

RWE Renewables Sweden AB

Bottenundersökningar vid planerad
vindkraftpark Södra Victoria
med tillhörande exportkabelkorridor
Samrådsunderlag

Göteborg 2023-02-01

Bottenundersökningar vid planerad vindkraftpark Södra Victoria med tillhörande exportkabelkorridor Samrådsunderlag

Datum	2023-02-01
Uppdragsnummer	1320059706-002
Utgåva/Status	Slutlig

Lina Sultan

Teemu Piippolainen
Claire Hébert
Elin Lundgren
Sebastian Bram

Karin Skantze
Annika Svensson

Uppdragsledare

Handläggare

Granskare

Innehållsförteckning

1.	Inledning	3
1.1	Administrativa uppgifter.....	3
1.2	Bakgrund	3
1.3	Samrådsunderlag och samrådsprocess.....	4
1.4	Tillämplig lagstiftning.....	4
2.	Lokalisering	5
3.	Planerade undersökningar	7
3.1	Geofysiska undersökningar.....	7
3.2	Geotekniska undersökningar.....	8
4.	Planförhållanden	9
4.1	Havsplan.....	9
5.	Miljöförhållanden och möjlig effekt av undersökningar	9
5.1	Riksintressen och områdesskydd	10
5.2	Djupförhållanden.....	21
5.3	Bottenförhållanden, sediment och föroreningar	22
5.4	Bottenflora och bottenfauna	22
5.5	Fisk	23
5.6	Marina däggdjur.....	24
5.7	Fåglar.....	25
5.8	Fladdermöss	27
5.9	Kulturmiljö och marin arkeologi	27
5.10	Friluftsliv.....	27
5.11	Människors hälsa.....	28
5.12	Sjöfart och farleder	28
5.13	Yrkesfiske	28
5.14	Militära områden	29
5.15	Infrastruktur och övriga verksamheter.....	30
5.16	Miljöövervakningsstationer	31
5.17	Platser för utvinning av råmaterial.....	32
6.	Havsmiljödirektivet	33
7.	Kumulativa effekter	33
8.	Innehåll i miljökonsekvensbeskrivning och samrådsrets	34
8.1	Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning.....	34
8.2	Samrådsrets	36
	Referenser	37

1. Inledning

Denna handling har utarbetats som underlag för avgränsningssamråd för bottenundersökningar som planeras inför anläggande av vindkraftpark Södra Victoria med tillhörande kablar.

Samrådet omfattar tillstånd enligt lagen (1966:314) om kontinentalsockeln (KSL) för undersökningar av havsbotten vid området för vindkraftparken och kabelkorridoren in till enskilt vatten. I tillägg härtill kan det bli aktuellt med andra tillstånd, dispenser och godkännanden, såsom exempelvis strandskyddsdispens etc.

Samrådsunderlaget beskriver föreslagen omfattning och utformning av den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som kommer att bifogas bolagets kommande ansökan enligt ovan.

1.1 Administrativa uppgifter

Sökande	RWE Renewables Sweden AB
Kontaktperson	Anton Andersson
Organisationsnummer	556938-6864
Adress	Box 388, 201 23 Malmö
E-post	sodravictoria@rwe.com
Sökandens juridiska ombud	Foyen Advokatfirma KB, Pia Pehrson

1.2 Bakgrund

RWE Renewables Sweden AB (nedan RWE eller bolaget) har under många år undersökt förutsättningarna för vindkraft i området på och omkring Södra Midsjöbanken. Bolaget sökte ursprungligen (år 2012) tillstånd för en delvis annan lokalisering och utformning, tillståndsansökningarna har numera återkallats.

RWE har därefter påbörjat ansökningsprocesserna för tillstånd att anlägga en havsbaserad vindkraftpark, Södra Victoria, samt tillhörande internkabelnät på ny lokalisering. I december 2022 inlämnades ansökan om tillstånd enligt lag (1992:1140) om Sveriges ekonomiska zon (SEZ) för anläggning av vindkraftparken. Vid samma tillfälle ingavs även ansökan om tillstånd enligt KSL för nedläggning av internkabelnät inom vindkraftsparken.

Eftersom området för parken och del av kabelkorridoren för exportkabeln ligger inom Natura 2000-området *Hoburgs bank och Midsjöbankarna* (SE0330308) lämnade RWE i juni 2022 in en ansökan om tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken till Länsstyrelsen i Kalmar län (dnr 5317-2022). Ansökan omfattar såväl etablering, drift och avveckling av vindkraftparken med tillhörande internt

kabelnät och exportkablar, som undersökningar av havsbotten inom parkområdet och exportkabelkorridoren. I den mån de undersökningar som beskrivs i förevarande samrådsunderlag kräver tillstånd enligt 7 kapitlet 28 a § miljöbalken såvitt avser Natura 2000-området *Hoburgs bank och Midsjöbankarna* (SE0330308), hänvisas således till att bolagets ansökan härom prövas i särskild ordning.

Det samråd som nu inleds avser den tillståndsprövning som härutöver krävs för att genomföra undersökningar av havsbotten inför detaljprojektering av vindkraftparken, internkabelnät inom parkområdet samt exportkablar.

1.3 **Samrådsunderlag och samrådsprocess**

Detta dokument utgör underlag för avgränsningssamråd och innehåller information om planerade undersökningar av havsbotten. Dokumentet innehåller också identifierade intressen och värden i området, möjliga effekter av verksamheten samt förslag till innehåll och utformning av MKB.

Annonsering om samråd sker i lokaltidningar och i Post- och inrikes tidning. En lista på föreslagna samrådslokaler finns i avsnitt 8.2. Samråd med berörda länsstyrelser och SGU planeras genomföras genom möte. Samråd med övriga myndigheter, kommuner, organisationer, företag, föreningar och enskilda som är särskilt berörda planeras ske skriftligen.

Synpunkter om utformning av MKB och information om förhållanden i övrigt lämnas till mailadress sodravictoria@rwe.com eller till RWE Renewables Sweden AB, Box 388, 201 23 Malmö.

Inkomna synpunkter, fakta och frågor under samrådet är ett viktigt underlag för RWE:s arbete med projektet och kommer tillsammans med resultat från fördjupade studier och inventeringar ligga till grund för projektets fortsatta utformning.

Genomfört samråd kommer att beskrivas i en samrådsredogörelse. Samrådsredogörelsen kommer redovisa hur samrådet genomförts, vilka synpunkter som inkommit och en översiktlig beskrivning av hur synpunkterna beaktas i utformningen av projektet eller vad som tas upp i MKB:n.

1.4 **Tillämplig lagstiftning**

Undersökningar av kontinentalsockeln kräver tillstånd enligt 3 § KSL. Tillstånd för sådana undersökningar meddelas som huvudregel av Sveriges geologiska undersökning (SGU).

Vid prövning av tillstånd att utforska kontinentalsockeln eller att utvinna naturtillgångar från den tillämpas, i tillägg till KSL, främst kontinentalsockelförordningen (1966:315), miljöbalken samt förordning (1998:1252) om områdesskydd m.m. Miljöbalken är generellt av stor betydelse

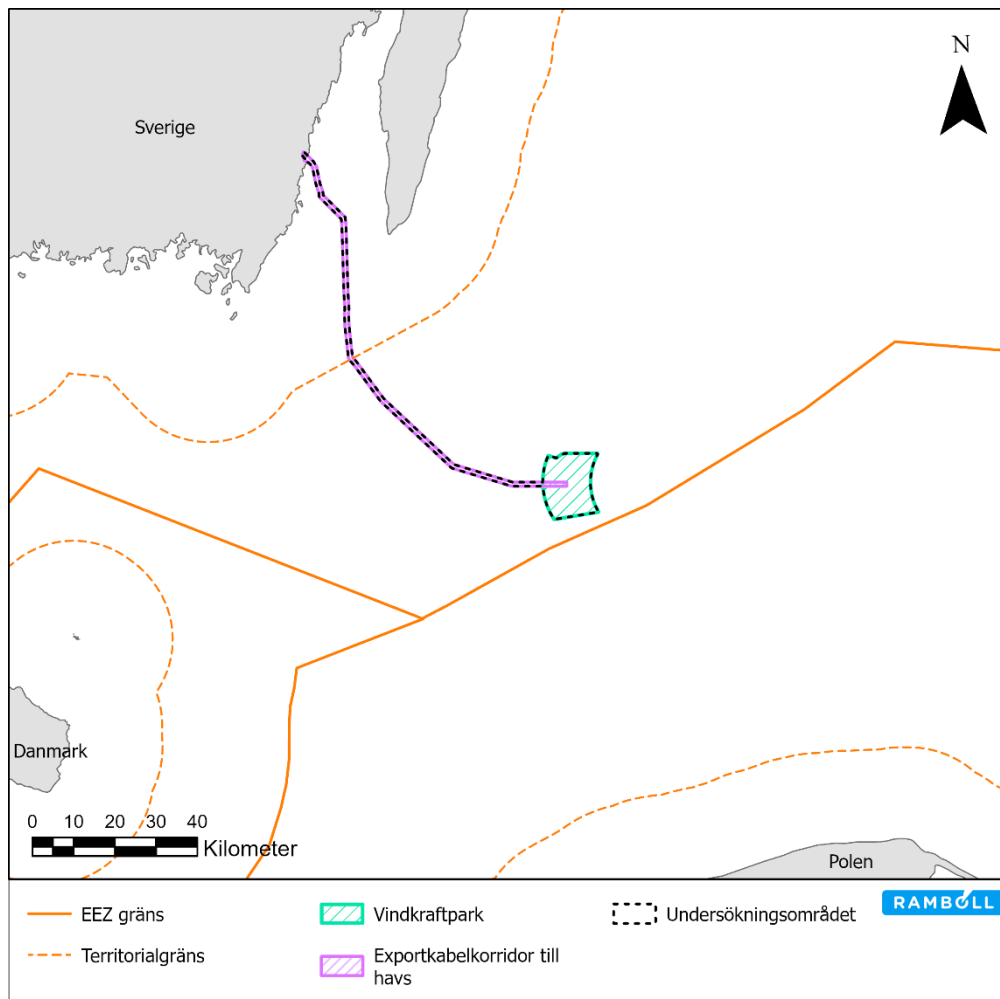
för den ansökta verksamheten. Utanför svenskt territorium gäller dock miljöbalken bara när det särskilt föreskrivs i balken eller KSL.

Som anges inledningsvis kan den ansökta verksamheten aktualisera även andra tillstånd, dispenser och godkännanden som då kommer att sökas i föreskriven ordning. Att särskilt notera är att bolagets ansökan om tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken avseende Natura 2000-området *Hoburgs bank och Midsjöbankarna* redan prövas i särskild ordning och omfattar de undersökningar som redogörs för i detta samrådsunderlag.

2. Lokalisering

Den planerade vindkraftparken Södra Victoria, upptar en areal om 174 km² och ligger cirka 70 km sydost om Ölands södra spets, cirka 90 km nordväst om den nordligaste polska kusten samt cirka 130 km öster om Bornholm. Kabelkorridorens längd mellan parkområde och fastlandet i södra Sverige är ca 130 km.

Undersökningsområdet omfattar dels området för den planerade vindkraftparken, dels kabelkorridoren mellan parken och landföringsplatsen, se Figur 1.



Figur 1. Lokalisering av undersökningsområdet.

Anslutningen till land planeras att ske i Torsås kommun, söder om Bergkvara och inom någon av de undersökningskorridorerna som framgår av Figur 2.



Figur 2. Undersökningskorridorer för landföringsplatser.

3. Planerade undersökningar

Som en del av detaljprojektering för att välja slutlig placering av kablarna, avgöra vilken metod som är mest lämpad för kabelläggning samt inför slutlig layout av vindkraftparken finns behov av geofysiska och geotekniska undersökningar inom såväl det planerade parkområdet som kabelkorridoren.

3.1 Geofysiska undersökningar

Undersökningar med hydroakustiska mätinstrument utförs i syfte att erhålla information om havsbottens utformning, bottensediment, djup till berg, kartläggning av jordarter, sedimentlager, sprickzoner i berg och liknande. De undersökningar som kommer vara aktuella är:

- Sub Bottom Profiler (SBP) är ett ekolod som genererar kontinuerligt ljud och ger djupprofiler av havsbotten.
- Compressed High Intensity Radar Pulse (CHIRP) är ett ekolod som genererar kontinuerligt ljud. Det används för att undersöka ytliga sedimentlager och få detaljerad information om havsbottens struktur.
- Seismic Pinger är ett ekolod som genererar kontinuerligt ljud, och som används för att avbilda ytliga sedimentlager och berggrund.
- Mini Airgun består av tryckluftskanoner som ger upphov till ett impulsivt ljud som kan propagera långa avstånd. Det används för att avbilda sedimentlager och berggrund på större djup under havsbotten.
- Sparker frigör tryckluft i hög hastighet och ger upphov till ett impulsivt ljud som kan tränga ned några hundra meter i havsbotten och därmed ge kartläggning av djupprofiler.
- Boomer genererar ett impulsivt ljud och används för att avbilda havsbotten mellan 30–100 m djup.

Insamling av geofysiska data görs från ett fartyg som rör sig längs på förhand fastställda parallella transekter (sträckor). Undersökningarna ger upphov till hörbart ljud för marina däggdjur. Tidsåtgången för de geofysiska undersökningarna beror bland annat på väderförhållandena men bedöms uppgå till ca fyra månader.

3.2 **Geotekniska undersökningar**

De geotekniska undersökningar som planeras är:

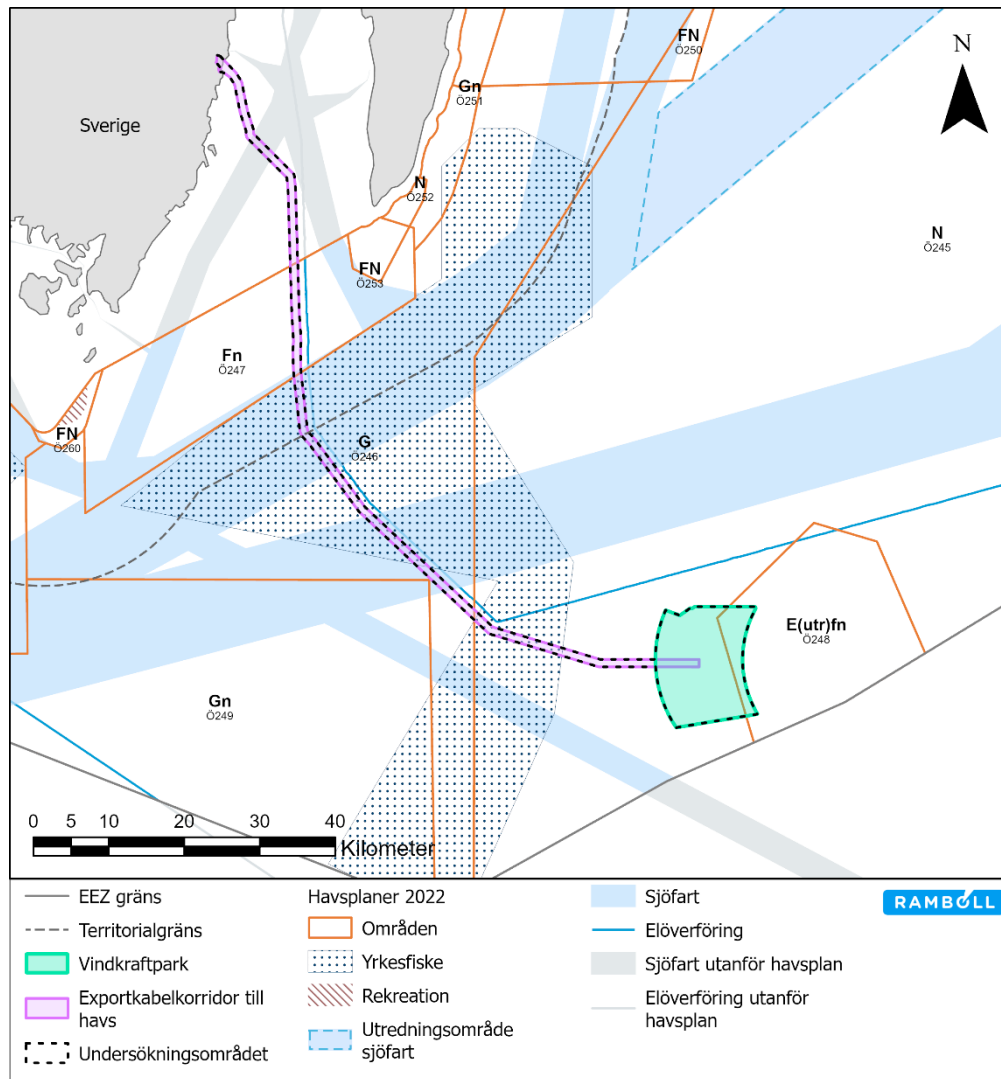
- Provbörning i syfte att skapa en bild av hur havsbotten ser ut i djupled avseende bland annat djupet till berg samt bergets hårdhet. Provbörning kommer att ske i närheten av landföringsplatserna samt inom vindkraftparken.
- Vibrocore sampling i syfte att identifiera materialsammansättningen och materiallagerföljderna i havssediment.
- Spetstrycksondering (CPT) i syfte att erhålla information om havsbottens jordlagerföljd samt bottenmaterialets motstånd och hållfasthet.
- Provtagning av sediment för att identifiera sedimentets materialsammansättning och eventuella föroreningar.
- Magnetometer används för att identifiera potentiella riskobjekt innan geotekniska undersökningar genomförs.

Ljudnivåerna vid borrning och spetstryckssondering ligger långt under ljudnivåerna för fartygsmotorer, medan det vid vibrocore alstras ljud som överstiger fartygets motorer i källans närhet. Tidsåtgången för de geotekniska undersökningarna beror bland annat på väderförhållandena men bedöms uppgå till ca ett år.

4. Planförhållanden

4.1 Havsplan

Regeringen fastställde i februari 2022 Sveriges havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet (Havs- och vattenmyndigheten, 2022a). Den planerade verksamheten berör ett flertal havsområden, se Figur 3.



5. Miljöförhållanden och möjlig effekt av undersökningar

Nedan beskrivs miljöförhållanden och möjliga effekter av planerade undersökningar. Avgränsningar av MKB beskrivs i avsnitt 8.1. För de aspekter där

en möjlig effekt noteras kommer vid behov relevanta skyddsåtgärder för att minska konsekvenserna beskrivas i MKB.

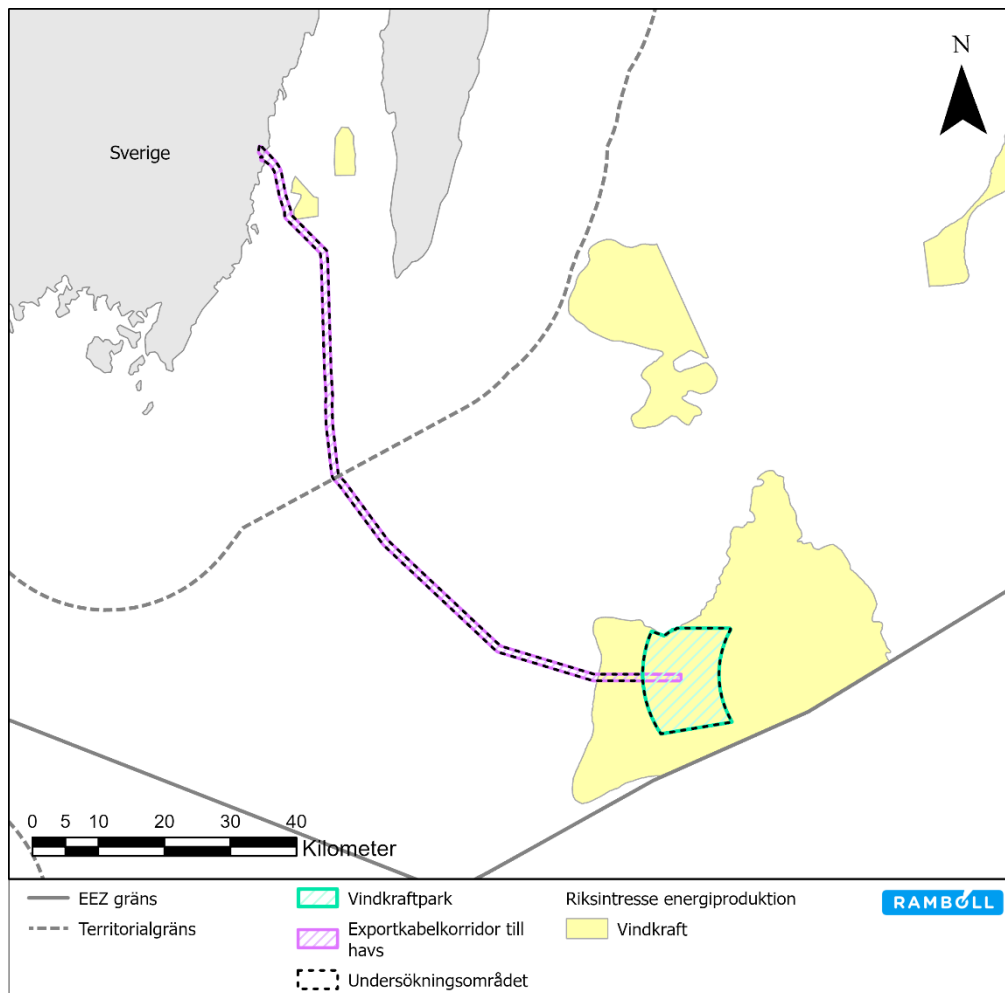
5.1 Riksintressen och områdesskydd

5.1.1 Riksintresse Vindbruk

5.1.1.1

Nulägesbeskrivning

Två områden av riksintresse för vindbruk, jämlikt 3 kap. 8 § andra stycket miljöbalken, berörs av undersökningsområdet. Hela projektområdet för vindkraftsparken samt den del av kabelkorridoren närmast vindkraftsparken ligger inom ett riksintresseområde för vindbruk. Därutöver tangerar undersökningsområdet ytterligare ett riksintresseområde närmare land, se Figur 4.



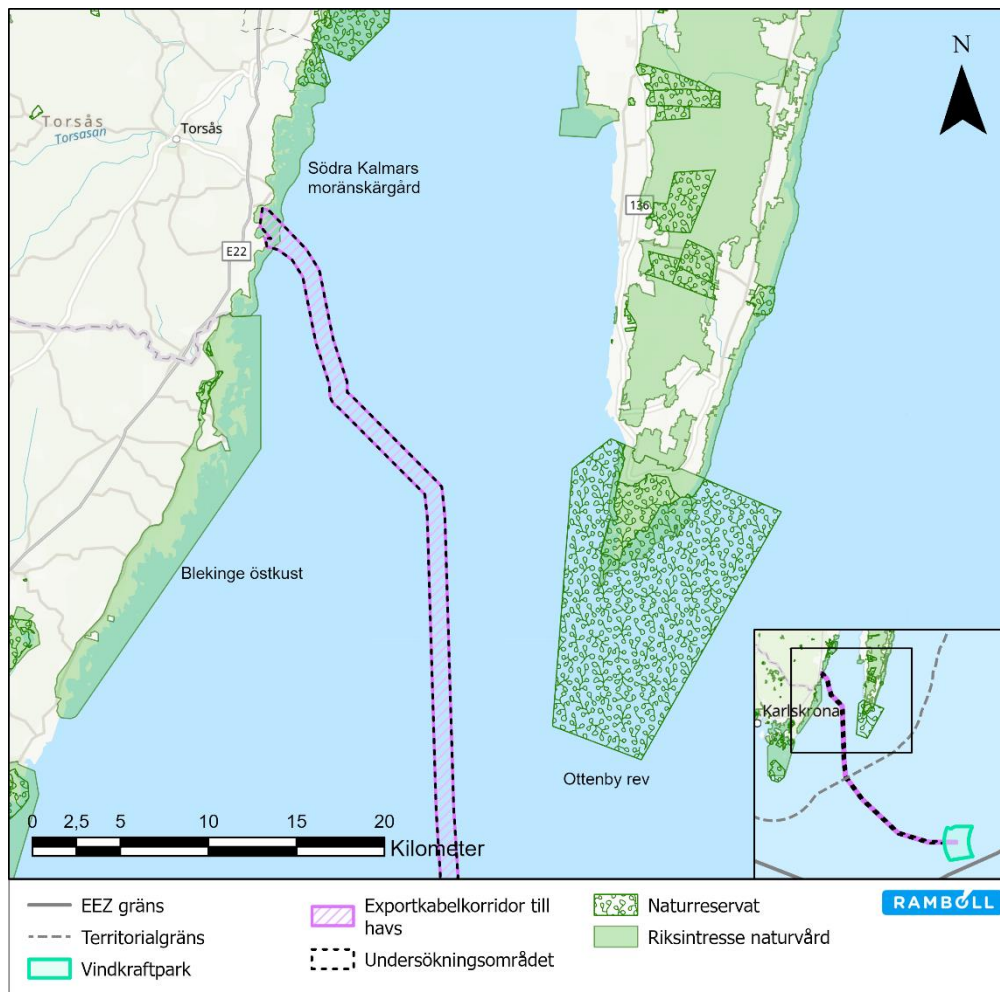
Figur 4. Riksintresse för vindbruk (Energimyndigheten, 2022).

5.1.1.2 *Möjliga effekter*
Inga effekter på riksintresse för vindbruk till följd av planerade undersökningar förväntas.

5.1.2 **Riksintresse Naturvård och naturreservat**

5.1.2.1 *Nulägesbeskrivning*
Längs Kalmarkusten finns ett avlångt (ca 2,5 mil långt) riksintresseområde för naturvård enligt 3 kap. 6 § andra stycket miljöbalken, *Södra Kalmars moränskärgård*. Direkt söder om *Södra Kalmars moränskärgård* finns ytterligare ett riksintresseområde för naturvård, *Blekinges östkust*.

Inga naturreservat förekommer inom eller i närheten av undersökningsområdet. Det närmaste naturreservatet till havs är *Ottenby rev* som är beläget ca 5,8 km från undersökningsområdet. Ottenby rev omfattar framför allt ett större havsområde söder om Öland och utgör även Natura 2000-område (se även avsnitt 5.1.8).



Figur 5 Naturreservat och Riksintresse naturvård (Länstyrelsen Blekinge, 2022; Naturvårdsverket, 2022).

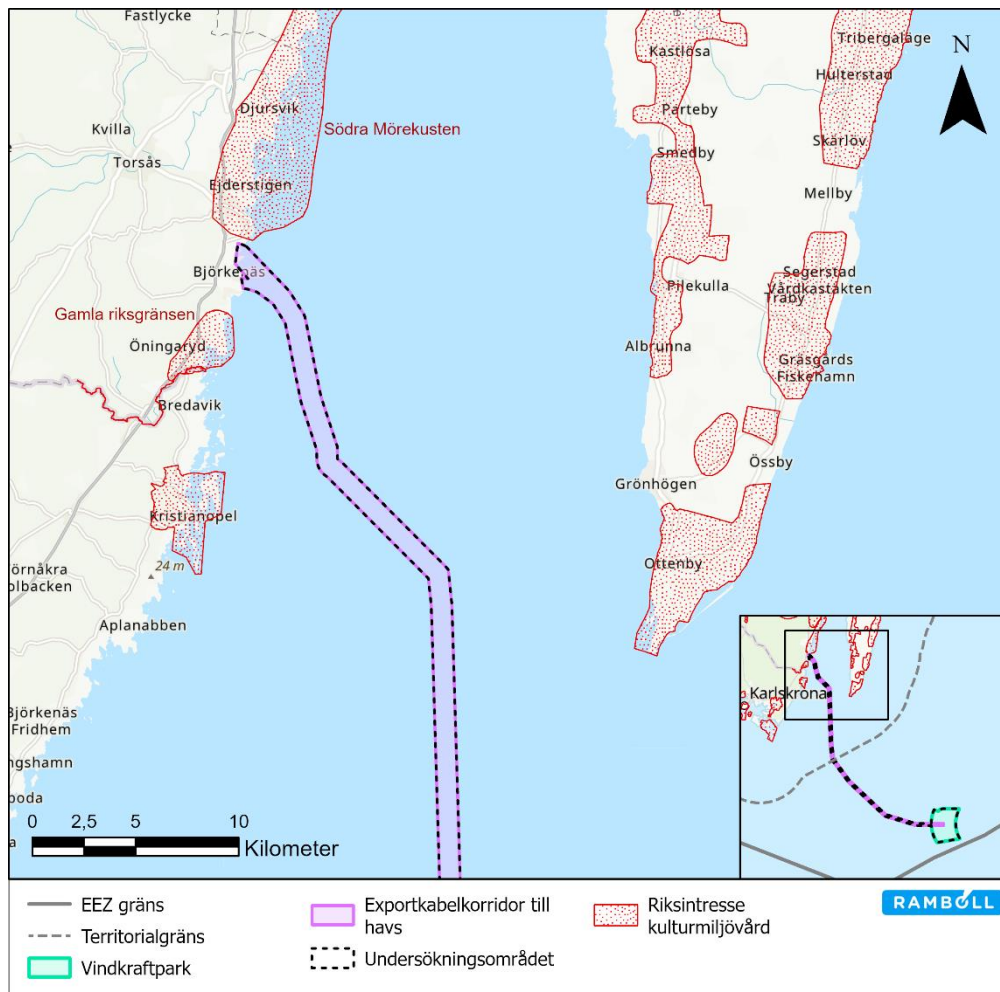
5.1.2.2 Möjliga effekter

De planerade undersökningarna av havsbotten kan medföra buller som tillfälligt skulle kunna påverka djurlivet inom *Södra Kalmars moränskärgård*. Ingen påverkan på *Blekinge östkust* och *Ottenby rev* bedöms ske, då avståndet till undersökningsområdet är långt.

5.1.3 Riksintresse Kulturmiljö

5.1.3.1 Nulägesbeskrivning

Söder och norr om landföringsplatsen återfinns två riksintresseområden för kulturmiljövården jämlikt 3 kap. 6 § andra stycket miljöbalken - *Gamla riksgränsen* och *Södra Mörekusten*. Värdena inom båda riksintresseområden är knutna till kust- och odlingslandskapet.



Figur 6. Riksintresse kulturmiljövård (Länstyrelsen Blekinge, 2022).

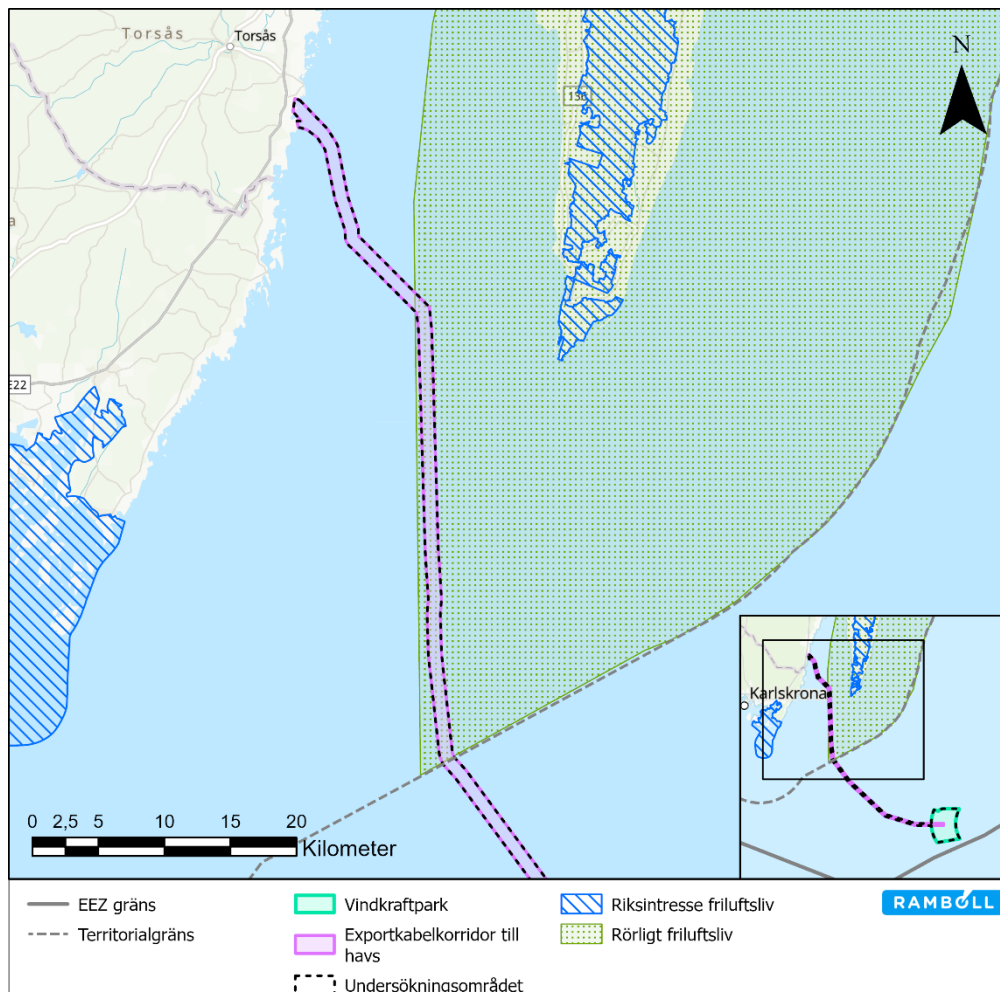
5.1.3.2 Möjliga effekter

Undersökningarna kommer att ske utanför riksintressena och bedöms inte påverka de värden som riksintressena är satta till att skydda.

5.1.4 Riksintresse Friluftslivet och riksintresse rörligt friluftsliv

5.1.4.1 Nulägesbeskrivning

Undersökningsområdet passerar genom utkanten av område som genom 4 kap. 2 § miljöbalken har fastställts som riksintresse för det rörliga friluftslivet, se Figur 7. Det närmaste utpekade riksintresset för friluftslivet ligger på land ca 9,5 km från undersökningsområdet och omfattar Ölands södra udde.



Figur 7 Rikssintresse friluftsliv och Rikssintresse rörligt friluftsliv (Naturvårdsverket, 2022).

5.1.4.2 Möjliga effekter

På grund av att undersökningarna endast sker under begränsad tid och sker i utkanten av rikssintresseområdet för rörligt friluftsliv samt långt ifrån områden av rikssintressen för friluftslivet förutses inga effekter på de utpekade rikssintressena.

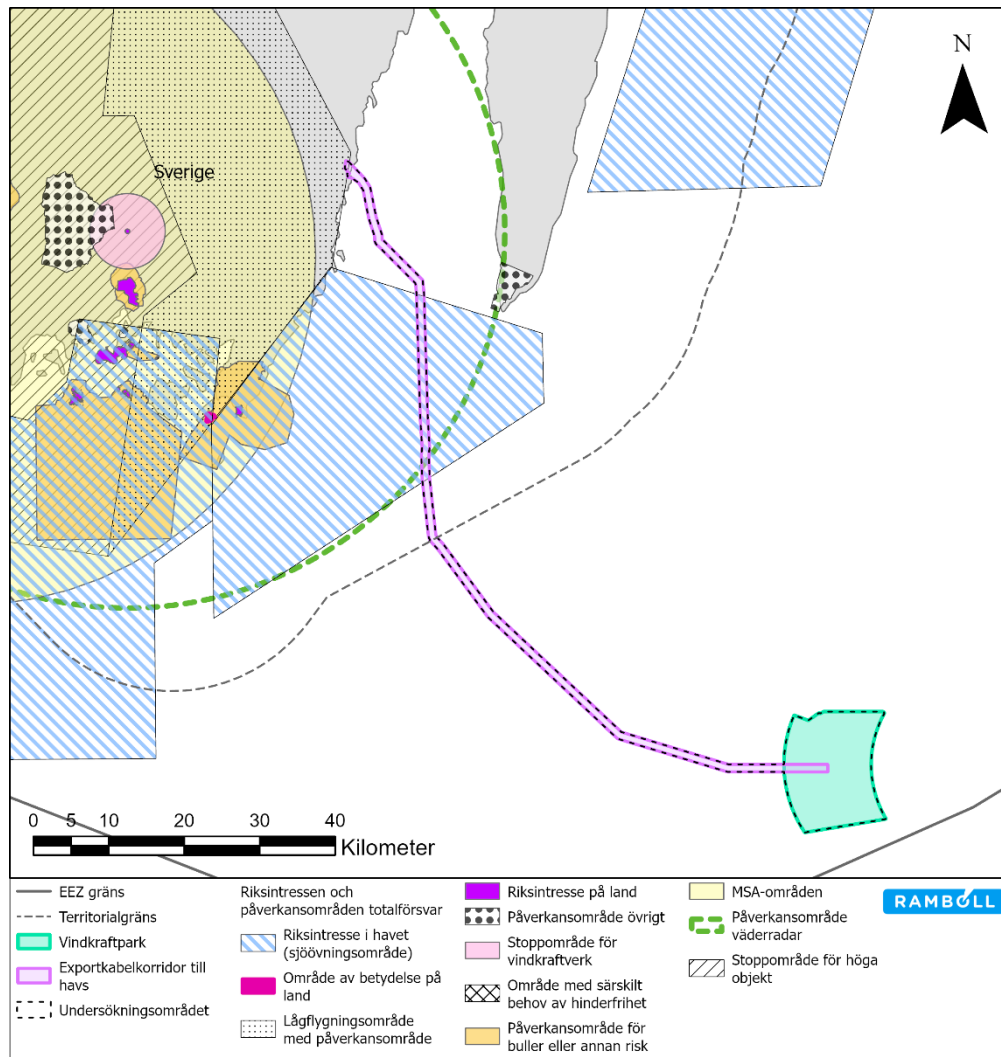
5.1.5 Rikssintresse Totalförsvaret

Rikssintressen för totalförsvarets militära del (3 kap. 9 § andra stycket miljöbalken) omfattar dels rikssintressen som kan redovisas öppet och rikssintressen som med hänsyn till försvarsekretesskäl inte kan redovisas öppet. Försvarsmaktens rikssintressen utgörs av bland annat skjut- och övningsfält, flygplatser, sjöövningsområden, tekniska system och anläggningar.

5.1.5.1 Nulägesbeskrivning

Undersökningsområdet berör ett stort rikssintresseområde till havs, sjöövningsområdet TM0306.

Utöver detta berörs ett lågflygningsområde (lågflygningsområde med påverkansområde, TM0352) och ett påverkansområde (väderradar, TM0092) av undersökningsområdet. Ett så kallat påverkansområde övrigt finns på Ölands södra spets, ca 8,8 km öster om undersökningsområdet.



Figur 8 Rikssintresse totalförsvarets militära del (Länstyrelsen Blekinge, 2022).

5.1.5.2

Möjliga effekter

Långsamtgående fartygstrafik inom totalförsvarets sjöövningssområde kan innebära en störning. För totalförsvarets utpekade rikssintressen som inte är öppet redovisade kan bolaget inte förutse några möjliga effekter.

5.1.6

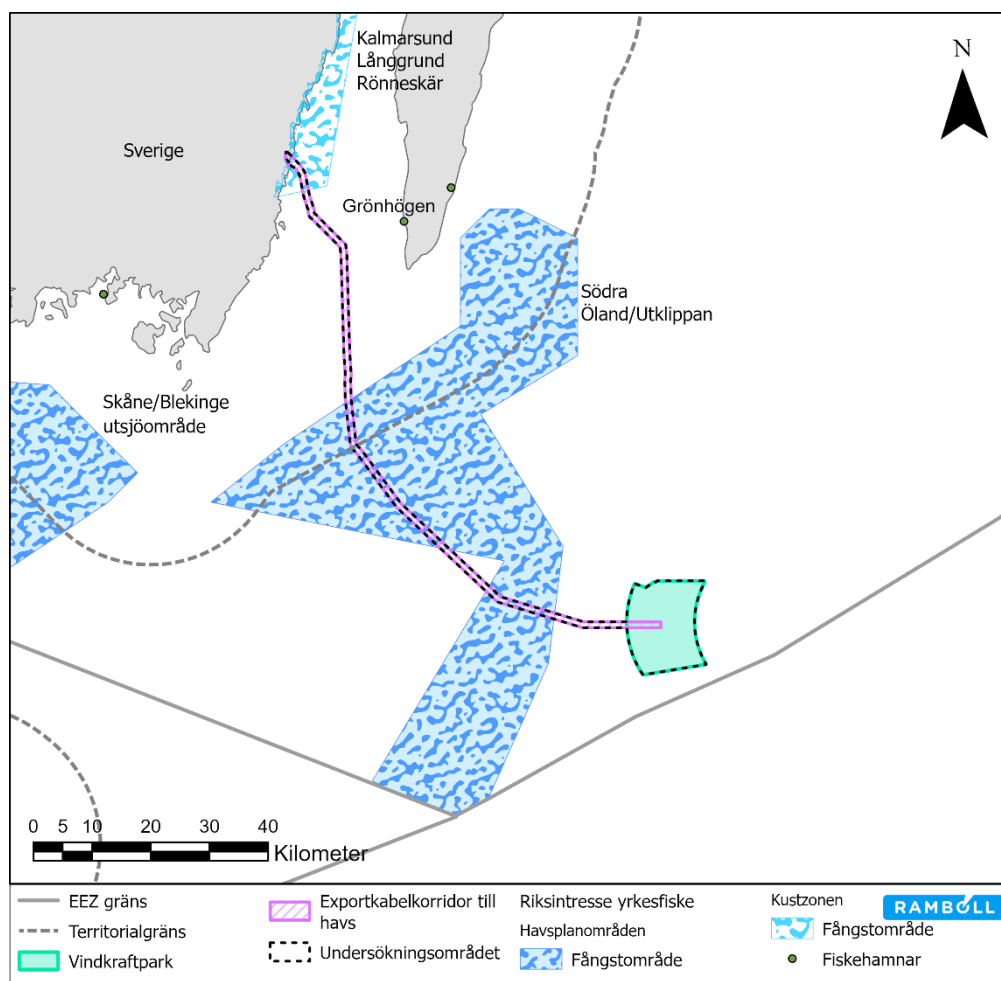
Rikssintresse Yrkesfiske

5.1.6.1

Nulägesbeskrivning

Undersökningsområdet berör två fångstområden som är av rikssintresse för yrkesfiske (3 kap. 5 § andra stycket miljöbalken) - fångstområde *Södra*

Öland/Utklippan (RI YF 8 HP) samt kustsfångstområde *Kalmarsund Långgrund Rönneskär* (RI YF 49). Fiskhamn Grönhögen (RI YF H20) ligger ca 10 km från undersökningsområdet (Havs- och vattenmyndigheten, 2020), se Figur 9.



Figur 9. Riksintresse yrkesfiske (Havs- och vattenmyndigheten, 2020).

5.1.6.2

Möjliga effekter

Långsamtgående fartygstrafik i området i samband med undersökningarna skulle kunna innebära viss störning och därmed viss effekt på de värden som riksintressena är satta till att skydda. Möjliga effekter på fångstområdet beskrivs vidare i avsnitt 5.13.

5.1.7

Riksintresse Sjöfart och farleder

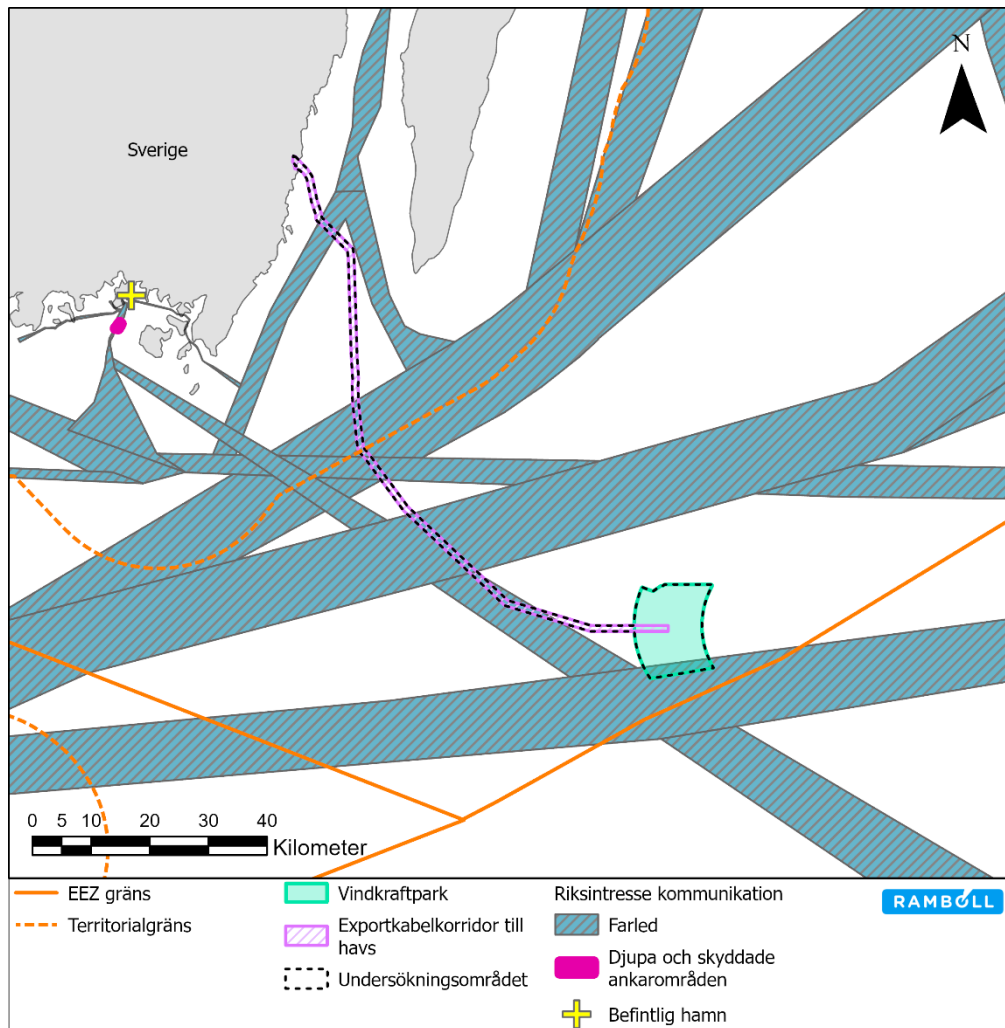
5.1.7.1

Nulägesbeskrivning

Undersökningsområdet berör sex farleder som utgör riksintresseområden för trafikslagets anläggningar (3 kap. 8 § andra stycket miljöbalken), se Figur 10:

- Bornholmsgatt-Klaipeda (vid den planerade vindkraftparken)
- Utklippan-Gdansk

- Gedser-Fårö
- Utklippan-Klaipeda
- Ölands södra udde-Finska viken
- Utklippan/Ölands Södra Grund – Kalmarsund (närmast landföringen)



Figur 10. Riksintresse sjöfart och farleder (Trafikverket, 2022).

5.1.7.2

Möjliga effekter

När undersökningar genomförs kommer olika fartygstyper relaterade till projektet att trafikera området. Långsamtgående fartygstrafik riskerar att tillfälligt påverka sjöfarten inom direkt berörda riksintresseområden men också närliggande riksintresseområden.

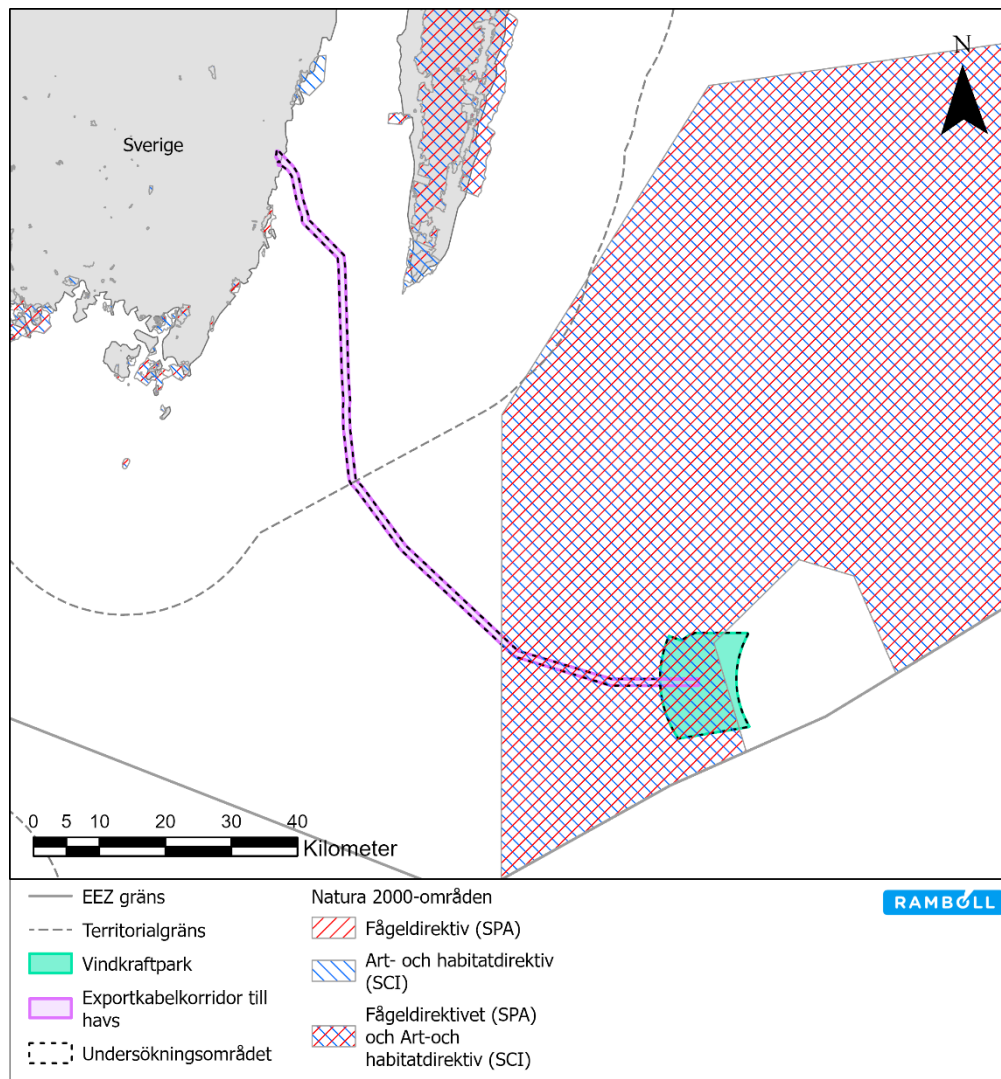
5.1.8

Natura 2000

Natura 2000 är ett nätverk inom EU som syftar till att skydda och bevara den biologiska mångfalden och att hindra av arters livsmiljöer förstörs.

5.1.8.1 Nulägesbeskrivning

I Figur 11 och Tabell 1 redovisas Natura 2000-områden i och omkring undersökningsområdet.



Figur 11. Lokalisering av Natura 2000-områden (EEA, 2022).

Tabell 1. Natura 2000-områden i och omkring undersökningsområdet (Naturvårdsverket, 2022).

Natura 2000-område	Områdestyp	Ungefärligt avstånd (km)
Hoburgs bank och Midsjöbankarna (SE0330308)	SCI/SPA	0
Kristianopels skärgård (SE0410053)	SPA	4
Ottenby NR (SE0330108)	SCI	8

Ottenby (SE0330083)	SPA	8
Stora Alvaret (SE0330176)	SPA/SCI	8
Örarevet (SE0330032) och	SCI	9
Värnanäs skärgård (SE0330123)	SCI	10
Majö (SE0410052)	SPA	12
Isaks kläpp (SE04100113)	SCI	15
Abramsäng (SE0410051)	SPA	16
Eckelsudde (SE0330109)	SCI/SPA	17
Tärningsörarna (SE0410185)	SPA	18
Gräsör med flera öar (SE0410050)	SPA	20
Torhamns udde (SE0410104)	SCI	25

Undersökningsområdet ligger delvis inom Natura 2000-området *Hoburgs bank och Midsjöbankarna (SE0330308)* som är ett SPA- och SCI-område. Utpekade naturtyper är sandbankar (1110) samt rev (1170) och utpekade arter är alfågel (A064), tobisgrissla (A202) och tumlare (1351). Bankarna är viktiga födo- och uppväxtområden för fisk och sjöfågel och tillsammans utgör de det viktigaste övervintringsområdet i Östersjön för alfågel samt är kärnområde för Östersjöpopulationen av tumlare (Länsstyrelsen Gotland län och Kalmar län, 2021).

5.1.8.2 Möjliga effekter

Vid undersökningar kommer undervattensbuller att uppstå. Undervattenbuller kan påverka fisk och marina däggdjur, se vidare i avsnitt 5.5 respektive 5.6.

Även viss lokal grumling där partiklar, föroreningar och näringsämnen i de översta sedimenten kan frigöras och ge upphov till en lokal föroreningsspridning kan ske.

Vid undersökningar kan fåglar som uppehåller sig i området tillfälligt påverkas indirekt eller direkt av aktiviteter som medför buller. Se vidare i avsnitt 5.7 om fåglar.

Som nämnts i det tidigare, har bolaget redan inlämnat en ansökan om tillstånd enligt 7 kap 28 a § miljöbalken varmed tillåtligheten (med avseende på *Hoburgs bank och Midsjöbankarna*) kommer att prövas i den separata Natura 2000-processen.

5.1.9 Internationellt skydd

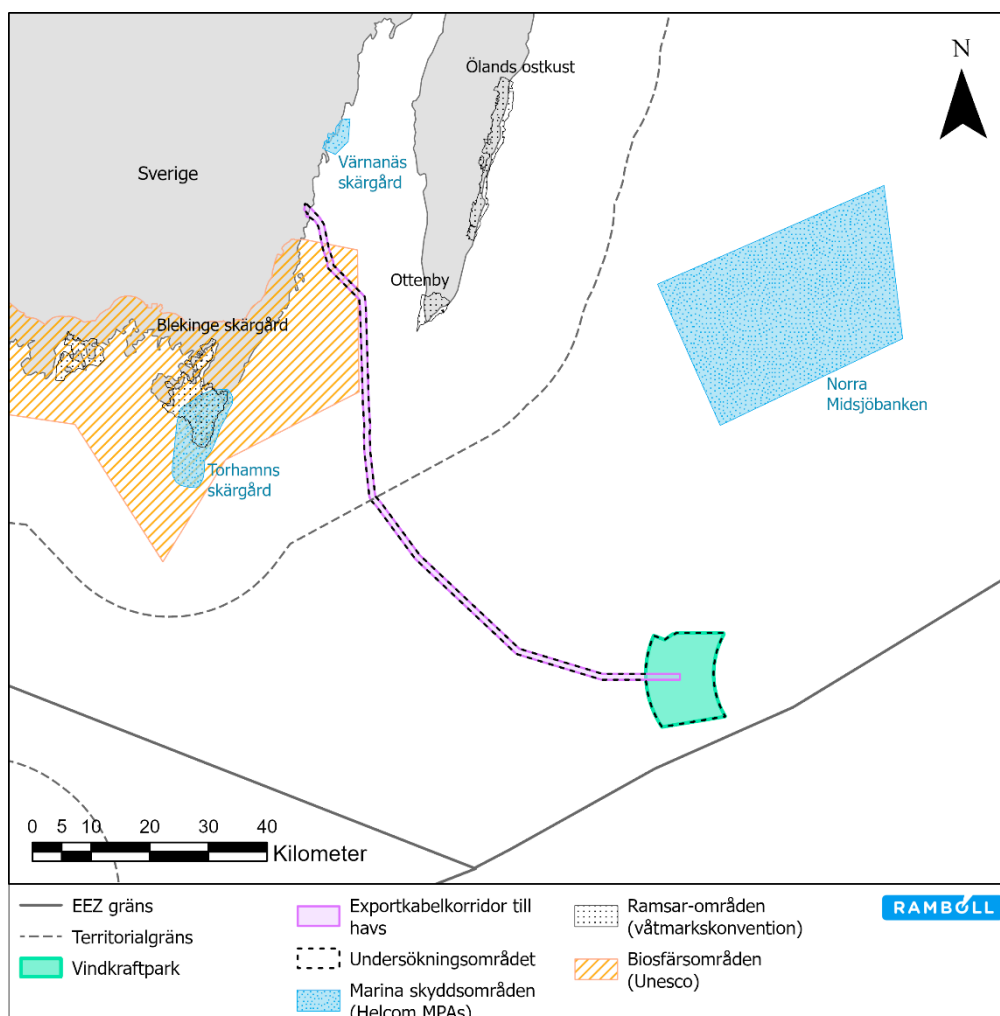
Sverige har genom internationella konventioner åtagit sig att skydda ett nätverk av värdefulla havsområden i Östersjön och Nordostatlanten. Sverige har ett internationellt ansvar för områdena så att värden inte går förlorade.

5.1.9.1 Nulägesbeskrivning

I Tabell 2 och Figur 12 visas marina skyddade områden enligt HELCOM:s MPA nätverk (Helsingforskonventionen), Ramsarområden samt biosfärsområden som finns i närheten av undersökningsområdet. Undersökningsområdet berör endast biosfärsområdet Blekinge skärgård.

Tabell 2. Marina skyddsområden omkring undersökningsområdet (Naturvårdsverket, 2022)

	MPA-område	Ramsarområde	Biosfärsområde
Värnanäs skärgård	X		
Torhamns skärgård	X		
Norra Midsjöbanken	X		
Ottenby		X	
Blekinge skärgård		X	X



Figur 12. Områden med internationell status: Marina skyddsområden samt Ramsar- och Biosfärområden (HELCOM, 2022).

5.1.9.2

Möjliga effekter

Under undersökningar kommer undervattensbuller att uppstå. Undervattensbuller kan påverka både fisk och marina däggdjur, se vidare i avsnitt 5.5 respektive 5.6.

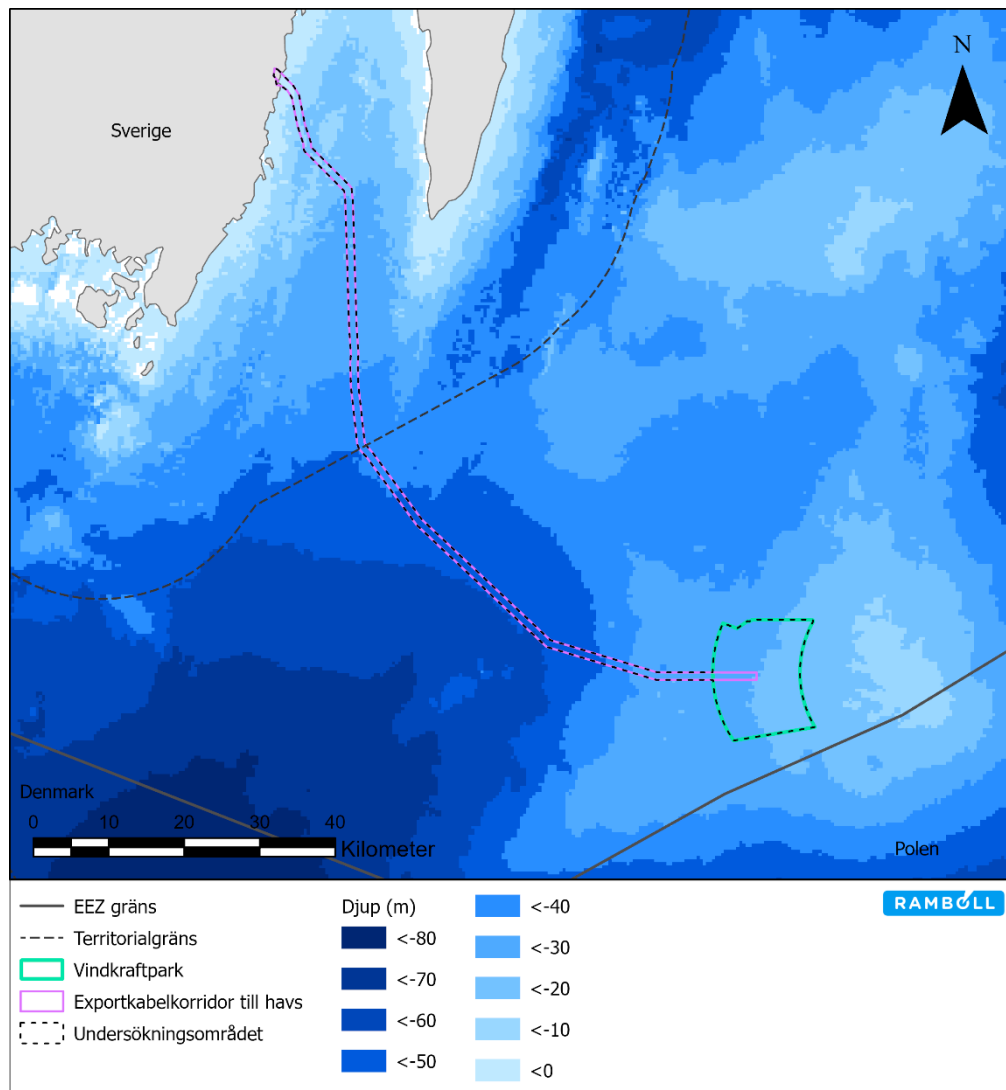
Även viss lokal grumling där partiklar, föroreningar och näringsämnen i de översta sedimenten kan frigöras och ge upphov till en lokal förorenings-spridning kan ske.

Genom de projektrelaterade fartygens fysiska närvaro inom och på väg till undersökningsområdet kan fåglar potentiellt påverkas tillfälligt. Se vidare i avsnitt 5.7 om fåglar.

5.2

Djupförhållanden

Djupen inom området för undersökningsområdet varierar från 0 meter vid landföringen upp till ca 60 meter i de djupaste delarna, se Figur 13.



Figur 13 Bottendjup inom undersökningsområdet (HELCOM, 2022).

5.3 **Bottenförhållanden, sediment och föroreningar**

Både historiska och nuvarande förhållanden har lett till förorening av Östersjöns bottensediment. Övergödning till följd av utsläpp av näringsämnen har ökat deponeringen av organiska partiklar på havsbotten.

Inom undersökningsområdet består havsbottens översta skikt huvudsakligen av sand med inslag av grus. Inslag av sten och block förekommer. Inom de djupare delarna av kabelkorridoren förekommer mer finkorniga sediment, så kallade ackumulationsbottnar (Ocean Ecology, 2022).

Metallhalter i kabelkorridoren finns inom klass 1-3 enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Marine Monitoring AB, 2022). Genomsnittliga koncentrationer i undersökningsområdet på 6 PCB konstaterades överskrida OSPAR BAC-referensnivåerna (Ocean Ecology, 2022).

5.4 **Bottenflora och bottenfauna**

5.4.1 **Nulägesbeskrivning**

Bottenvegetation och bottenfauna omfattar växter och djurorganismer som lever på eller i havsbotten.

5.4.1.1 *Bottenflora*

Bottenvegetation utgörs av makroalger och olika typer av sjögräs. Under inventeringar av Södra Midsjöbanken påträffades makroalger ned till drygt 30 meters djup (Naturvårdsverket, 2006). Det kan förekomma bottenvegetation inom grundare delar av undersökningsområdet närmast land och delvis på den östra sidan av den planerade vindkraftparken. Undersökningar av havsbotten som genomfördes år 2021 bekräftar detta samt att det finns rödalger i vindkraftparkområdet (Ocean Ecology, 2022). Nära kusten kan det även förekomma annan vegetation, makroalger såsom *Fucus spp* och *Furcellaria lumbricalis* samt ålgräsängar (*Zostera marina*) (HELCOM, 2022).

5.4.1.2 *Bottenfauna*

Områdets bottenfauna utgörs främst av opportunistiska arter med hög tillväxt och korta livscyklar, såsom flera arter av havsborstmaskar (*Polychaeta*) och musslor (*Bivalvia*). Artsammansättningen domineras av blåmusslor, östersjömusslor och ringmaskar men det förekommer även nässeldjur, blötdjur, leddjur och märlkräftor (Naturvårdsverket, 2006; Ocean Ecology, 2022). Nära kusten kan det även förekomma blåmussla (HELCOM, 2022).

5.4.2 **Möjliga effekter**

Några typer av undersökningar skulle kunna innebära fysisk påverkan på bottenfauna och bottenflora.

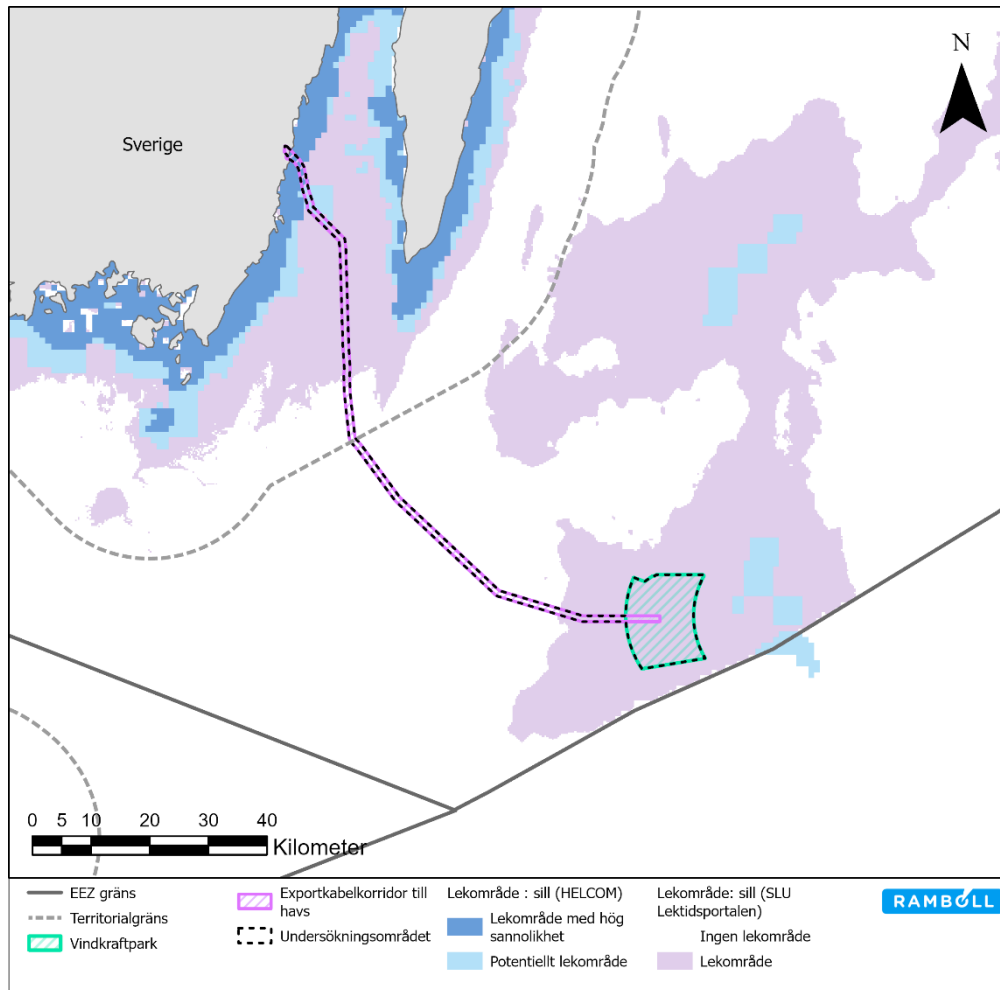
5.5 **Fisk**

5.5.1 **Nulägesbeskrivning**

Bornholmsbassängen utgör det huvudsakliga lekområdet för Östersjöns östra bestånd av torsk. En lång sträcka av exportkabelkorridoren tangerar Bornholmsbassängens nordöstliga del.

Inom Hoburgs bank och Midsjöbankarna samt Södra Midsjöbanken förekommer ett flertal fiskarter. Enligt den svenska rödlistan 2020 bedöms torsk som sårbar (VU), ål som akut hotad (CR) och fyrtömmad skärlånga som nära hotad (NT), medan flera förekommande arter bedöms som livskraftiga (LC) (SLU Artdatabanken, 2020).

Del av Natura 2000-området *Hoburgs bank och Midsjöbankarna* samt Södra Midsjöbanken bedöms utgöra lekområde för sill (se Figur 14), skarpsill, skrubbskädda, rödspätta, piggvar och tånglake. Undersökningsområdet ligger inom lekområde för sill. Delar av utsjöbankarna kan även utgöra uppväxtområden för torsk, skrubbskädda, rödspätta och tånglake. Tidvis kan lax och havsöring eventuellt befinna sig inom berörda områden då de potentiellt utgör uppväxt- och födosökområden.



Figur 14. Lekområden för sill (HELCOM, 2022; Havs- och vattenmyndighet, SLU Lektidsportalen, 2022) Data från SLU Lektidsportalen justerad från (Carneiro m. fl, HAV, 2019).

5.5.2 Möjliga effekter

Till följd av undervattensbuller kan fisk tillfälligt söka sig bort från det omedelbara området där undersökningarna utförs. Även viss lokal grumling kan uppstå. Fisken kommer att återvända till området så fort undersökningarna har avslutats.

5.6 Marina däggdjur

5.6.1 Nulägesbeskrivning

5.6.1.1 Tumlare

Tumlaren (*Phocoena phocoena*) är en av de minsta tandvalarna och är i de svenska vatten uppdelad i tre genetiskt och morfologiskt skilda populationer. Hanöbukten, Midsjöbankarna, Hoburgs bank samt området kring norra Öland beskrivs som mycket viktiga områden för tumlare (HaV, 2021).

Östersjöpopulationen av tumlare beräknades vid undersökningar som utfördes under 2011 och 2013 uppgå till cirka 500 individer och är en utpekad tandvalsart för Natura 2000-området *Hoburgs bank och Midsjöbankarna*.

Östersjöpopulationen återfinns i högre tätheter i områdena kring Hoburgs bank och Midsjöbankarna under de månader då kalvning och parning sker. Kalvning sker under perioden juni–augusti.

5.6.1.2 *Sälar*

Gråsäl bedöms vara livskraftig (LC) (SLU Artdatabanken, 2020) och finns utmed större delen av den svenska kusten, men är mer förekommande i områdena kring Stockholms skärgård och Åland. Arten är beroende av öppet vatten och uppehåller sig i regel längre ut från kusten, som vid yttersta kobbarna eller skär. Gråsäl har välutvecklad hörsel och ett brett frekvensområde, vilket gör den sårbar för undervattensbuller. Den reproduktiva perioden faller in under maj-juni. Mellan sommaren till senhösten födosöker gråsäl över stora delar av Östersjön på ett djup om 10–40 m. Gråsäl uppehåller sig inte permanent inom undersökningsområdet, men kan tidvis förekomma (Havs- och vattenmyndigheten, 2018).

Knubbsäl i Östersjön utgörs av en liten isolerad population i Kalmarsund. Östersjöpopulationen bedöms i svenska rödlistan 2020 som sårbar (VU) (SLU Artdatabanken, 2022). Arten är beroende av kustnära områden med tillgång till större ytor av grunda bottnar där den jagar samt att det finns förekomst av lämpliga liggplatser så som kobbarna och skär. Likt gråsäl har knubbsäl en välutvecklad hörsel och ett brett frekvensområde, vilket gör den sårbar för undervattensbuller. Undersökningsområdet passerar igenom Kalmarsund in mot land vilket medför att även knubbsäl kan påträffas inom området. Parningstiden infaller i juni-juli medan honorna är i slutet av digivningsperioden och kuten föds normalt i juni följande år (SLU Artdatabanken, 2022).

5.6.2 **Möjliga effekter**

Vid undersökningarna kommer undervattensbuller att uppstå. Undervattensbuller kan påverka marina däggdjur.

5.7 **Fåglar**

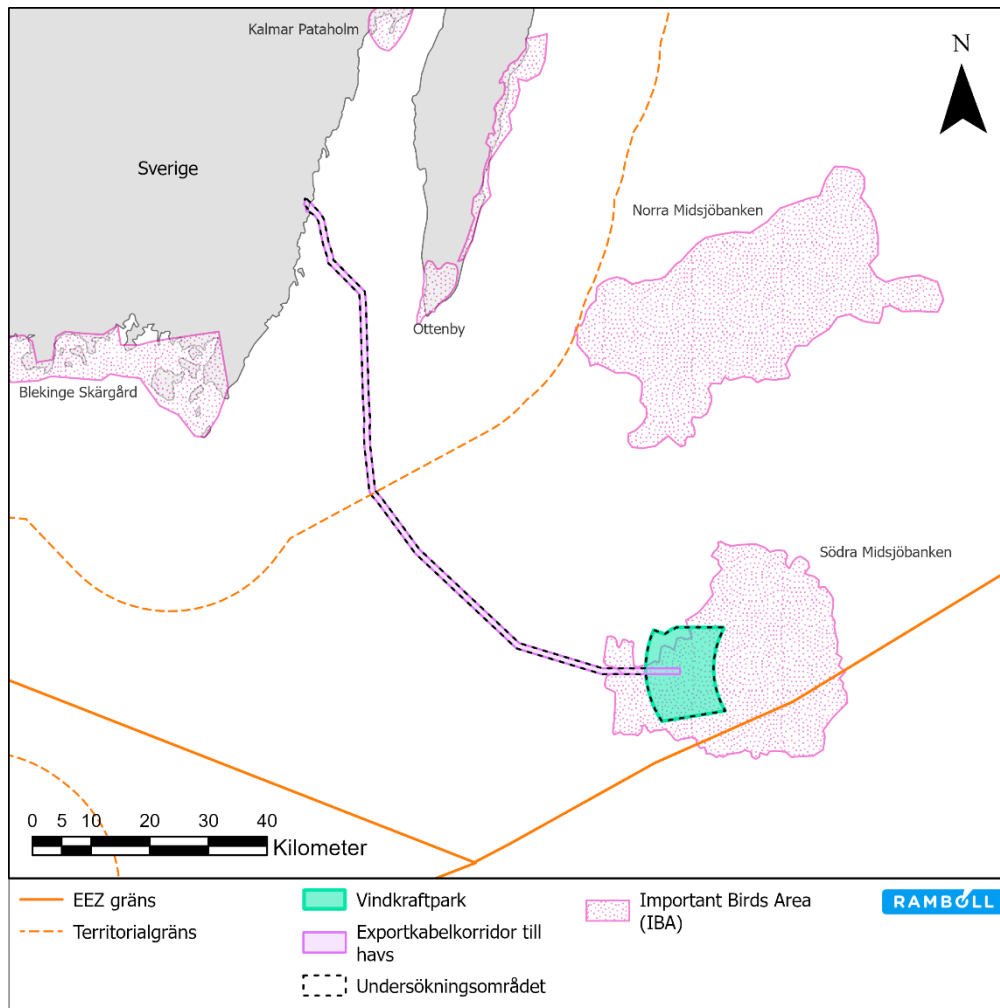
5.7.1 **Nulägesbeskrivning**

Östersjön utgör ett viktigt område för sjö- och flyttfåglar. Det är även ett vinterviste för ett stort antal övervintrande fåglar. Sjöfågelpopulationer är oftast knutna till grunda områden (mindre än 30 m) där de kan födosöka i vattnet, exempelvis på musselrev eller sandbankar (Durinck, 1994).

I Östersjön utgör grundområdena Hoburgs bank och Midsjöbankarna samt Södra Midsjöbanken betydelsefulla övervintringsområden för främst alfågel och tobisgrissla samt för sillgrissla och tordmule. Även storlom, smålom, svärta, ejder, sjöorre, skrattmå, fiskmå, gråtrut, silltrut och havstrut kan förekomma i

närheten av undersökningsområdet (Ottvall Consulting AB, 2021b; Länsstyrelsen Gotland län och Kalmar län, 2021).

Södra Midsjöbanken är utpekad som IBA-område (Important Bird and Biodiversity Areas) med avseende på stora bestånd av tobisgrissla och alfågel under vintern. Andra utpekade IBA-områden är Ottenby, Blekinge skärgård, Kalmar Pataholm och Norra Midsjöbanken, se Figur 15.



Figur 15. IBA-områden kring undersökningsområdet (BirdLife Sverige, 2022)

5.7.2

Möjliga effekter

Vid undersökningar kan fåglar som uppehåller sig i området tillfälligt påverkas indirekt eller direkt av aktiviteter som medför buller.

5.8 **Fladdermöss**

5.8.1 **Nulägesbeskrivning**

Studier visar att migrerande fladdermöss samlas på hösten vid särskilda utflytningspunkter, såsom Ottenby, som är Ölands södra udde, Eckelsudde och kusten i Blekinge skärgård (Åhlen et al, 2009). De inväntar goda väderbetingelser inför sin migration över havet (Calluna, 2021).

När det gäller fladdermusmigration har exempelvis större brunfladdermus, dvärgpipistrell, trollpipistrell, syd- och nordfladdermus, dammfladdermus och vattenfladdermus rapporterats till havs (Calluna, 2021). De flesta av dessa observationer skedde nära kusten. En tidigare undersökning vid *Södra Midsjöbanken* visar dock att fladdermössen passerar över öppet hav och att åtminstone två arter, trollpipistrell och gråskimlig fladdermus, vilka båda är kända långmigranter, har påträffats vid *Södra Midsjöbanken*.

Samtliga fladdermusarter är fridlysta enligt 4 a § artskyddsförordningen (2007:845). Flera arter är rödlistade enligt den svenska rödlistan såsom dammfladdermus, nord- och sydfladdermus som är listade 'nära hotad' samt mindre brunfladdermus och sydpipistrell som är listade 'sårbar' (SLU Artdatabanken, 2020).

5.8.2 **Möjliga effekter**

Inga effekter på fladdermöss till följd av planerade undersökningar förutses.

5.9 **Kulturmiljö och marinarkeologi**

5.9.1 **Nulägesbeskrivning**

Kulturhistoriska spår kan finnas under havsytan. Dessa lämningar innefattar bland annat vrak, byggnader eller historiskt viktiga miljöer som boplatser. Enligt kulturmiljölagen ska lämningar från före år 1850 betraktas som en fornlämning. Östersjön har tidigare varit, och är än idag, ett vältrafikerat hav som döljer flertalet vrak på havsbotten från olika historiska skeden. Avsaknaden av skeppsmask i Östersjön har även medfört att många av dessa vrak har bevarats genom åren (Vrak, 2021). Flera kulturhistoriska lämningar förekommer i och i närheten av undersökningsområdet.

5.9.2 **Möjliga effekter**

Vid geotekniska undersökningar skulle lämningar på botten kunna skadas om inte skyddsåtgärder vidtas.

5.10 **Friluftsliv**

5.10.1 **Nulägesbeskrivning**

Undersökningsområdet omfattas delvis av riksintresse för rörligt friluftsliv. Havet är viktigt för människans välbefinnande och livskvalitet och därmed för friluftslivet. Friluftslivet innefattar även upplevelser kopplade till kulturmiljön, exempelvis vrakdykning, eller naturmiljön som skyddade marina områden.

I Torsås kommun innebär närheten till havet goda förutsättningar för friluftslivsaktiviteter kopplade till havet, exempelvis badmöjligheter.

5.10.2 **Möjliga effekter**

I samband med undersökningarna kan förbipasserande båtar uppleva bullerstörningar eller tillfälligt försämrade framkomlighet. Störningarna är dock tillfälliga.

5.11 **Människors hälsa**

5.11.1 **Nulägesbeskrivning**

Planerade undersökningar kommer i huvudsak genomföras ute till havs långt från bebyggelse. I kustområdet runt Skeppevik, där landföreling av kablarna utreds, förekommer områden med bebyggelse. Där finns också en camping.

5.11.2 **Möjliga effekter**

I anläggnings- och avvecklingsskedet kan förbipasserande båtar uppleva bullerstörningar eller tillfälligt försämrade framkomlighet. Bullerstörningar skulle även kunna förekomma vid strandzonen. Störningar är dock tillfälliga.

5.12 **Sjöfart och farleder**

5.12.1 **Nulägesbeskrivning**

I avsnitt 5.1.7 och Figur 10 redovisas de farleder som utgör riksintresse för sjöfarten. Farlederna trafikeras av olika fartygstyper som bland annat fiskebåtar, passagerar-, tank- och lastfartyg. Fartygstrafik förekommer även utanför utmärkta farleder (HELCOM MADS, 2022).

5.12.2 **Möjliga effekter**

Då planerade undersökningar genomförs kommer olika långsamtgående fartyg som är relaterade till projektet att trafikera området, vilket skulle kunna påverka framkomligheten för sjöfarten både inom direkt berörda och närliggande farleder.

5.13 **Yrkesfiske**

5.13.1 **Nulägesbeskrivning**

Inom undersökningsområdet och närliggande områden bedrivs yrkesfisket främst av länder som Sverige, Polen, Danmark, Lettland, Estland och Litauen (Marine Monitoring AB, 2022). Sill och skarpsill är två av de arter som har de största EU-kvoterna i Östersjön (Havs- och vattenmyndigheten, 2022e).

Yrkesfiske sker i stor omfattning söder om den planerade vindkraftparken och består nästan uteslutande av trålfiske. Kabelkorridoren passerar genom ett område där trålfiske förekommer och strax öster om området, inom Södra Midsjöbanken, sker ett mindre fiske med garn eller nät (Marine Monitoring AB, 2022).

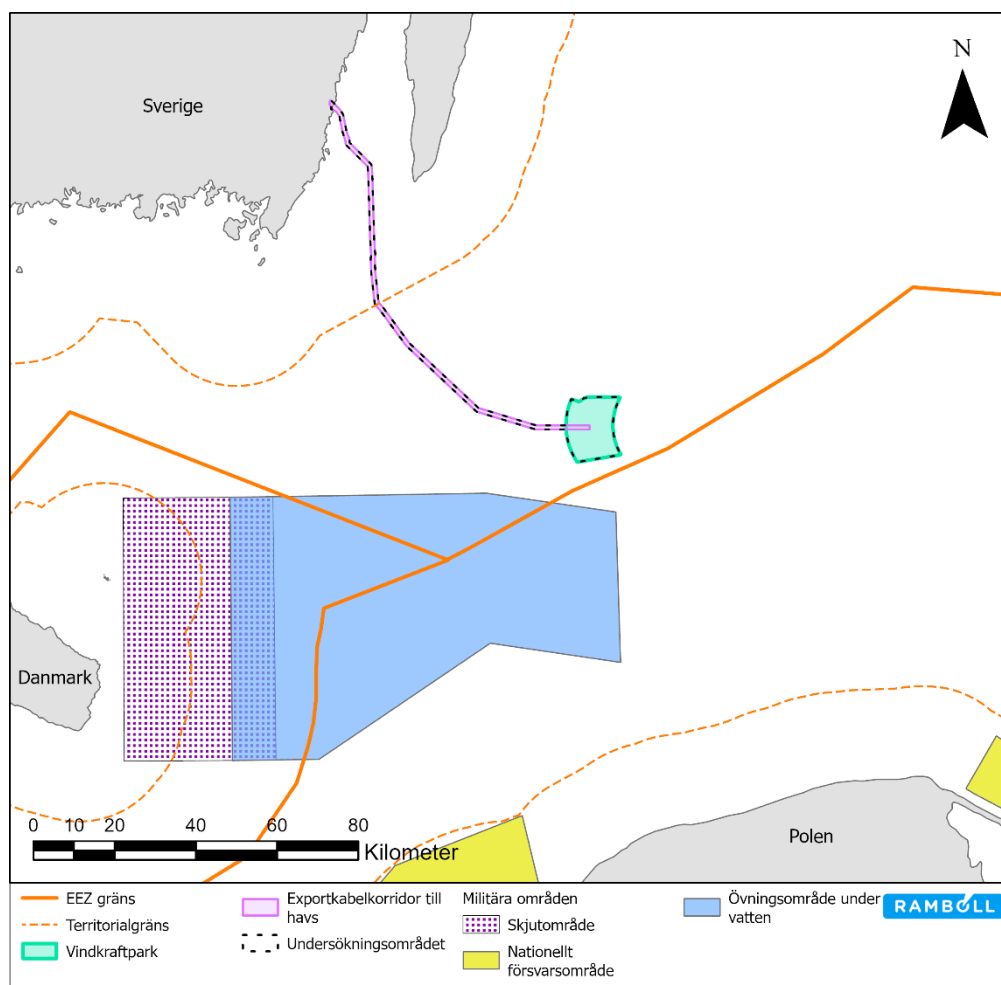
5.13.2 Möjliga effekter

Då planerade undersökningar genomförs kommer olika långsamtgående fartygstyper som är relaterade till projektet att trafikera området, vilket temporärt skulle kunna påverka framkomligheten för yrkesfisket.

5.14 Militära områden

5.14.1 Nulägesbeskrivning

I kapitel 5.1.5 och Figur 8 redovisas riksintresseområden för totalförsvaret som finns i och kring undersökningsområdet. Därutöver ligger det ca 11 km söder om undersökningsområdet ett utpekad militärt område för undervattensövningar för Tyskland, Danmark och Sverige (EMODnet, 2022), se Figur 16.



Figur 16. Militära områden kring undersökningsområdet (EMODnet, 2022).

5.14.2 Möjliga effekter

Projektrelaterad sjöfart kan utgöra ett tillfälligt hinder för de övningar som militären möjligen utövar i området.

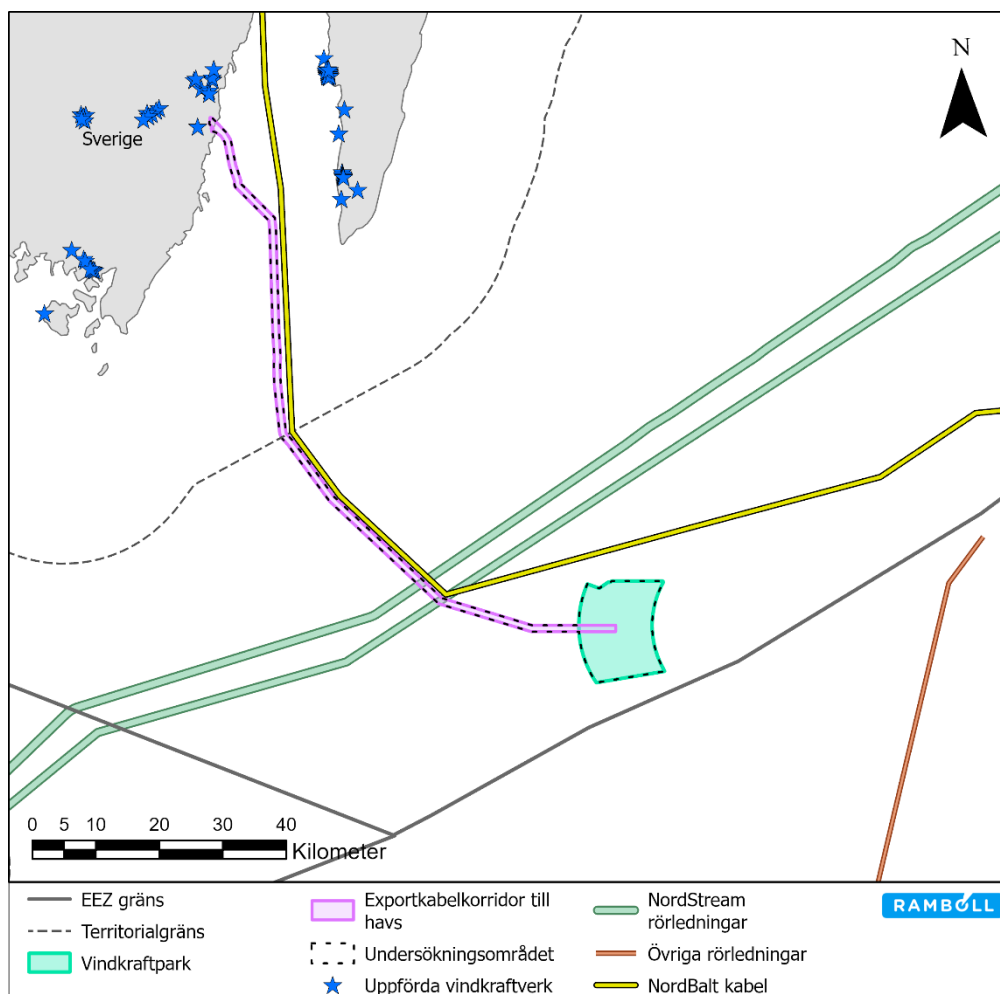
5.15 Infrastruktur och övriga verksamheter

5.15.1 Nulägesbeskrivning

Undersökningsområdet korsar Nord Stream och Nord Stream 2, som är två naturgasledningar.

NordBalt är en sjökabel för starkström som löper parallellt med undersökningsområdet för exportkabelkorridor, se Figur 17 (EMODnet, 2022; TeleGeography, 2022; HELCOM, 2022).

Den närmast belägna havsbaserade vindkraftparken är Kårehamn som ligger ca 140 km norr om Södra Victoria. Arkona, Wikinger och Kriegers flak är havsbaserade vindkraftparker som ligger ca 200 km sydväst om Södra Victoria utanför den svenska ekonomiska zonen (4coffshore, 2022; EMODnet, 2022; Länsstyrelserna, 2022).



Figur 17. Infrastruktur kring den planerade verksamheten (EMODnet, 2022; HELCOM, 2022; Länsstyrelserna, 2022).

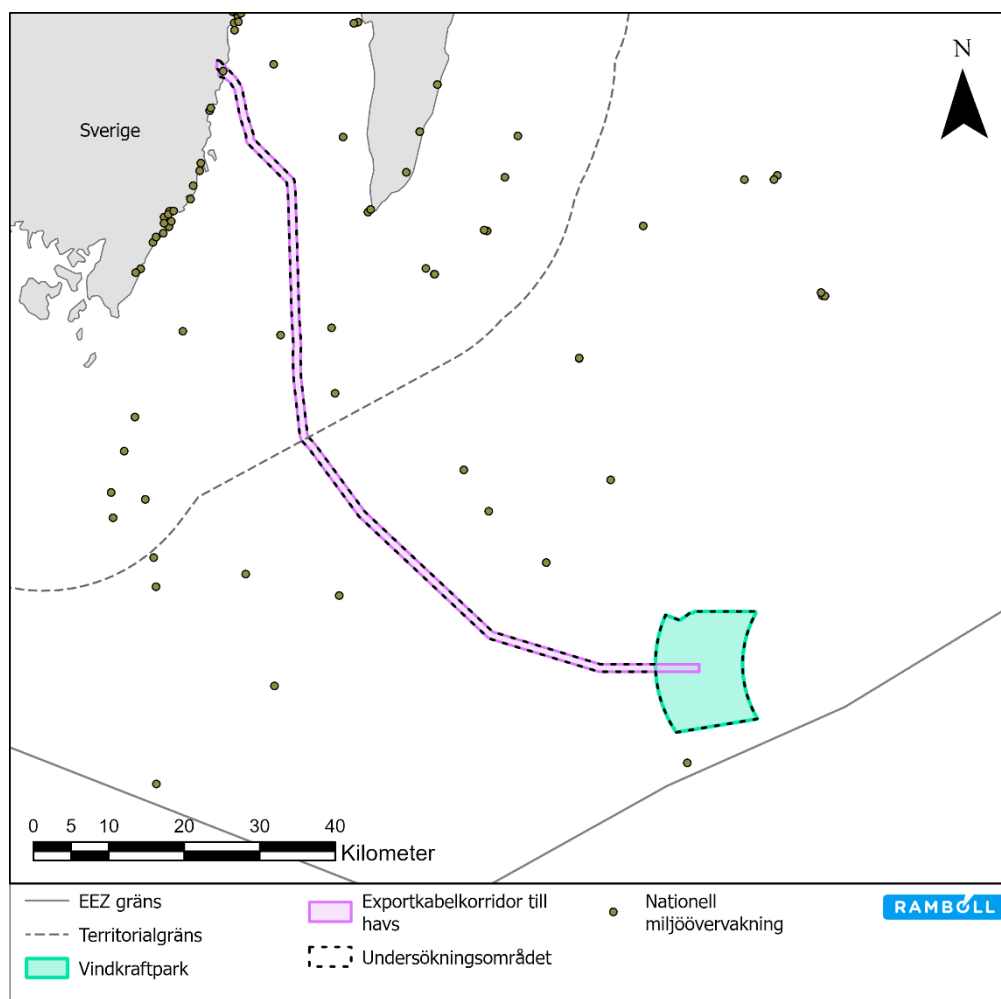
5.15.2 Möjliga effekter

Vid geotekniska undersökningar skulle befintliga kablar eller rörledningar på havsbotten inom undersökningsområdet kunna skadas om inte skyddsåtgärder vidtas.

5.16 Miljöövervakningsstationer

5.16.1 Nulägesbeskrivning

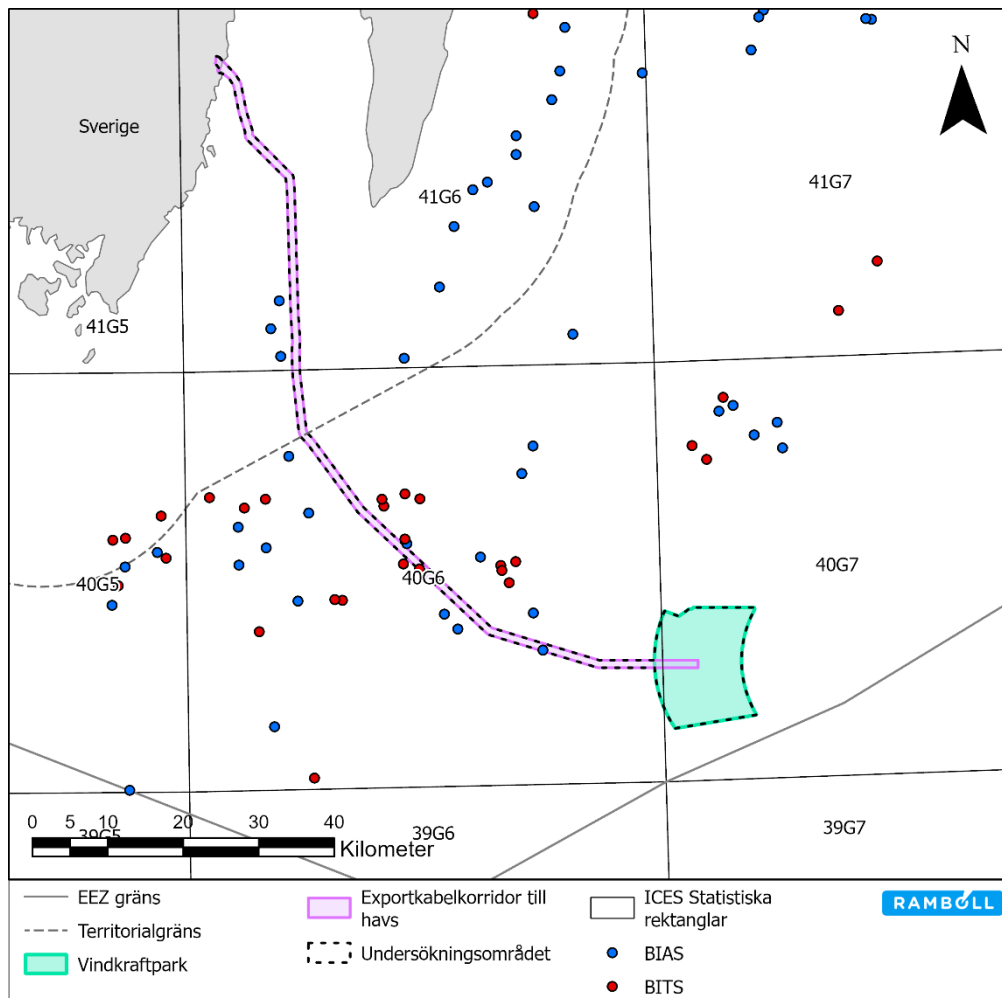
Nationella miljöövervakningsstationer i Östersjön mäter en eller flera parametrar, så som fysiska och kemiska egenskaper av vatten och sediment eller olika biologiska parametrar. I närheten av undersökningsområdet finns flertalet stationer som ingår i den nationella miljöövervakningen, se Figur 18.



Figur 18. Stationer inom den nationella miljöövervakningen (SMHI, 2022).

Utöver detta finns miljöövervakningsstationer för hydroakustik och tråning som samordnas genom Internationella Havsforskningsrådet (ICES), se Figur 19. Dessa undersökningar genomförs inom ICES statistiska rektanglar vilket kan innebära att

platsen för undersökningen kan variera inom rektangeln från olika år (ICES, 2014a; 2014b).



Figur 19. Stationer inom BITS (Baltic International Trawl Survey) och BIAS (Baltic International Acoustic Survey) kring planerad verksamhet (SMHI, 2022).

5.16.2 Möjliga effekter

Vid bottenundersökningarna uppkommer undervattensbuller vilket eventuellt skulle kunna påverka hydroakustiska mätningar.

5.17 Platser för utvinning av råmaterial

5.17.1 Nulägesbeskrivning

Platser för utvinning av råmaterial syftar till uttag av sand eller grus från havsbotten. På Södra Midsjöbanken finns det förutsättningar för utvinning av postglacial sand och grus. Enligt Havsplanen hänvisas sandutvinning dock till andra möjliga områden.

I Sverige sker i dagsläget ingen koldioxidlagring i havsbotten, men generellt sker lagring av koldioxid främst på sedimentär berggrund vilket gör att sydöstra Östersjön utgör lämpligt område för eventuell koldioxidlagring. Undersökningsområdet ligger inom möjligt område för koldioxidlagring (SGU, 2016).

5.17.2

Möjliga effekter

Inga effekter av planerade undersökningar på utvinning av råmaterial eller koldioxidlagring förväntas.

6. Havsmiljödirektivet

Havsmiljödirektivet är infört i svensk lagstiftning genom kapitel 5 i miljöbalken och i havsmiljöförordningen (2010:1341) samt havs- och vattenmyndighetens författningssamling (HVMFS) 2012:18. Direktivet syftar till att uppnå eller upprätthålla en god miljöstatus i Europas hav. För att upprätthålla god miljöstatus används miljökvalitetsnormer (MKN) för havsmiljön som juridiskt styrmedel.

Undersökningsområdet ligger huvudsakligen inom havsbassängen Bornholmshavets och Hanöbukts utsjövatten. Den sista delen in mot landfästet ligger inom Västra Gotlandshavet.

Eventuell påverkan på MKN och möjligheten att uppnå eller upprätthålla en god miljöstatus för havsmiljön kommer att behandlas i MKB.

7. Kumulativa effekter

Potentiella kumulativa effekter på miljön och omgivningen kan uppkomma till följd av planerade undersökningar i kombination med annan verksamhet i området.

Enligt 18 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) ska sådana kumulativa effekter redovisas som uppstår av den ansökta verksamheten tillsammans med andra verksamheter som bedrivs i nuläget, har fått ett tillstånd eller har anmälts och får påbörjas.

Pågående verksamheter i det aktuella havsområdet, med vilka planerade åtgärder potentiellt skulle kunna ge upphov till kumulativa effekter, omfattar endast sjöfart. Det föreligger inga tillståndsgivna vindkraftparker eller andra tillståndsgivna eller anmälda verksamheter i området som kan innebära kumulativa effekter tillsammans med undersökningarna.

Kumulativa effekter kommer att beskrivas i kommande MKB.

8. Innehåll i miljökonsekvensbeskrivning och samrådskrets

8.1 Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning

Av 6 kap. 35 § miljöbalken framgår vad en MKB ska innehålla. De uppgifter som ska finnas med i en MKB ska ha den omfattning och detaljeringsgrad som är rimlig med hänsyn till rådande kunskaper och bedömningsmetoder och som behövs för att ge en samlad bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra, se 6 kap. 37 § miljöbalken.

I Tabell 3 sammanfattas den avgränsning som föreslås.

Tabell 3. Förslag till avgränsning i kommande MKB.

Aspekt	Hanteras i MKB
Riksintresse vindbruk	Nej
Riksintresse naturvård och naturreservat	Ja
Riksintresse kulturmiljö	Nej
Riksintresse friluftsliv	Nej
Riksintresse rörligt friluftsliv	Ja
Riksintresse totalförsvaret	Ja
Riksintresse yrkesfiske	Ja
Riksintresse sjöfart och farleder	Ja
Natura 2000	Ja, undantaget <i>Hoburgs bank och Midsjöbankarna</i> som är föremål för pågående tillståndsprövning jämlikt 7 kap. 28 a § miljöbalken och därför endast beskrivs översiktligt i föreliggande samråd och kommande MKB
Internationellt skydd	Ja, endast biosfärsområde
Djupförhållanden och hydrologi	Endast redovisning av nulägesförhållanden
Bottenförhållanden, sediment och föroreningar	Endast redovisning av nulägesförhållanden
Bottenflora och bottenfauna	Ja
Fisk	Ja
Marina däggdjur	Ja
Fåglar	Ja
Fladdermöss	Nej
Kulturmiljö och marinarkeologi	Ja
Friluftsliv	Ja
Människors hälsa	Ja
Sjöfart och farleder	Ja
Yrkesfiske	Ja
Militära områden	Ja
Infrastruktur	Ja

Aspekt	Hanteras i MKB
Övervakningsstationer	Ja
Platser för utvinning av råmaterial	Nej
Havsmiljödirektivet	Ja
Kumulativa effekter	Ja

Genom föreslagna avgränsning föreslår RWE att MKBn får följande struktur och innehåll:

Icke teknisk sammanfattning

1. Administrativa uppgifter
 2. Inledning
 3. Tillståndsprocess och miljöbedömning
 4. Samråd
 5. Avgränsning
 6. Beskrivning av undersökningar
 7. Lokalisering
 8. Planförhållanden
 9. Metod för bedömningar
 10. Effekter av planerade undersökningar
 11. Nulägesbeskrivning, miljökonsekvenser och skyddsåtgärder
 1. Batymetri
 2. Sediment och föroreningar i sediment
 3. Ljudmiljö
 4. Bottenflora och bottenfauna
 5. Fisk
 6. Marina däggdjur
 7. Fåglar
 8. Skyddade naturområden
 9. Kulturmiljö
 10. Rekreation och friluftsliv
 11. Yrkesfiske
 12. Sjöfart och farleder
 13. Militära övningsområden
 14. Riksintressen
 12. Kumulativa effekter
 13. Riskbedömning
 14. Havsmiljödirektivet
 15. Miljömål
 16. Samlad bedömning
 17. Uppföljning och övervakning
 18. Kompetens i MKB teamet
- Referenser

8.2

Samrådsrets

RWE föreslår att följande enskilda, myndigheter, organisationer med flera ska ingå i samrådsretsen och kontaktas via e-post eller brev:

Statliga och kommunala myndigheter	
Boverket	Naturvårdsverket
Energimarknadsinspektionen	Polismyndigheten
Försvarets radioanstalt	Post – och telestyrelsen (bolag med radio- och teleförbindelser)
Försvarsmakten	Riksantikvarieämbetet
Havs- och vattenmyndigheten	Sjöfartsverket
Jordbruksverket	SMHI
Kammarkollegiet	Statens maritima och transporthistoriska museer
Karlskrona kommun	Svenska Kraftnät
Kustbevakningen	Sveriges Geologiska Undersökning
Länsstyrelsen Blekinge	Torsås kommun
Länsstyrelsen Kalmar	Totalförsvarets forskningsinstitut
Länsstyrelsen Gotland	Trafikverket
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	Transportstyrelsen
Naturhistoriska riksmuseet	
Föreningar, företag och organisationer	
Birdlife Sweden, Sveriges Ornitologiska Förening	Sportfiskarna
Coalition Clean Baltic	Swedish Pelagic Federation Producentorganisation (SPFPO)
Föreningen Svensk Sjöfart	Svenska Båtunionen
Greenpeace	Svenska kryssarklubben
Havs- och kustfiskarnas producentorganisation (HKPO)	Sveriges fiskares Producentorganisation (SFPO)
Världsnaturfonden WWF	Sveriges hamnar
Naturskyddsföreningen	Sydsvenska Industri- och Handelskammaren
Skeppeviks Camping	
Övriga	
Havsmiljöinstitutet	Stockholms universitets Östersjöcentrum
Lunds universitet	World Maritime University
Sjöfartshögskolan	Fastighetsägare, vattenfastigheter
SLU	

I övrigt genomförs samråd med allmänheten och övriga intressenter genom annonsering i dagspressen.

Referenser

- 4coffshore. (den 20 06 2022). *4C Offshore*. Hämtat från <https://map.4coffshore.com/offshorewind/>
- AquaBiota. (2016). *Skyddsvärda områden för tumlare i svenska vatten*.
- BioConsult SH. (2020). *Södra Victoria, C-POD övervakning, Förekomst av tumlare*.
- BioConsult SH. (2021). *Södra Victoria (former: Södra Midsjöbanken, C-POD Deployment, Harbour porpoise abundance*.
- BirdLife Sverige. (2022). *IBA (Important Bird and Biodiversity Areas)*. Hämtat från <https://birdlife.se/fagelskydd/iba/>
- Calluna. (2021). *Skrivbordsstudie om fladdermöss vid Södra Midsjöbanken 2021 - Möjlig påverkan på fladdermusfaunan från planerad vindkraftsanläggning med utgångspunkt från liknande tidigare undersökningar*.
- Carlström, J., & Carlén, I. (2016). *Skyddsvärda områden för tumlare i svenska vatten*. Stockholm: AquaBiota Water Research. Hämtat från https://www.aquabiota.se/wp-content/uploads/abwr_report2016-04_skyddsvarda_omraden_for_tumlare_i_svenska_vatten.pdf
- Carneiro m. fl, HAV. (2019). *Miljökonsekvensbeskrivning av havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet, Underlag till regeringen DNR 3628-2019*. Hämtat från <https://www.havochvatten.se/download/18.4705beb516f0bcf57cee066/1604327317531/miljokonsekvensbeskrivning-av-havsplaner.pdf>
- Durinck, S. J. (1994). *Important marine areas for wintering birds in the Baltic Sea*. EEA. (2022). *Natura 2000 data*. Hämtat från European Environment Agency: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-13>
- EMODnet. (2022). *EMODnet Human Activities, Vessel Density Map*.
- EMODnet. (den 20 06 2022). *Human activities*. Hämtat från <https://www.emodnet-humanactivities.eu/view-data.php>
- Energimyndigheten. (den 21 juni 2022). *Riksintressen energiproduktion - vindbruk*. Hämtat från <http://www.energimyndigheten.se/fornybart/riksintressen-for-energiandamal/riksintressen-for-vindbruk/>
- Försvarsmakten. (2020). *Riksintressen*. Hämtat från <https://www.forsvarsmakten.se/sv/information-och-fakta/forsvarsmakten-i-samhallet/samhallsplanering/riksintressen/> den 1 juli 2021
- HaV. (2021). *Åtgärdsprogram för tumlare*. Havs- och vattenmyndigheten, Rapport 2021:11.
- Havs- och vattenmyndighet, SLU Lektidsportal. (2022). *Lektidsportal för fisk och kräftdjur*. Hämtat från <https://havbipub.havochvatten.se/analytics/saw.dll?Dashboard>
- Havs- och vattenmyndigheten. (2018). *Faktablad för att bedöma god miljöstatus enligt havsmiljöförordningen, 1.4A Utbredning av gråsäl*.
- Havs- och vattenmyndigheten. (2020). *Förteckning över områden av riksintresse för yrkesfiske enligt Miljöbalkens 3 kapitel och 5 §. Områden i havet, inlandsvatten och fiskehamnar. Dnr 2244-18*.

Havs- och vattenmyndigheten. (den 04 02 2020). *Riksintresse för yrkesfisket*. Hämtat från <https://www.havochvatten.se/data-kartor-och-rapporter/kartor-och-gis/karttjanster/karttjanster-fran-oss/riksintresse-for-yrkesfisket.html> den 01 06 2022

Havs- och vattenmyndigheten. (den 17 juni 2022). *Miljöövervakningens programområde Kust och hav*. Hämtat från <https://www.havochvatten.se/overvakning-och-uppfoljning/miljoovervakning/organisation-och-programomraden/miljoovervakningens-programomrade-kust-och-hav.html>

Havs- och Vattenmyndigheten. (den 22 06 2022). *Symphony – en metod för ekosystembaserad havsplanering*. Hämtat från *Symphony – en metod för ekosystembaserad havsplanering*: <https://www.havochvatten.se/planering-forvaltning-och-samverkan/havsplanering/svensk-havsplanering/havsplaneringsprocessen/att-ta-fram-planforslag/symphony---ett-planeringsverktyg-for-havsplanering.html>

Havs- och vattenmyndigheten. (2022a). *Fisk- och skaldjursbestånd i hav och sötvatten 2021. Rapport 2022:2*. Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten.

Havs- och vattenmyndigheten. (2022a). *Östersjön*. Hämtat från Havs- och vattenmyndigheten: <https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/vagledning/havsplaner/ostersjon.html>

Havs- och vattenmyndigheten. (2022b). *Havsplan*. Hämtat från <https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/vagledning/havsplaner.html#>

Havs- och vattenmyndigheten. (den 10 Juni 2022b). *Karta att utforska*. Hämtat från <https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/vagledning/havsplaner.html#>

Havs- och vattenmyndigheten. (den 17 juni 2022c). *ICES (The International Council for the Exploration of the Sea)*. Hämtat från <https://www.havochvatten.se/planering-forvaltning-och-samverkan/program-projekt-och-andra-uppdrag/forskning/ices.html>

Havs- och vattenmyndigheten. (den 20 juni 2022e). *Kvoter i Östersjön 2022*. Hämtat från <https://www.havochvatten.se/fiske-och-handel/kvoter-uppfoljning-och-fiskestopp/kvoter-och-fiskestopp/kvoter-i-ostersjon.html>

HELCOM. (2019). *Noise sensitivity of animals in the Baltic Sea*. Baltic Sea Environment Proceedings 167.

HELCOM. (06 2022). *HELCOM Map and Data Service*. Hämtat från <http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>

HELCOM. (2022, 11 17). *HELCOM Map and Data service Harbour seal distribution*. Retrieved from maps.helcom.fi: <https://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>

HELCOM. (2022). *HELCOM MPAs*. Hämtat från Helcom metadata catalogue: <https://metadata.helcom.fi/geonetwork/srv/eng/catalog.search#/metadata/a/d27df8c0-de86-4d13-a06d-35a8f50b16fa>

- HELCOM. (2022). *Marine Protected Areas*. Hämtat från <https://helcom.fi/action-areas/marine-protected-areas/>
- HELCOM MADS. (2022). *AIS passage line crossings by ship type - Shipping density maps*.
- ICES. (2014a). *Manual for the Baltic International Trawl Surveys (BITS). Series of ICES Survey Protocols SISP 7 - BITS*.
- ICES. (2014b). *Manual of International Baltic Acoustic Surveys (IBAS). Series of ICES Survey Protocols SISP 8 - IBAS*.
- Länsstyrelsen Gotland län och Kalmar län. (2021). *Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0330308 Hoburgs bank och Midsjöbankarna*.
- Länsstyrelsen Kalmar län. (2016). *Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0330108 Ottenby NR och SE0330083 Ottenby*.
- Länsstyrelserna. (06 2022). *LST Vindbrukskollen Vindkraftverk*. Hämtat från Vindbrukskollen: <https://vbk.lansstyrelsen.se/>
- Länstyrelsen Blekinge. (2022). *Länsstyrelsens webbGIS*. Hämtat från Länsfakta Blekinge: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=4fa7cefe078a451caf94fe5d07f73771>
- Marine Monitoring AB. (2022). *Södra Victoria - Påverkan på fisksamhället & yrkesfisket*.
- Naturens Stemme. (2022). *Möjlig påverkan på Östersjötummlaren av den havsbaserade vindkraftparken Södra Victoria vid Södra Midsjöbanken*.
- Naturvårdsverket. (2005). *Riksintresse för naturvård och friluftsliv. Handbok med allmänna råd för tillämpningen av 3 kap. 6 §, andra stycket, Miljöbalken. Handbok: 2005:5*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2006). *Inventering av marina naturtyper på utsjöbankar. Rapport 5576*.
- Naturvårdsverket. (2008). *Miljömässig optimering av fundament för havsbaserad vindkraft*.
- Naturvårdsverket. (2010). *Undersökning av utsjöbankar. Inventering, modellering och naturvärdesbedömning. Naturvårdsverket Rapport 6385*.
- Naturvårdsverket. (den 21 juni 2022). *Naturreservat – vanlig och stark skyddsform*. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/Var-natur/Skyddad-natur/Naturreservat/>
- Naturvårdsverket. (den 07 12 2022). *Naturvårdsverket*. Hämtat från Kartverket - Skyddad natur: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Naturvårdsverket. (2022). *Skyddadnatur*. Hämtat från <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Ocean Ecology. (2022). *Södra Victoria Offshore Wind Farm Benthic Characterisation Survey 2021*.
- Ottvall Consulting AB. (2021a). *Fåglar på Södra Midsjöbanken*.
- Ottvall Consulting AB. (2021b). *Häckande fågelpopulationers utnyttjande av Södra Midsjöbanken*.
- Ottvall Consulting AB. (2022). *Flyttfåglar vid Södra Victoria i förhållande till planerad vindkraft*.

- Riksantikvarieämbetet. (den 6 september 2021). *Riksintressen för kulturmiljövården*. Hämtat från <https://www.raa.se/samhallsutveckling/riksintresse-for-kulturmiljovarden/>
- Riksantikvarieämbetet. (den 23 06 2022). *Riksantikvarieämbetets öppna data*. Hämtat från Riksantikvarieämbetets öppna data: <https://www.raa.se/hitta-information/oppna-data-fran-kulturmiljoregistret/>
- Rydell et al. (2014). Phenology of migratory bat activity around the Baltic Sea and the south-eastern North Sea. *Acta Chiropterologica*, 16 (1): 139–147.
- SAMBAH. (2016). *FINAL Report, Covering the project activities from 01/01/2010 to 30/09/2015*. Hämtat från <http://www.sambah.org/SAMBAH-Final-Report-FINAL-for-website-April-2017.pdf>
- SGU. (2015). *Förutsättningar för utvinning av marin sand och grus i Sverige*.
- SGU. (2016). *Koldioxidlagring i Sverige - sammanställning och resultat från NORDICCS*. Hämtat från <http://resource.sgu.se/produkter/sgurapp/s1620-rapport.pdf>
- SGU. (den 09 06 2022). *Maringeologi*. Hämtat från Kartvisare: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-maringeologi.html>
- SLU Artdatabanken. (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. Uppsala: SLU.
- SLU Artdatabanken. (2022, 11 24). *Artfakta Knubbsäl (Östersjöpopulationen)*. Retrieved from Artfakta.se: <https://artfakta.se/artbestamning/taxon/phoca-vitulina-baltic-population--100105>
- SLU Artdatabanken. (2022, 11 17). *Artfakta, Knubbsäl Phoca vitulina*. Retrieved from Artfakta.se: <https://artfakta.se/naturvard/taxon/phoca-vitulina-102708>
- SLU Artdatabanken. (den 20 06 2022). *Gräsäl*. Hämtat från Artfakta: <https://artfakta.se/artbestamning/taxon/halichoerus-grypus-100068>
- SMHI. (2012). *Syreförhållanden i svenska hav, FAKTABLAD NR 56*.
- SMHI. (2018). *Oxygen Survey in the Baltic Sea 2018 - Extent of Anoxia and Hypoxia, 1960-2018*. REPORT OCEANOGRAPHY No. 65. Hämtat från https://www.smhi.se/polopoly_fs/1.147412!/Oxygen_timeseries_1960_2018_final.pdf 06 2022
- SMHI. (2020). *Oxygen Survey in the Baltic Sea 2020 - Extent of Anoxia and Hypoxia, 1960-2020*. Report Oceanography No. 70. Hämtat från https://www.smhi.se/polopoly_fs/1.169653!/Oxygen_Survey%20in%20the%20Baltic%20Sea%202020.pdf
- SMHI. (den 11 maj 2022). *Den extrema syrebristen i Östersjön fortsätter*. Hämtat från <https://www.smhi.se/nyhetsarkiv/den-extrema-syrebristen-i-ostersjon-fortsatter-1.169650>
- SMHI. (den 01 12 2022). *SHARKweb*. Hämtat från SHARKweb: <https://sharkweb.smhi.se/hamta-data/>
- SWECO. (2022). *Sedimentspridning vid anläggning av vindkraftpark och utläggning av kablar - projekt Södra Victoria, bilaga B.5*.

- SWECO. (2022b). *Risikanalyt för vindkraftsetablering vid Södra Misjöbanken - Bilaga B.13 - RWE Renewables Sweden AB - Sweco Uppdragsnummer 30009275*.
- Sweco. (2022c). *Utredning av alternativa lokaliseringar för parkområde för vindkraft till havs. 2022-05-18*.
- TeleGeography. (den 20 06 2022). *Submarine Cable Map*. Hämtat från <https://www.submarinemap.com/>
- Thomsen, F., Ludemann, K., Kafemann, R., & Piper, W. (2006). *Effects of offshore wind farm noise on marine mammals and fish*.
- Torsås kommun. (2010). *Översiktsplan för Torsås kommun 2010*.
- Trafikverket. (2022). *Riksintressen kartor*. Hämtat från <https://riksintressenkartor.trafikverket.se/>
- vattenmyndigheten, H. o. (den 21 06 2022). *Symphony – en metod för ekosystembaserad havsplanering*. Hämtat från Symphony – en metod för ekosystembaserad havsplanering: <https://www.havochvatten.se/planering-forvaltning-och-samverkan/havsplanering/svensk-havsplanering/havsplaneringsprocessen/att-ta-fram-planforslag/symphony---ett-planeringsverktyg-for-havsplanering.html>
- Vattenmyndigheterna. (den 30 11 2022). *M v s Kalmarsunds kustvatten*. Hämtat från VISS -Vatteninformationssystem Sverige: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA32476518>
- Vrak. (2021). *Vrak, Muesum of wrecks*. Hämtat från Unika Östersjön: <https://www.vrak.se/sv/marinarkeologi/unika-ostersjon/>
- Åhlen et al. (2009). Behavior of scandinavian bats during migration and foraging at sea. *Journal of Mammalogy*, 90 (6): 1318-1323.