ianspråktagandet av bottenytor vid muddring och dumpning. Förlusten av födosöksmiljöer kan dock komma att minska på längre sikt genom återkolonisation.

## 6.4 Sedimentspridning/pålagring av sediment

### 6.4.1 Muddring

I ansökans bilaga B4 redovisas beräkningsresultat från en hydrodynamisk modell, som upprättats för att simulera sedimentspridning och pålagring av sediment under den planerade muddringen. Beräknade sedimentkoncentrationer ska tolkas som *haltpåslag* utöver eventuella (naturliga) bakgrundskoncentrationer. Beräkningarna är utförda utan att någon hänsyn tas till eventuella skyddsåtgärder mot sedimentspridning.

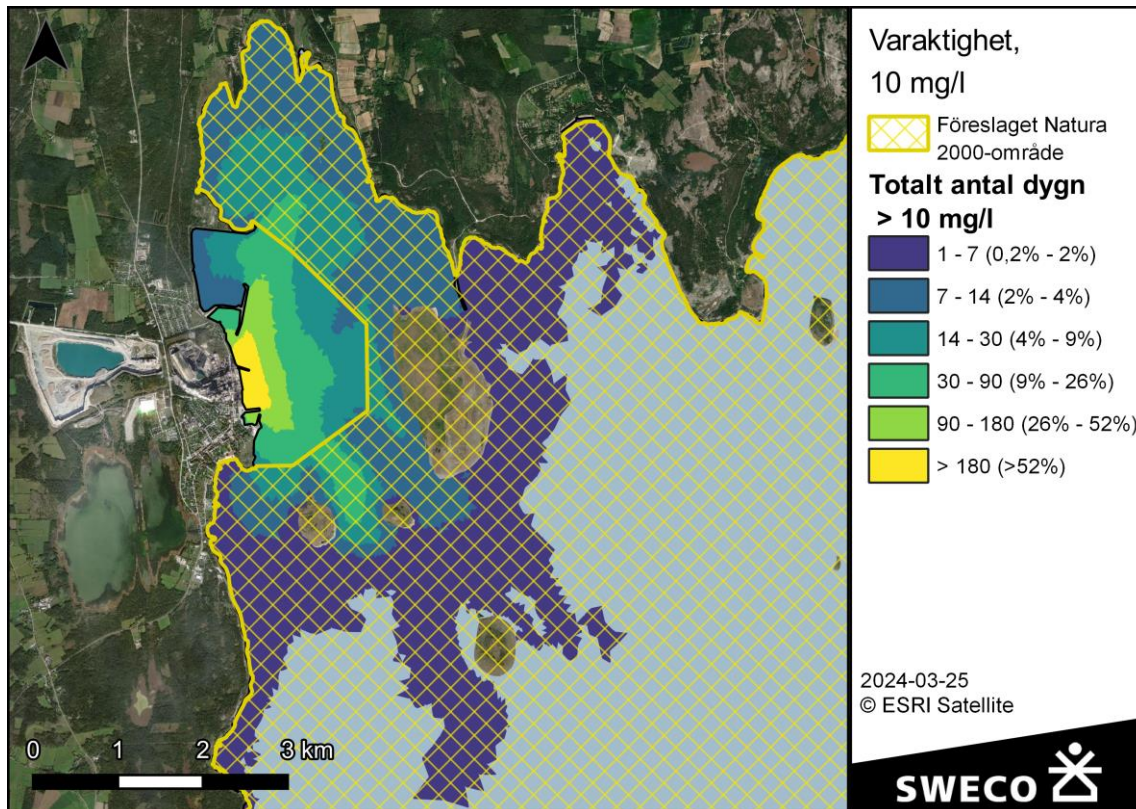
Figur 11 visar beräknade genomsnittliga sedimentkoncentrationer under muddringsperioden. Som framgår av figuren innebär det genomsnittliga haltpåslaget endast en liten ökning av sedimentkoncentration inom *Gotlands östra kust* – 5–10 mg/l.



Figur 11 Sedimentkoncentrationer som medelvärde under muddringsperioden. (Källa: Ansökans bilaga B4)

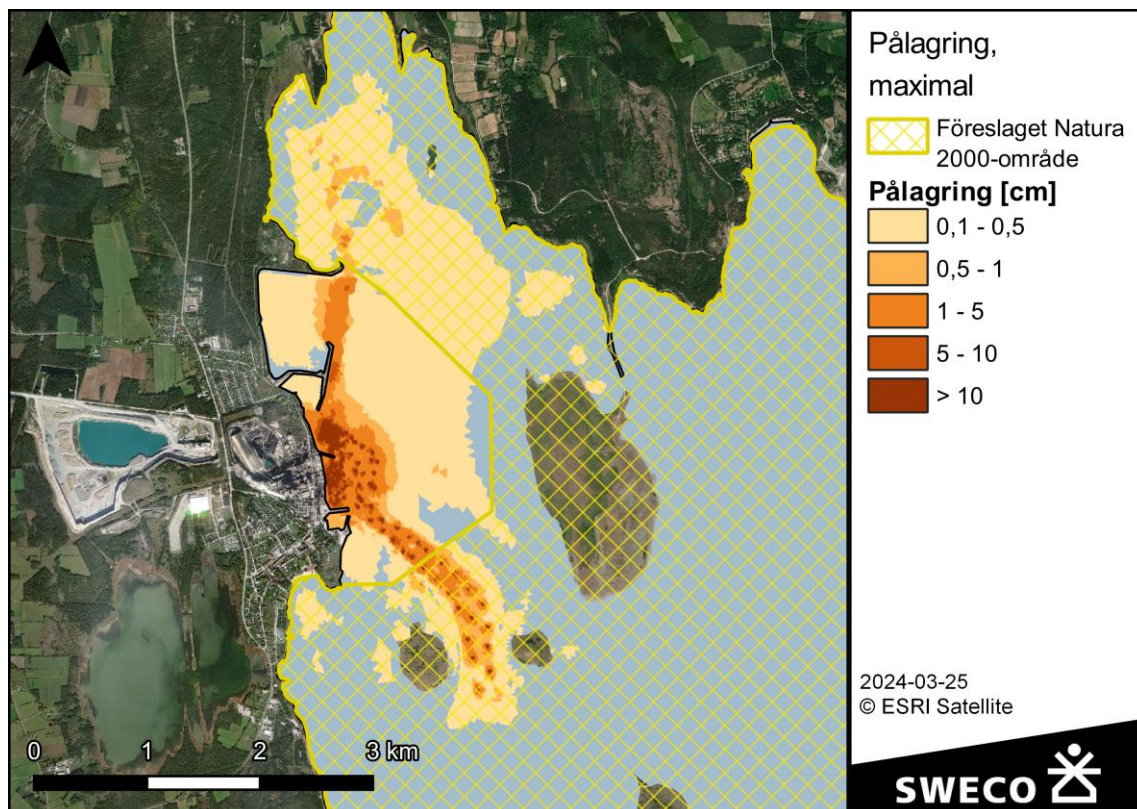
Sedimentspridningen varierar under muddringsperioden. Figur 12 visar det beräknade antalet dygn med haltpåslag som överstiger 10 mg/l. Det största antalet sådana dagar uppstår av naturliga skäl i omedelbar närhet av muddringen. Antalet dygn med haltpåslag som överstiger 10 mg/l avtar snabbt med avståndet från muddringen. Enligt ansökans bilaga B4 förekommer naturlig grumling i Östersjön till följd av vind, vågor och strömmar, i en storleksordning på upp till 10 mg/l (Karlsson, Kraufvelin, & Östman, 2020). Enligt (Karlsson, Kraufvelin, & Östman, 2020) kan den naturliga sediment-

koncentrationen uppgå till ca 50 mg/l vid måttlig bris (5–8 m/s) och upp till ca 200 mg/l vid storm (17–20 m/s).



Figur 12 Antal dagar med beräknad sedimentkoncentration som överstiger 10 mg/l. Procenttal inom parentes anger procentuell andel av den simulerade perioden. (Källa: Ansökans bilaga B4)

Sediment som sprids under muddringen kommer förr eller senare att sjunka till botten och medföra en pålagring av sediment. Figur 13 visar den beräknade maximala tjockleken av pålagringen på botten. Som framgår av figuren, berör pålagringen mycket små delar av Natura 2000-området. Inom merparten av de berörda delarna blir pålagringen högst begränsad – 0,1–0,5 cm. Det är endast i delar av farleden samt ställvis norr om Slite som pålagringen blir större än så.

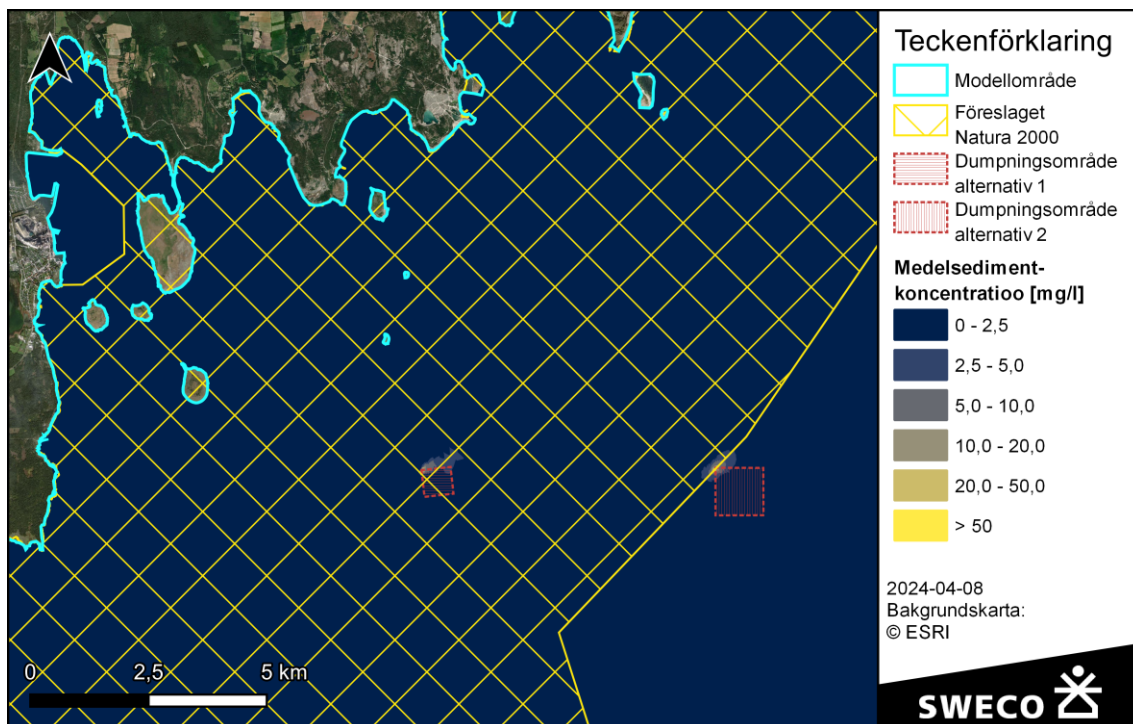


Figur 13 Beräknad maximal pålagring av sediment efter avslutad muddring. (Källa: Ansökans bilaga B4)

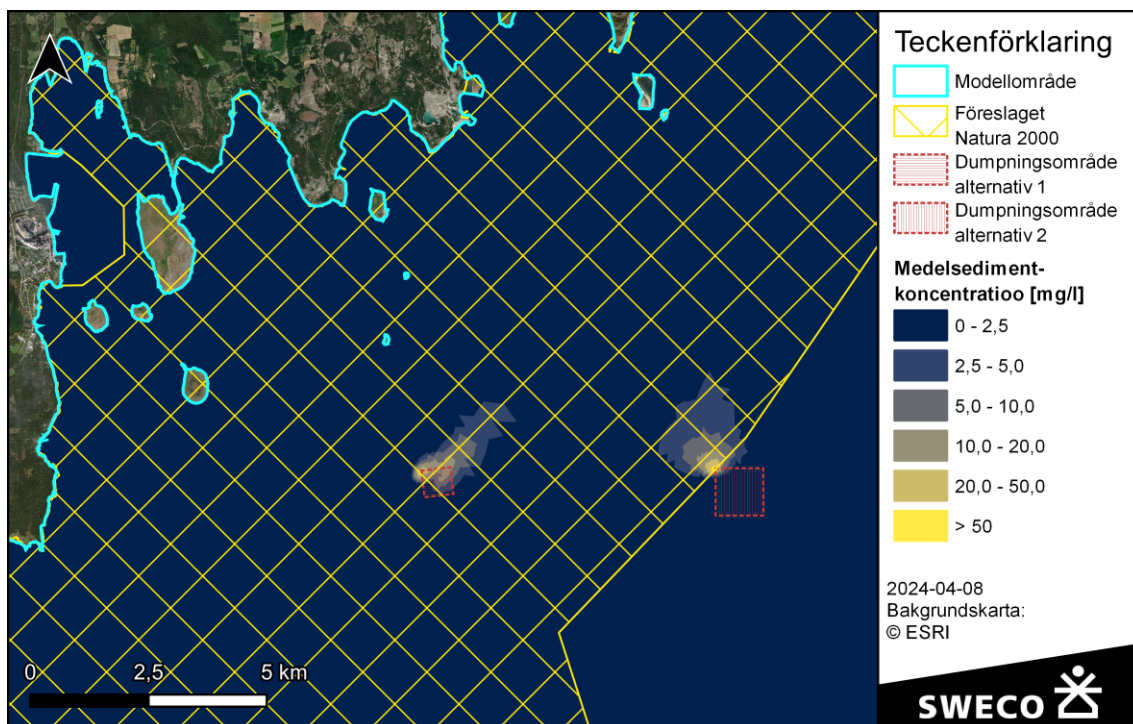
Sedimentspridning och pålagring av sediment till följd av muddringen bedöms medföra en liten påverkan på födosökmiljöer i form av ålgräsängar i närområdet kring muddringsområdet, både inom och strax utanför Natura 2000-området. När muddringsarbetet är slutfört bedöms ålgräset kunna återkolonisera områden som eventuellt påverkats negativt av sedimentspridning och pålagring. Påverkan bedöms således vara reversibel.

#### 6.4.2 Dumpning

Även vid dumpningen uppstår det sedimentspridning och pålagring av sediment. Figur 14 och Figur 15 visar medelvärdet av den beräknade maximala sedimentkoncentrationen i vattenpelaren (beräknad som haltpåslag utöver naturlig bakgrundshalt) vid dumpning av muddermassor inom de båda tänkbara dumpningsplatserna, vid två olika meteorologiska scenarier – nordostgående högström respektive nordostgående lågström. Vid högström blir sedimentkoncentrationerna lägre än vid lågström, eftersom utspädningen vid högström blir större. Detta innebär även att spridningsområdet blir större vid högström än vid lågström. Det är endast i det absoluta närområdet till själva dumpningsplatsen som haltpåslaget blir > 50 mg/l.



Figur 14 Medelvärdet av den beräknade maximala sedimentkoncentrationen i vattenpelaren vid dumpning av muddermassor. Figuren visar resultat vid det meteorologiska scenariot "nordostgående högström". (Källa: Ansökans bilaga B4)



Figur 15 Medelvärdet av den beräknade maximala sedimentkoncentrationen i vattenpelaren vid dumpning av muddermassor. Figuren visar resultat vid det meteorologiska scenariot "nordostgående lågström". (Källa: Ansökans bilaga B4)

Vad gäller pålagring är det dumpningen som sådan som bedöms vara av betydelse (se avsnitt 6.3). Effekter av pålagring utanför själva dumpningsområdet bedöms bli försumbara.

## 6.5 Risk för oljeutsläpp

En olycka i Heidelberg Materials hamn eller i farleden som medför oljeutsläpp, skulle kunna påverka Natura 2000-området Gotlands östra kust negativt.

En nautisk riskbedömning har genomförts (ansökans bilaga B5). Slutsatsen av den nautiska riskbedömningen är att risken för fartygsolyckor är låg, både i nuläget och i den ansökta verksamheten. Fartygstrafiken till och från Heidelberg Materials hamn beräknas öka med i genomsnitt ett extra fartygsanlöp per dag i den ansökta verksamheten. Trafikbelastningen i farleden är låg i nuläget och kommer fortsatt att vara låg även med den ansökta verksamheten.

Muddringen av hamnen och farleden innebär att mudderverk, pråmar och den ordinarie fartygstrafiken befinner sig i hamn och farled samtidigt, vilket leder till en temporärt något ökad risk för olyckor. Det bör dock understrykas att en olycka i sig inte behöver innebära att det finns risk för *oljeutsläpp*. I den nautiska riskbedömningen rekommenderas att en detaljerad riskbedömning genomförs när entreprenörer för byggnation och muddring utsetts, och att en handlingsplan därefter upprättas för att säkerställa en acceptabel risknivå för sjötrafiken.

Sammantaget bedöms den ansökta verksamheten innebära en låg risk för att det ska inträffa en olycka till havs. Risknivån är låg, både med den ansökta verksamheten och i nuläget. Risken för att en sådan olycka skulle medföra ett oljeutsläpp är dessutom ännu lägre.

## 6.6 Bedömning av betydande påverkan på miljön i det föreslagna Natura 2000-området

Mot bakgrund av analysen av den ansökta verksamhetens påverkan på det föreslagna Natura 2000-området, som redovisats i avsnitt 6.1–6.5, görs bedömningen att det är påverkan i form av *buller*, *ianspråktagande av bottenyta* samt *sedimentspridning/pålagring av sediment* som kan påverka miljön i det föreslagna Natura 2000-området på ett betydande sätt.

Den låga risken för oljeutsläpp bedöms inte påverka miljön i Natura 2000-området på ett betydande sätt.

# 7 Bedömning av störning för utpekade fågelarter

## 7.1 Buller

Heidelberg Materials har låtit göra en fågelinventering i området kring Slite under 2021–2022. Inventeringen omfattade bland annat öarna Enholmen och Grunnet. Resultatet av fågelinventeringen presenteras i ansökans bilaga B7. Vid inventeringen noterades bland annat följande arter på Enholmen och Grunnet (som alla ingår bland de utpekade fågelarterna med måttlig–stor känslighet): blåsand, ejder, gravand, gråtrut, kentsk tärna, ros Karl, silltrut, storspov, strandskata och svärta. Sannolikheten för att dessa arter häckar på öarna i nuläget bedöms vara stor och samtliga dessa arter är känsliga för störning under häckningstid.

De beräknade ekvivalenta ljudnivåerna i det föreslagna Natura 2000-området uppgår till som mest 51 dB(A) vid påning/spontning (beräkningspunkt 2 (Enholmen väst), 60 dB(A) vid muddring (beräkningspunkt 1 (Enholmen öst)) och ca 35–40 dB(A) till följd av fartygstrafik. Den högsta beräknade ekvivalenta ljudnivån från påning/spontning (51 dB(A)) motsvarar det som betecknas som "låg störningsnivå" enligt det brittiska verktyget för påverkansbedömning (ICES, 2013), dvs. ljudnivåer under 55 dB. Den högsta beräknade ekvivalenta ljudnivån från muddring (60 dB(A)) motsvarar det som betecknas som "måttlig störningsnivå" enligt samma verktyg, dvs. kontinuerliga ljud med ljudnivåer på 60–72 dB. Det ska dock noteras att verktyget inte är framtaget för att bedöma störningsnivåer för häckfåglar.

Buller från pålning/spontning och muddring bedöms kunna medföra en begränsad och temporär störning av fågelindivider på ön. Fartygstrafiken genererar så låga ljudnivåer att de inte bedöms medföra någon störning alls.

När pålning/spontning samt muddringen är avslutade, kommer ljudmiljön i det föreslagna Natura 2000-området att återgå till den ljudmiljö som råder i nuläget.

Mot bakgrund av *de*ls de begränsade ljudnivåer som beräknas uppkomma på öarna Enholmen och Grunnet och *de*ls den korta varaktigheten hos de aktiviteter som kan medföra viss störning till följd av buller, görs bedömningen att störningen inte försvårar bevarandet av de fågelarter som avses skyddas i det föreslagna Natura 2000-området på ett betydande sätt.

## 7.2 Ianspråktagande av bottenyta, sedimentspridning och pålagring av sediment

Det direkta ianspråktagandet av bottenyta inom Natura 2000-området uppgår till som mest några tiondels promille av Natura 2000-områdets totala yta. Ianspråktagandet av bottenyta samt sediment-spridning och pålagring av sediment i samband med muddring och dumpning medför att mindre ytor med födosöksmiljöer för flera av de utpekade fågelarterna som bedömts uppvisa måttlig–stor känslighet för störning försvinner, både inom och strax utanför det föreslagna Natura 2000-området. Påverkan bedöms dock minska över tid när arbetena avslutats, då det bedöms finnas möjlighet till viss återkolonisering av framför allt ålgräs.

Bortfallet av födosöksmiljöer medför att fågelindivider behöver söka sig till *andra* lämpliga födosöksmiljöer. Exakt hur stora arealer av liknande födosöksmiljöer som förekommer i det föreslagna Natura 2000-området är inte känt, men den fältundersökning av havsmiljön utanför Slite, som utförts på uppdrag av Heidelberg Materials, visar på relativt riklig förekomst av ålgräsängar närmast Slite samt ett flertal lokaler med biogena rev. Det begränsade bortfall av födosöksmiljöer som den ansökta verksamheten medför, bedöms sammantaget inte medföra en störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet av de fågelarter som avses skyddas i det föreslagna Natura 2000-området.

## 7.3 Risk för oljeutsläpp

Ett eventuellt oljeutsläpp eller liknande vid en fartygsolycka till havs skulle kunna innebära en störning av de utpekade fågelarterna. Fåglar som kommer i kontakt med olja skadas främst genom nedsmetning av fjädrarna och förgiftning. När en fågel får olja på fjädrarna förstörs deras isolerande och vattenavstötande förmåga och det är stor risk att fågeln dör.

Sannolikheten för en fartygsolycka i farleden in till Heidelberg Materials hamn är låg, både i nuläget och med den ansökta verksamheten, till följd av att farleden är och förblir sparsamt trafikerad. Risken för att en eventuell fartygsolycka dessutom skulle innebära ett oljeutsläpp är ännu lägre. Risken för olyckor till havs knutna till den ansökta verksamheten bedöms inte medföra en störning av sådant slag att det på ett betydande sätt försvårar bevarandet i området av de fågelarter som föreslås pekas ut.

## 8 Kumulativa effekter

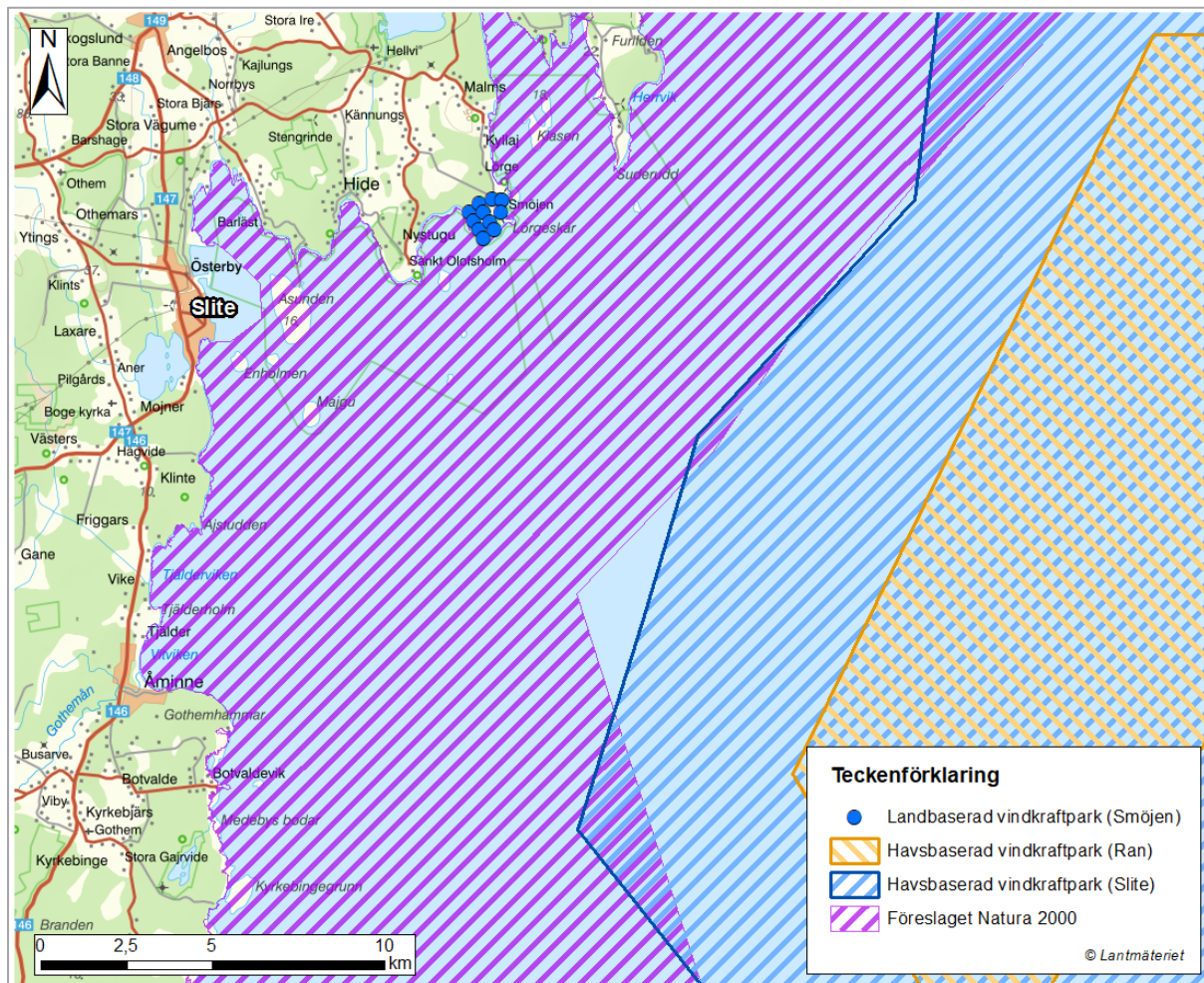
Kumulativa effekter skulle kunna uppstå mellan den ansökta verksamheten och annan *fartygstrafik* och/eller andra planerade eller pågående industriella *verksamheter*.

Höga bullernivåer i kombination med annan mänsklig störning, liksom ökad trafik, kan ge kumulativa störningseffekter. Vad gäller annan *fartygstrafik*, kan det konstateras att det förekommer mycket liten sådan i den aktuella farleden. Trafiken i farleden domineras helt och hållet av transporterna till och från Heidelberg Materials hamn. Inga kumulativa effekter av betydelse bedöms därför uppstå.

Vad gäller andra *verksamheter* utgörs den närmaste befintliga vindkraftparken till av Smöjen, en vindkraftpark på land belägen ca 8 km nordost om Slite (Figur 16). Den befintliga vindkraftparken bedöms inte medföra några kumulativa effekter tillsammans med Heidelberg Materials ansökta verksamhet.

Ute till havs, ca 17 km öster om Slite finns ett större område som projekteras för möjligt framtida vindbruk av två olika projektörer, enligt information inhämtad från Energimyndighetens karttjänst "Vindbrukskollen". Området för vindkraft ligger i huvudsak utanför det föreslagna Natura 2000-området. Vanligen ska endast kumulativa effekter till följd av pågående eller tillståndsgivna (men ännu inte påbörjade) verksamheter redovisas. I nuläget finns det inget tillstånd för vindbruk i området öster om Slite i Figur 15. Eventuella kumulativa effekter till följd av vindbruk inom detta område har ändå beaktats, vilket kan anses utgöra ett konservativt angreppssätt.

Effekterna på fåglar av eventuell framtida vindkraft i området längre österut är inte kända. En vindkraftpark skulle kunna innebära ianspråktagande av födosökmiljöer, buller och risk för att fåglar kolliderar med vindkraftverken. Även om effekterna av vindkraftparken inte är kända i detalj, bedöms potentiella kumulativa effekter mellan vindkraftparken och Heidelberg Materials ansökta verksamhet bli obetydliga, eftersom effekterna av Heidelberg Materials ansökta verksamhet är så begränsade.



Figur 16 Närmaste vindkraftpark utgörs av Smöjen.

Några övriga pågående eller tillståndsgivna (men inte påbörjade) verksamheter, som skulle kunna medföra kumulativa effekter tillsammans med den ansökta verksamheten har inte identifierats.



## 9 Slutsatser

Den ansökta verksamheten medför en begränsad och i stora delar temporär påverkan på det föreslagna Natura 2000-området *Gotlands östra kust*.

Mot bakgrund av den ansökta verksamhetens påverkan och de värden som avses skyddas inom *Gotlands östra kust*, görs bedömningen att den ansökta verksamhetens direkta och indirekta effekter inte innebär en påverkan som på ett betydande sätt försvårar bevarandet i området av de fågelarter som avses pekas ut.

## 10 Referenser

- Ahlén, J. (2014). *Naturvårdsunderlag: Väg och järnväg till Risholmen Göteborgs hamn. Underlag för MKB för fördjupad översiktsplan*. Naturcentrum AB.
- Artportalen. (2024). *Artfakta*.
- Helldin, J.-O. (2013). *Trafikbuller i värdefulla naturmiljöer II - slutrapport*.
- ICES. (2013). *Waterbird Disturbance Mitigation Toolkit*. University of Hull, Institute of Estuarine & Coastal Studies (ICES).
- Karlsson, M., Kraufvelin, P., & Östman, Ö. (2020). *Kunskapssammanställning om effekter på fisk och skaldjur av muddring och dumpning i akvatiska miljöer*. SLU.
- Länsstyrelsen Gotland. (2016). *Bevarandeplan för Natura 2000-området Asunden SE034015. Fastställd 2016-12-21. Diarienummer 511-101-14*. Visby: Länsstyrelsen Gotlands län.
- Länsstyrelsen Gotland. (2022). *Underlag till uppdrag att bedöma marina IBA-områden och vid behov lämna förslag på nya SPA-områden enligt EU:s fågeldirektiv*.
- Länsstyrelserna. (2019). *Rapport 2019:24. Strandängsfåglar - rapport från gemensamt delprogram täckande perioden 1988-2018*.
- Naturvårdsverket. (2004). *Effekter av störningar på fåglar - en kunskapssammanställning för bedömning av inverkan på Natura 2000-objekt och andra områden*. Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2017). *Förutsättningar för prövning och tillsyn i Natura 2000-områden. Handbok 2017:1. December 2017*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Polak, M. (2012). *The effect of road traffic on a breeding community of woodland birds*. Eur J. Forest R.
- Wright, M. D., Goodman, P., & Cameron, T. C. (2010). *Exploring behavioural responses of shorebird to impulsive noise*.

# Bilaga 1

Arter som avses pekas ut inom Natura 2000-området *Gotlands östra kust*

Fågelarter	Rödlista	Bevarandetilstånd	Fågelarter	Rödlista	Bevarandetilstånd
Alfågel ( <i>Clangula hyemalis</i> )	NT	Icke gynnsam	Silltrut ( <i>Larus fuscus</i> )	VU	Gynnsam
Bergand ( <i>Aythya marila</i> )	EN	Icke gynnsam	Silvertärna ( <i>Sterna paradisaea</i> )	LC	Gynnsam
Bläsand ( <i>Marcea Penelope /Anas penelope</i> )	VU	Icke gynnsam	Sjöorre ( <i>Melanitta nigra</i> )	LC	Gynnsam
Brunand ( <i>Aythya farina</i> )	EN	Icke gynnsam	Skratmås ( <i>Larus ridibundus</i> )	NT	Gynnsam
Brushane ( <i>Philomachus pugnax</i> )	VU	Icke gynnsam	Skräntärna ( <i>Sterna caspia</i> )	NT	Icke gynnsam
Dvärgmås ( <i>Hydrocoloeus minutus</i> )	LC	Gynnsam	Skäggdopping ( <i>Podiceps cristatus</i> )	LC	Gynnsam
Ejder ( <i>Somateria mollissima</i> )	EN	Icke gynnsam	Skärfläcka ( <i>Recurvirostrata avosetta</i> )	LC	Gynnsam
Fiskgjuse ( <i>Pandion haliaetus</i> )	LC	Gynnsam	Skärnäppa ( <i>Calidris maritima</i> )	LC	Gynnsam
Fiskmås ( <i>Larus canus</i> )	NT	Gynnsam	Smalnäbbad simsnäppa ( <i>Phalaropus lobatus</i> )	LC	Gynnsam
Fisktärna ( <i>Sterna hirundo</i> )	LC	Gynnsam	Smålom ( <i>Gavia stellata</i> )	NT	Gynnsam
Gravand ( <i>Tadorna tadorna</i> )	NT	Gynnsam	Småskrake ( <i>Mergus serrator</i> )	LC	Gynnsam
Grågås ( <i>Anser anser</i> )	LC	Gynnsam	Småtärna ( <i>Sternula albifrons</i> )	NT	Gynnsam
Gråhakedopping ( <i>Podiceps grisegena</i> )	LC	Gynnsam	-	-	-
Gråtrut ( <i>Larus argentatus</i> )	VU	Icke gynnsam	Stjärtand ( <i>Anas acuta</i> )	VU	Gynnsam
Havstrut ( <i>Larus marinus</i> )	VU	Icke gynnsam	Storlom ( <i>Gavia arctica</i> )	LC	Gynnsam
Havsörn ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )	NT	Gynnsam	Storskarv ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	LC	Gynnsam

Fågelarter	Rödlista	Bevarandetilstånd	Fågelarter	Rödlista	Bevarandetilstånd
Kentsk tärna ( <i>Sterna sandvicensis</i> )	NT	Icke gynnsam	Storskrake ( <i>Mergus merganser</i> )	LC	Gynnsam
Knipa ( <i>Bucephala clangula</i> )	LC	Gynnsam	Storspov ( <i>Numenius arquata</i> )	EN	Icke gynnsam
Knölsvan ( <i>Cygnus olor</i> )	LC	Gynnsam	Strandskata ( <i>Haematopus ostralegus</i> )	NT	Gynnsam
Kricka ( <i>Anas crecca</i> )	VU	Gynnsam	Större strandpipare ( <i>Charadrius hiaticula</i> )	LC	Gynnsam
Kustlabb ( <i>Stercorarius parasiticus</i> )	NT	Gynnsam	Svarthakedopping ( <i>Podiceps auratus</i> )	LC	Gynnsam
Mindre strandpipare ( <i>Charadrius dubius</i> )	LC	Gynnsam	Svärta ( <i>Melanitta fusca</i> )	VU	Icke gynnsam
Mindre sångsvan ( <i>Cygnus columbianus</i> )	NA	Gynnsam	Sydlig kärrsnäppa ( <i>Calidris alpina schinzii</i> )	CR	Icke gynnsam
Nordlig kärrsnäppa ( <i>Calidris alpina</i> )	NA	Gynnsam	Sångsvan ( <i>Cygnus cygnus</i> )	LC	Gynnsam
Roskarl ( <i>Arenaria interpres</i> )	EN	Icke gynnsam	Tobisgrissla ( <i>Cephus grylle</i> )	NT	Gynnsam
Rödbena ( <i>Tringa tetanus</i> )	LC	Gynnsam	Tordmule ( <i>Alca torda</i> )	LC	Gynnsam
Rödspov ( <i>Limosa limosa</i> )	EN	Icke gynnsam	Vigg ( <i>Aythya fuligula</i> )	LC	Gynnsam
Salskrake ( <i>Mergellus albellus</i> )	LC	Gynnsam	Vitkindad gås ( <i>Branta leucopsis</i> )	LC	Gynnsam
Sillgrissla ( <i>Uria aalge</i> )	LC	Gynnsam			