

SAMRÅDSUNDERLAG - AVGRÄNSNINGSSAMRÅD VINDKRAFTSPARK SJOLLEN

**INFÖR ANSÖKNINGAR OM TILLSTÅND ENLIGT 9 OCH 11 KAP MILJÖBALKEN,
ELLAGEN OCH KONTINENTALSOCKELLAGEN**

VINDKRAFTSPARK MED KABELNÄT OCH LANDANSLUTNING

SWECO UPPDRAGSNUMMER 30020416



SWECO AB 2021-04-20, REV 06-15
UPPDRAGSLEDARE: PAVEL SENSKY
MKB-ANSVARIG: MARTIN LJUNGSTRÖM

Sammanfattning

Eolus Vind AB har för avsikt att söka erforderliga tillstånd enligt miljöbalken, kontinentalsockellagen och ellagen för att uppföra en vindkraftspark med tillhörande nedläggning av kablar och anslutning till elnätet.

Denna handling utgör Eolus Vind AB:s underlag för avgränsningssamråd enligt miljöbalken inför miljökonsekvensbeskrivning av den planerade vindkraftsparken belägen i mellersta Öresund mellan Saltholm och Lomma, nordväst om grundområdet Sjollen.

Verksamheten omfattar byggande, drift, underhåll och avveckling av vindkraftsparken samt nedläggning av kablar inom parken och för anslutning till land. Parkområdet är cirka 12 km långt och drygt två km brett.

Frågeställningar som berörs i samrådsunderlaget och utreds vidare i kommande Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) gäller påverkan, effekter och konsekvenser av en vindkraftspark omfattande cirka 20 vindkraftverk.

Miljöpåverkan bedöms kunna uppstå på ett flertal aspekter av den marina naturmiljön. Miljöpåverkan omfattar också nyttoaspekter på den marina miljön såsom fiskeri, sjöfart, och fritidsaktiviteter.

Avgränsningssamrådet syftar till att vägleda Eolus till lämplig omfattning och lämpligt djup av miljöbedömning och innehåll i projektets MKB. Projektets potentiella gränsöverskridande påverkan hanteras inom ramen för Esbo-konventionen.

Innehållsförteckning

1	Administrativa uppgifter	3
2	Inledning	3
2.1	Bakgrund	3
2.2	Syfte	5
3	Den planerade verksamheten	5
3.1	Lokalisering	5
3.2	Omfattning och utformning	8
4	Förutsedd miljöpåverkan av utbyggnadsalternativet	9
4.1	Geografisk avgränsning av projektets influensområde	9
4.2	Riksintressen	9
4.3	Skyddade områden	12
4.4	Turism och friluftsliv	16
4.5	Marin arkeologi	16
4.6	Fisk och fiske	17
4.7	Marina däggdjur	17
4.8	Fågel och fladdermöss	18
4.9	Visuell påverkan	18
4.10	Försvarsmaktens intressen	20
4.11	Risk och säkerhet	20
4.12	Bottenflora och bottenfauna	25
4.13	Sedimentanalys	29
5	Kumulativa effekter	29
6	Miljöpåverkan i andra länder och Esbo-samråd	32
6.1	Miljöpåverkan i andra länder	32
6.2	Esbo-samråd	32
7	Preliminär tidplan	32
8	Samrådets omfattning	33
9	Omfattning av miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	35
10	Underlagsrapporter framtagna av projektet	36

1 Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare	Eolus Vind Aktiebolag (publ), org.nr: 556389-3956 Box 95 281 21 Hässleholm
Kontaktperson	Daniel Bergvall, projektledare Eolus Vind AB daniel.bergvall@eolusvind.com +46 (0)76-854 73 39
Miljökonsult	Sweco AB Pavel Sensky, uppdragsledare Martin Ljungström, MKB-ansvarig

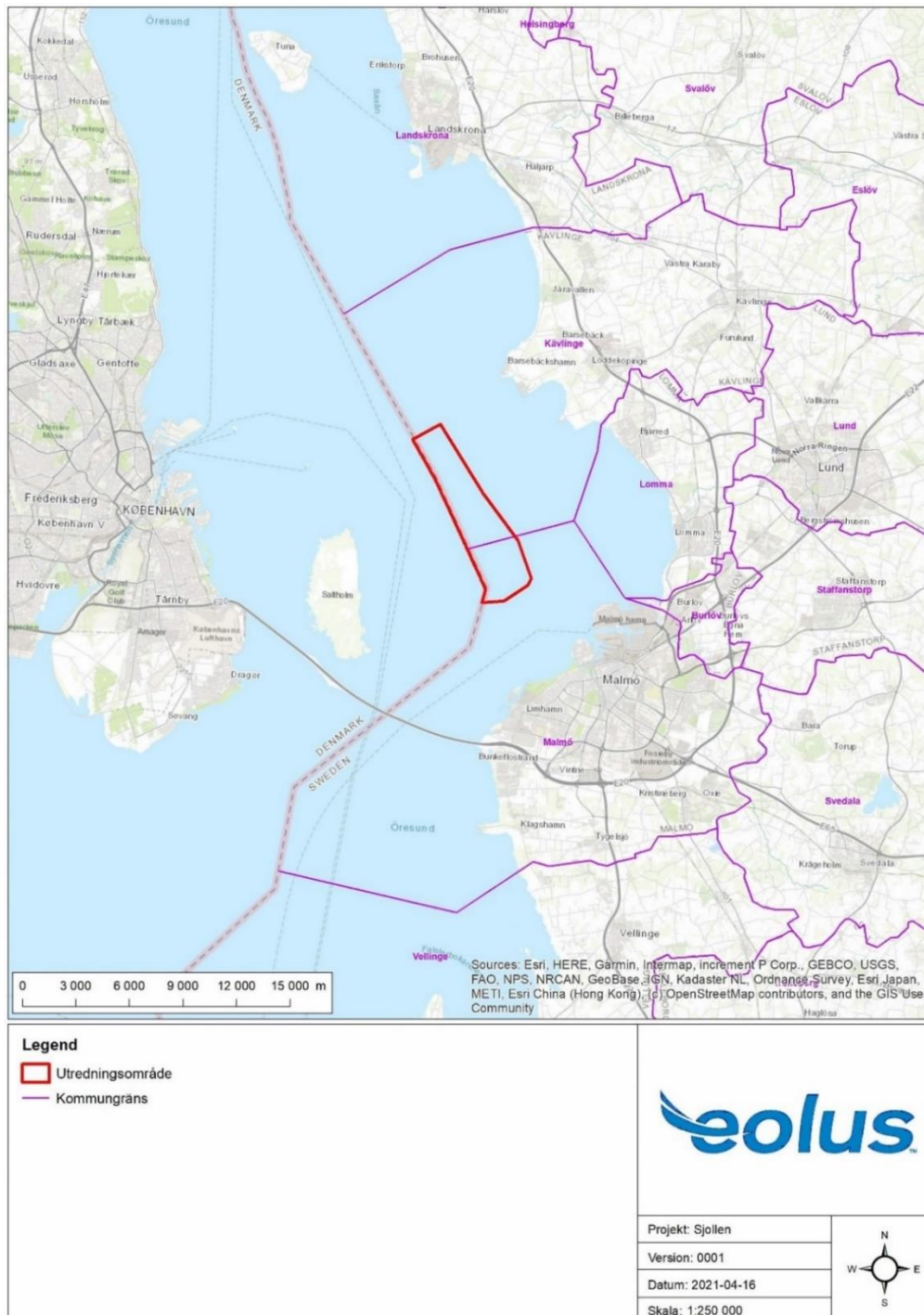
2 Inledning

2.1 Bakgrund

Eolus Vind AB (Eolus) har för avsikt att söka erforderliga tillstånd enligt miljöbalken, kontinentalsockellagen och ellagen för att uppföra en vindkraftspark med tillhörande nedläggning av kablar och anslutning till elnätet.

Denna handling utgör Eolus underlag för avgränsningssamråd enligt miljöbalken inför miljökonsekvensbeskrivning av den planerade vindkraftsparken belägen i mellersta Öresund mellan Saltholm och Lomma, nordväst om grundområdet Sjollen.

Eolus planerar vindkraftsparken vid grundet Sjollen i Öresund. Vindkraftsparken är belägen inom svenskt territorialvatten intill gränsen till Danmark. Utredningsområdet ligger inom Malmö Stad och Kävlinge kommuner. Se Figur 1.



Figur 1 Projektets läge i Öresund i höjd med Lommabuken. Utredningsområdet inom röd avgränsning.

Öresund är särskilt intressant för havsbaserad vindkraft med hänsyn till bra vindresurs, relativt grunda vattendjup samt möjlighet att ansluta vindkraftsparken till befintligt elnät. Den geografiska lokaliseringen är fördelaktig i ett område med stor elförbrukning av hushåll och industrier i den tätbefolkade Öresundsregionen.

En vindkraftutbyggnad i Öresund bidrar väsentligt till att uppfylla nationella och regionala mål för förnybar elproduktion. Skånes inhemska energiproduktion uppgår idag till ungefär 3 TWh per år, varav ca 1,7 TWh utgörs av vindkraft. Utbyggnad av vindkraftsparken Sjollen tillför i storleksordningen 1 TWh till Skånes energiproduktion, ett jämförelsevis stort tillskott. En ökad produktion av förnybar energi bidrar också till ekonomisk tillväxt i regionen.

2.2 Syfte

Eolus har utan undersökningssamråd och särskilt beslut från länsstyrelsen, baserat på kriterier i miljöbedömningsförordningen, kommit fram till att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Föreliggande samrådsunderlag ska ligga till grund för avgränsningssamråd enligt miljöbalken inför projektets miljökonsekvensbeskrivning (MKB). MKB:n kommer att bifogas tillståndsansökan. Underlaget redovisar översiktligt det kunskapsunderlag som projektet inledningsvis tagit fram. Samrådsunderlaget ska utgöra underlag för en dialog med länsstyrelsen, myndigheter och organisationer, allmänheten och enskilda som kan antas bli särskilt berörda. Samrådet avser innehåll och avgränsning av projektets MKB.

3 Den planerade verksamheten

Den kommande ansökan om tillstånd enligt miljöbalken avses omfatta följande:

- Förberedande detaljprojektering/anläggningsarbeten
- Uppförande av vindkraftspark inklusive anläggning av internt kabelnät och landanslutningskablar
- Drift och underhåll
- Avveckling

Dessa aspekter kommer att beaktas i projektets MKB.

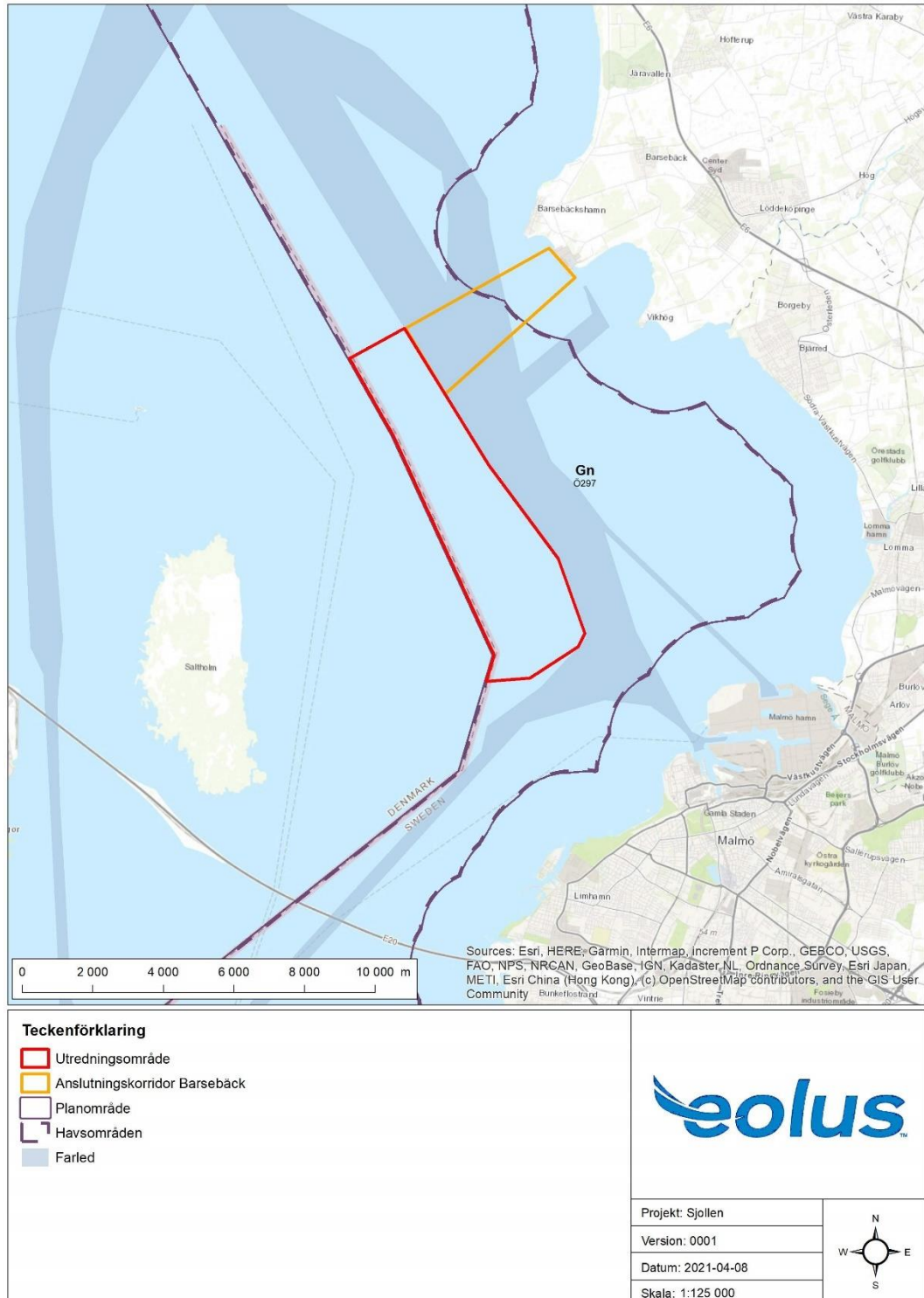
I den planerade verksamheten ingår även undersökningar av kontinentalsockeln, vilka omfattas av anmälnings- eller tillståndsplikt enligt annan ordning (kontinentalsockellagen).

3.1 Lokalisering

Grundet Sjollen är utpekad som lämpligt område för energiproduktion genom vindkraft enligt Malmö Stads översiktsplan. Enligt Havs- och vattenmyndighetens (HaV) förslag till havsplan är området utpekad för sjöfart, fiske och generell användning med särskild hänsyn till höga naturvärden, se Figur 2.

Eolus har i den inledande fasen av projektutvecklingen undersökt olika lokaliseringar för en vindkraftspark med motsvarande prestanda som Sjollen i Öresundsregionen samt kring Skånes kuster. Denna region har valts då behovet av ny elproduktion är särskilt stort här.

Andra områden som har utvärderats är bland annat Öresund söder om Ven, söder om Falsterbonäset samt utanför Skånes södra kust. Intressen som har beaktats under lokaliseringsutredningen är kända intressen för Försvarmakten, sjöfartstrafik, Natura 2000-områden och andra områden med höga naturvärden samt att vindkraftsparken ska omfatta ett tillräckligt stort område med begränsat vattendjup och gynnsamma grundläggningsförhållanden. Lokaliseringen har också valts med hänsyn till konkurrerande verksamheter så som sandutvinning.



Figur 2 Utredningsområde med landanslutningskorridor och områden enligt havsplaner..

Utifrån lokaliseringsutredningen är den samlade bedömningen att den valda platsen lämpar sig väl för en vindkraftsetablering och är bättre än de nämnda alternativen. Hänsyn har tagits till goda vind-, havs- och strömförhållanden, intensitet av sjöfartstrafik, möjlighet och närhet till nätanslutning, tillräckligt avstånd från kusten för att begränsa visuell påverkan och andra störningar för allmänheten samt i planeringsunderlag utpekade områden lämpliga för vindkraftsetablering.

Det utvalda havsområdet och närbelägna landområden är starkt exploaterade och påverkade av mänskliga aktiviteter. Lokaliseringen av en vindkraftspark i området ligger i linje med att hushålla med mark- och vattenområden genom att samla vissa tunga verksamheter till områden där sådana verksamheter redan finns.

Nämnda alternativ bedöms mindre lämpliga vid en enkel bedömning av motstående intressen. Eolus avser i MKB:n utveckla resonemang kring alternativa lokaliseringar.

3.2 Omfattning och utformning

Det identifierade utredningsområdet är förlagt inom svenskt territorialhav i direkt anslutning till danskt territorialhav. Området har en total yta om knappt 24 km², en area som ger tillräckligt utrymme för uppförande av cirka 20 vindkraftverk med en installerad effekt på cirka 240 och 300 MW.

Vattendjupet i området varierar mellan 3 och 14 m. Vindkraftverken kommer sannolikt att grundläggas på gravitationsfundament beaktande preliminär bedömning av geotekniska grundförhållanden och vattendjup i området. Grundläggning på monopile kan dock i detta skede inte uteslutas. Geotekniska undersökningar som ska verifiera bedömda grundförhållanden kommer att utföras snarast möjligt.

Inom vindkraftsparken installeras cirka 38 km sjökablar. Parken förbinds med en transformatorstation som uppförs i Barsebäck med fyra stycken sjökablar (66 kV) som vardera ansluter fem vindkraftverk. Sjøkablarna förläggs med inbördes avstånd om cirka 25 m. Transformatorstationen som sådan ingår inte Eolus projekt utan kommer att uppföras på Barsebäcksvärdens befintliga industritomt.

Uppgifter om årlig produktion är preliminära med hänsyn tagen till den snabba utvecklingen inom detta område. Verkens totala höjd är cirka 250 m. Se också Tabell 1.

Tabell 1 Preliminära uppgifter om vindkraftsparken och tillhörande kabelnätet.

Egenskap	Mått/kvantitet, preliminära uppgifter
Vindkraftverkens totala höjd över havsytan (m)	cirka 250
Antal vindkraftverk (st)	cirka 20
Vindkraftparkens yta (km ²)	23,5
Avstånd från land (km)	4,6-9,5

Egenskap	Mått/kvantitet, preliminära uppgifter
Avstånd mellan enskilda verk (km)	cirka 1,4
Årlig elproduktion (GWh)	1 100 – 1 300
Kablar inom parken inkl. landanslutning (km)	cirka 51
Typ av grundläggning	Troligen gravitations- eller monopilefundament
Total installerad effekt (MW)	240-300

4 Förutsedd miljöpåverkan av utbyggnadsalternativet

4.1 Geografisk avgränsning av projektets influensområde

Projektets förutsedda miljöpåverkan bedöms omfatta Öresund och tillhörande kustområden från Öresundsbron i söder till i höjd med Barsebäckshamn i norr. På den danska sidan bedöms främst ön Saltholm med sina naturvärden beröras men även danska intressen i Öresund som fiskeområde och påverkan på förutsättningar för flygtrafik mot Kastrup kommer att beaktas i det fortsatta arbetet.

4.2 Riksintressen

I detta avsnitt redovisas riksintressen enligt miljöbalken (MB) kap 3 och 4.

4.2.1 Allmänna bestämmelser om hushållning med naturresurser MB 3:5

Område av riksintresse för yrkesfiske, RI YF 52 Utposten Kroken, fångstområde överlappar den södra delen av utredningsområdet. Området påverkas direkt av delar av vindkraftsparken.

I närbeläget kustnära område finns RI YF 53 *Lommabukten Barsebäck Djup <6m* (rekryteringsområde). Kustområdet påverkas inte direkt men kan eventuellt påverkas av sediment som sprids med havsströmmar under byggtiden. Se Figur 3.

4.2.2 Allmänna bestämmelser om hushållning med naturresurser MB 3:6

Strax söder om undersökningsområdet finns riksintresse för naturvård, *Måkläppen-Limhamnströskeln* (N91). För projektet relevanta aspekter av intresseområdet bedöms vara marin flora och fauna. Bland skadlig påverkan nämns i riksintressebeskrivningen sprängning, rör och ledningsdragning. Området berörs inte direkt av projektet. Indirekt påverkan kan uppstå genom sedimentsspridning och buller.

Norr och öster om undersökningsområdet finns riksintresset för naturvård, *Kuststräckan Häljarp – Lomma med inland* (N51). Beskrivningen tar inte upp några utpräglade marina naturvärden men stora naturvärden är knutna till öppen kust och strand samt Lödde åns mynning och Salviken. Området berörs inte direkt av vindkraftsparken men

landanslutningskabeln från vindkraftsparken till Barsebäcks före detta kärnkraftverk passerar genom riksintresset. Miljöpåverkan består av schakt för eller spolning av kablar och bedöms som mycket liten.

Öster om undersökningsområdet finns riksintresset för friluftsliv *Höje å från Genarp till Lomma* (FM 14) (se kartbild). Området har särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur och kulturmiljöer och vattenknutna friluftaktiviteter.

Öster om norra delen av undersökningsområdet finns riksintresset för friluftsliv *Kävlingeån från Vombsjön till Bjarred* (FM 09). Området omfattar Lödde ås mynning i Öresund. Vindkraftsparken kommer att bli synlig från riksintresseområdet men det berörs inte direkt. Se Figur 3.

4.2.3 Allmänna bestämmelser om hushållning med naturresurser MB 3:8

Delar av området omfattas av riksintresse för sjöfarten i form av ankringsplats. Områdets östra del avgränsas av en farled som också av är riksintresse. Farleden beaktas i avsnitt 4.11 *Risk och säkerhet*. Se Figur 3.

4.2.4 Särskilda bestämmelser om hushållning med naturresurser MB 4 kap

Området omfattas i sin helhet av riksintresse för högexploaterad kust MB 4:1,4. Se Figur 3. Innebörden av detta för projektets miljöbedömning är att exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön inte får medföra att områdenas natur- och kulturvärden påtagligt skadas. Av underordnad betydelse för projektet är att fritidsbebyggelse och viss industri inom högexploaterad kust ska samlokaliseras. Vindkraftsparken är inte en sådan anläggning som ska samlokaliseras enligt MB 4:4.

4.3 Skyddade områden

4.3.1 Natura 2000 områden (MB 7:27-29)

Inga Natura 2000-områden berörs direkt av projektet. I Tabell 2 redovisas de närbelägna Natura 2000-områden som kommer att beaktas i projektets MKB. Se även Figur 4. Projekt som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område är tillståndspliktiga enligt särskild ordning (MB 7:27-29). Kommande MKB avser behandla frågor om potentiell påverkan på Natura 2000-områden närmare. Natura 2000-områden är automatiskt riksintressen (MB 1:4,8).

Tabell 2 Natura 2000-områden

Namn	Kod	Direktiv	Bevarandemotiv
Saltholm og omliggende hav	DK002X110	Art- och habitat Fågel	Marina och strandnära habitat, fågelarter, marina däggdjur
Lommabukten	SE0430148	Art- och habitat	Marina och strandnära habitat, fågelarter
Lommaområdet	SE0430173	Fågel	
Löddeåns mynning	SE0430091	Fågel	Fågelarter

4.3.2 Naturreservat

I Tabell 2 redovisas naturreservat i området. Se även Figur 4. Inga naturreservat berörs direkt av projektet. Södra Lommabukten och Strandhusens revlar omfattas delvis även av Natura 2000 (se tabell 2, SE0430148, SE0430173). Flädierev och Strandhusens revlar omfattar utpräglad marina komponenter, till exempel marina däggdjur, se separata avsnitt. Flädierev och Strandhusens revlar kommer att beaktas i det fortsatta arbetet med MKBn. De övriga naturreservaten bedöms inte påverkas av projektet.

Tabell 3 Naturresevat

Namn	NVR-ID	Bevarandemotiv
Flädierev	2049263	Skyddat havsområde. Naturresevatet utgörs av ett grunt havsområde som sträcker sig från strandkanten ut till ca 9 m djup. Stora delar av havsbotten täcks av ålgräsängar. Naturresevatet är viktigt för fågellivet under hela året, särskilt för sjöfågel vid rastning och under övervintring. Lommabukten nyttjas utav grå- och knobbsäl samt tumlare. Sannolikt rör de sig även inom detta naturresevat.
Löddeåns mynning (södra delen)	2001529	Åmynning och fågelområde
Löddeåns mynning (norra delen)	2001528	Åmynning och fågelområde
Södra Lommabukten med Tågarps hed och Alnarps fälad	2014124	Grundområden, stränder och strandängar
Strandhusens revlar	2049264	Ett grunt havsområde som sträcker sig från strandkanten till ca 7 m djup. Här finns både vegetationsfria bottnar och områden med ålgräsängar. Naturresevatet är av betydelse för fågellivet under hela året inte minst vid rastning och under övervintringen. Grå- och knobbsäl samt tumlare nyttjar Lommabukten och sannolikt även naturresevatet.

4.3.3 Strandskyddsområde

Strandskyddet syftar till att skydda allmänhetens tillgänglighet till stränderna och strändernas växt och djurliv. Den närlägna kuststräckan omfattas av utökat strandskydd till 300 m ut i vattnet. Kusträckan omfattas av strandskydd 100 m på land. Från Bjärred och norrut är strandskyddet utökat även på land.

Industritomten där Barsebäcksverket ligger och vattnet utanför är undantaget från strandskyddet. Det är i första hand där som plats för landanslutningskabeln söks.

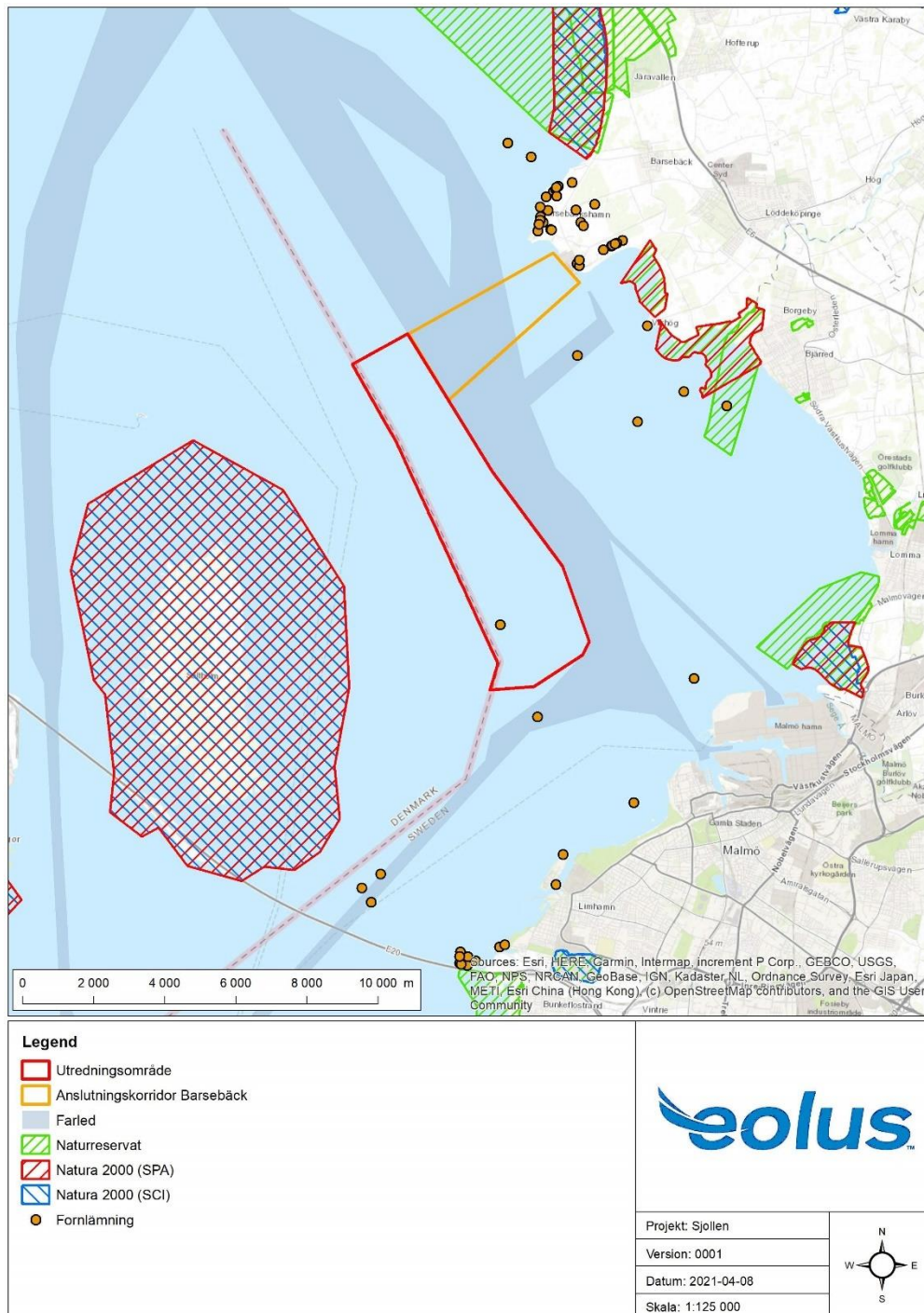
4.3.4 BSPA områden enligt Helsingforskommissionen

Helsingforskommissionen, förkortat HELCOM, är det styrande organet i "Konventionen om skydd av Östersjöområdets marina miljö". I HELCOM ingår de nio Östersjöstaterna

samt EU. HELCOM:s huvudsyfte är att skydda Östersjön från alla föroreningskällor och att säkerställa säker navigation. HELCOM har beslutat om en Aktionsplan för Östersjön, HELCOM Baltic Sea Action Plan (BSAP), med syfte att återställa god ekologisk status i Östersjön till 2021.

Konventionen omfattar Östersjön i vid bemärkelse (the Baltic area). I *the Baltic area* ingår förutom Östersjön upp till Bottenviken även Öresund, Bälthavet, Kattegatt och Skagerack.

Helsingforskommissionen pekar ut särskilt skyddsvärd natur i Östersjön, så kallade BSPA-områden (Baltic Special Protection Areas). Natura 2000-området Saltholm (se avsnitt 4.3.1) är ett BSPA-område. I övrigt berörs inga BSPA-områden.



Figur 4 Natura 2000-områden, naturreservat och fornlämningar i utredningsområdet med omgivningar.

4.4 Turism och friluftsliv

Den aktuella delen av Öresundsområdet är av stor betydelse för turism och friluftsliv.

4.4.1 Fritidsbåtar och båtsport

Det finns ett flertal marinor i området. Öresund är ett viktigt område för fritidsbåtstrafik både som transitområde och för lokala båtutfärder. Segling både som sport och rekreation förekommer i stor utsträckning, lokalt knutet till seglingsklubbar och med större aktionsradier i form av segling med ett vidare syfte. Dessa aktiviteter kommer att påverkas i olika omfattning under vindkraftsparkens byggande, drift och avveckling. Detta kommer att utvecklas i kommande MKB.

4.4.2 Riksintressen

Två utpekade riksintresseområden finns. Se Figur 3.

Vid Höje ås utlopp finns en av Skånes mest välbesökta stränder. Haboljungs camping är ett välbesökt fritidsområde. Stranden är populär bland vind- och kitesurfare. Vindkraftsparken kommer att bli väl synlig från riksintresseområdet men det berörs inte direkt. Detta område ingår i riksintresse för friluftslivet *Höje å från Genarp till Lomma* (FM 14, se avsnitt 4.2.2). Miljöaspekten visuell påverkan bedöms viktig att belysa i MKBn för bland annat detta område.

Ytterligare ett område av riksintresse för friluftslivet berörs, nämligen *Kävlingeån från Vombsjön till Bjärred* (FM 09, se avsnitt 4.2.2). Det området har endast en mycket liten del inom projektets influensområde och dess kärnvärden påverkas inte.

4.4.3 Fiske som fritidsaktivitet

Fritidsfiskare använder sig av liknande metoder som yrkesfiskarna men till en mindre skala. En stor del av det rekreativa fisket bedrivs av sportfiskare. De fiskar med spö från land eller båt och fångar vanliga matfiskar. En stor del av spöfisket sker från sundets turbåtar. Det svenska sportfisket är omfattande och uppskattas till 220 000 fiskedagar om året. Liknande data om det danska rekreativa fisket saknas i genomgången underlag men troligt är att det liknar det svenska rekreativa fisket.

Fiske som fritidsaktivitet bedöms inte påverkas i betydande utsträckning under drifttiden. Vissa restriktioner för sjöfart generellt kommer att vara aktuella under bygg- och avvecklingsarbeten.

Nämnda aktiviteter (avsnitt 4.4.1, 4.4.2 och 4.4.3) kommer att påverkas i olika omfattning under vindkraftsparkens byggande, drift och avveckling. Detta kommer att utvecklas i kommande MKB.

4.5 Marin arkeologi

I området finns tre kända fornlämningar enligt Riksantikvarieämbetets (RAÄ) register. Se Figur 4.

RAÄ-nummer 74:60 beskrivs som boplats med okänd utbredning. Vid marin arkeologisk förundersökning 1992 påträffades på platsen flinta i form av kärna och avslag. (RAÄ dnr 413-3291-1996).

RAÄ-nummer 921:009 beskrivs som fartygs-/båtlämning. Ett trävrak som står kölrätt på botten och uppenbarar sig som spantrader, vilka markerar skrovsidorna. Vraket är 30 meter långt och 11 meter brett.

RAÄ-nummer 74:62 beskrivs som boplats med okänd utbredning. Vid marin arkeologisk förundersökning 1992 påträffades på platsen flinta i form av avslag. (RAÄ dnr 413-3291-1996).

Utformningen av parken inklusive dess kabeldragning kommer att beakta läget för nämnda fornlämningar.

4.6 Fisk och fiske

Detta avsnitt bygger på underlagsrapport från Marine Monitoring, se kapitel 10.

Området omfattas delvis av riksintresse för yrkesfiske, RI YF 52 Utposten Kroken, se avsnitt 4.2.1. Se även Figur 3.

Öresund nyttjas flitigt av fiskare, såväl yrkesfiskare som rekreativa fiskare. Landningarna dem emellan skiljer sig något, men området anses ha betydelse för båda kategorierna. Yrkesfisket sker huvudsakligen med passiva redskap exempelvis garn, vilket bland annat är en effekt av trålförbudet i området. Analys av det svenska yrkesfisket för åren 2019-2020 visar att området runt Ven samt runt Sjollen är av vikt för garnfisket. En mindre del av det rekreativa fisket sker genom passiva redskap såsom garn. Det rekreativa fisket utövas vanligtvis med spöfiske, från land eller från mindre båtar/turbåtar. Omfattningen på det rekreativa fisket motsvarar mellan 49-72 % av yrkesfiskets landningar.

Projektets påverkan på fisk och fiske kommer att utredas mer utförligt under kommande MKB-arbete.

4.7 Marina däggdjur

Detta avsnitt bygger på underlagsrapport från Marine Monitoring, se kapitel 10.

Öresund nyttjas också utav marina däggdjur såsom tumlare, knubbsäl och gråsäl och det finns flera Natura-2000 områden som innefattar skydd av de aktuella marina däggdjuren. Inga Natura 2000 områden ligger dock direkt vid utredningsområdet. Tumlarna rör sig över stora ytor och den aktuella populationen har höga tätheter syd/sydväst om Öresund under hela året, men framför allt under parningsperioden maj-oktober. Även knubbsäl och gråsäl förekommer i Öresund. Känd reproduktion- och viloplats är Måkläppen vid.

Projektets påverkan på marina däggdjur kommer att utredas mer utförligt under kommande MKB-arbete.

4.8 Fågel och fladdermöss

Detta avsnitt bygger på underlagsrapport från Ottvall Consulting AB, se kapitel 10.

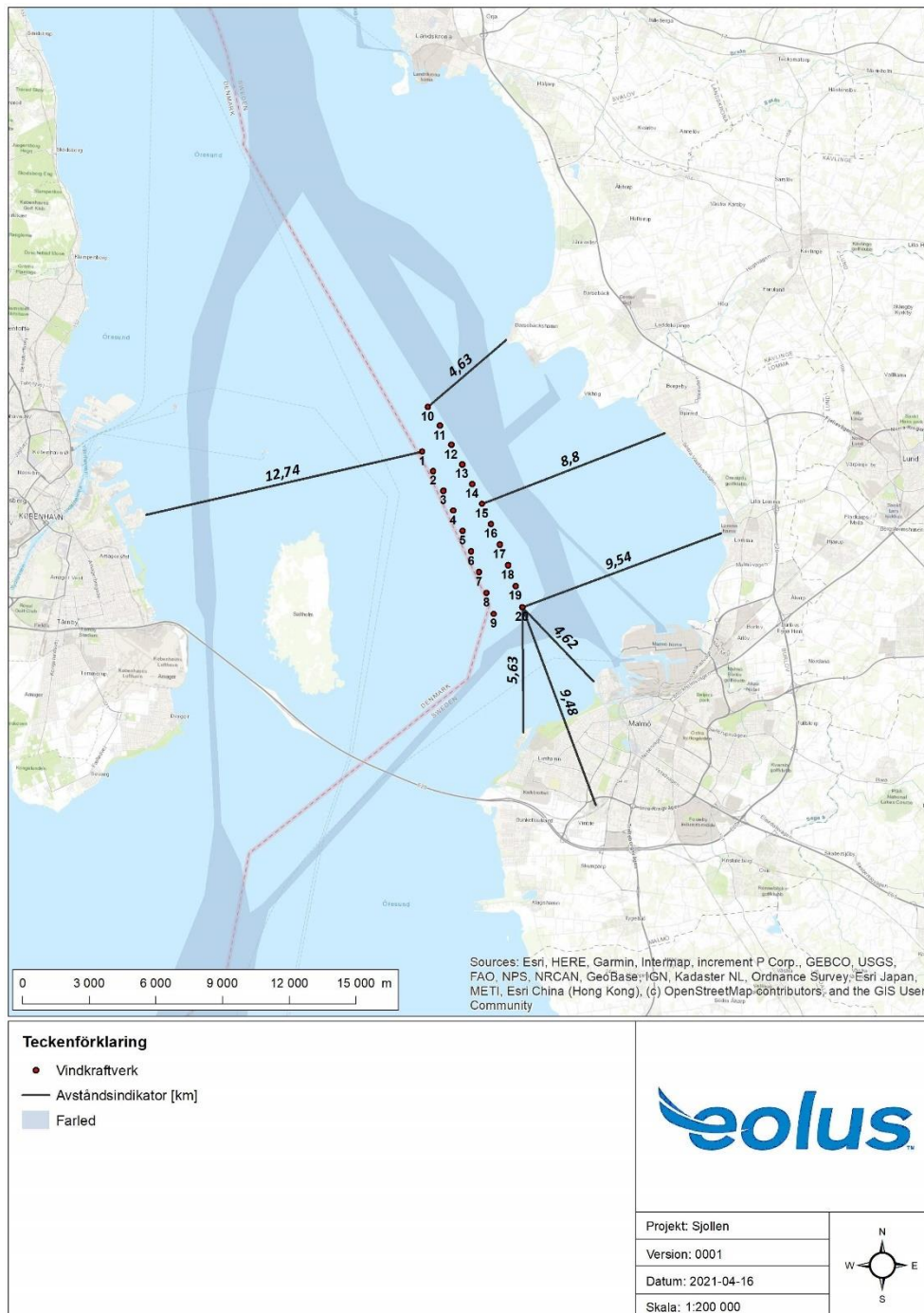
Vindkraftsparkområdet omfattas ej av någon regelbunden fågel- eller fladdermusinventering. Länsstyrelsen utför regelbundet inventeringar av häckande fåglar på kustnära strandängar. Den senaste inventeringen gjordes 2017. Inventeringsdata finns också för fåglar som häckar på Saltholm.

Sannolikt är det en relativt omfattande trafik av fåglar som antingen passerar parkområdet under aktiv flyttning vår och höst eller vid lokala förflyttningar mellan övernattningsplatser och födosöksområdet. Ett större antal fågelarter skulle därför kunna påverkas av en vindkraftspark i detta område. Flera av dessa är listade i EU:s fågeldirektiv bilaga 2. Det fortsatta projektarbetet kommer därför att kräva fågelstudier som utförs under ett helt kalenderår. Studierna ska inkludera både flyttfågelstudier med studier av på land häckande tärnor som kan tänkas utnyttja det aktuella området och en studie av fladdermöss och på så sätt visa att parkens lokalisering inte skulle innebära en oacceptabel påverkan på fåglar och fladdermöss.

Projektets påverkan på fåglar och fladdermöss kommer att utredas mer utförligt i den kommande MKBn. Preliminärt bedöms att det idag inte finns någon känd eller förväntad fågelförekomst som i sig skulle riskera att stoppa projektet.

4.9 Visuell påverkan

Parkens avstånd till svenska fastlandet, till bebyggelsen och till fritidsanläggningar inkl. promenadstråk och frekventerade stränder varierar mellan 4,6 och 9,5 km, se kartbild nedan. Till Själlandskusten är avståndet cirka 12 km men Saltholm ligger betydligt närmare. Se Figur 5.



Figur 5 Vindkraftverkens ungefärliga placering (exempellayout) samt referensavstånd till platser på land.

Visuell påverkan av parken har åskådliggjorts på fotomontage nedan med exempel från Bjärred, se Figur 6.



Figur 6 Fotomontaget visar en panoramabild av vindkraftsparken Sjöllen sedd från Bjärred. Bilden sveper över mer än ett mänskligt synfält. I bakgrunden från vänster till höger kan landmärken som Turning torso, Öresundsbron och Barsebäcksverket anas.

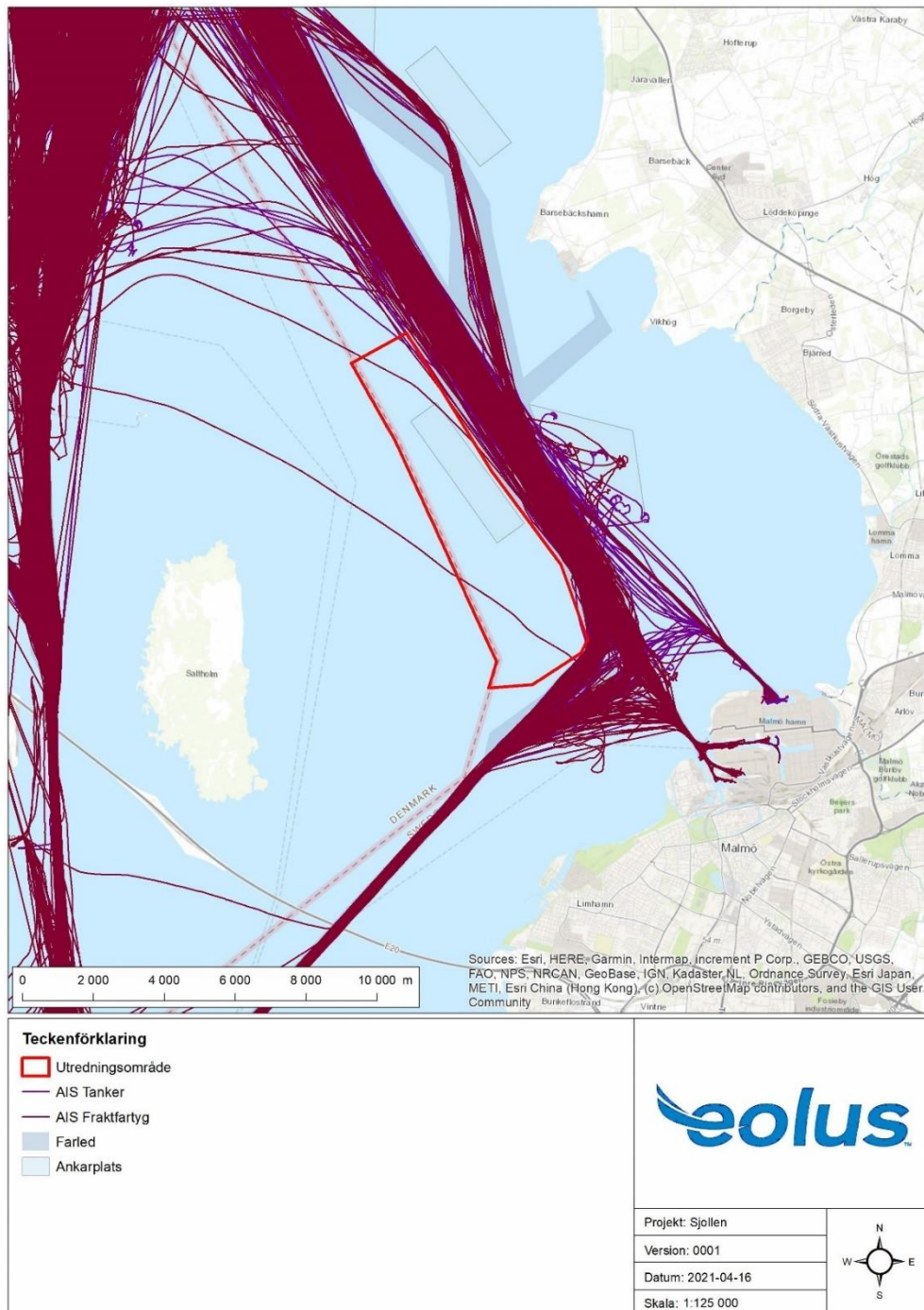
Ytterligare fotomontage planeras för det fortsatta samrådet med allmänheten.

4.10 Försvarsmaktens intressen

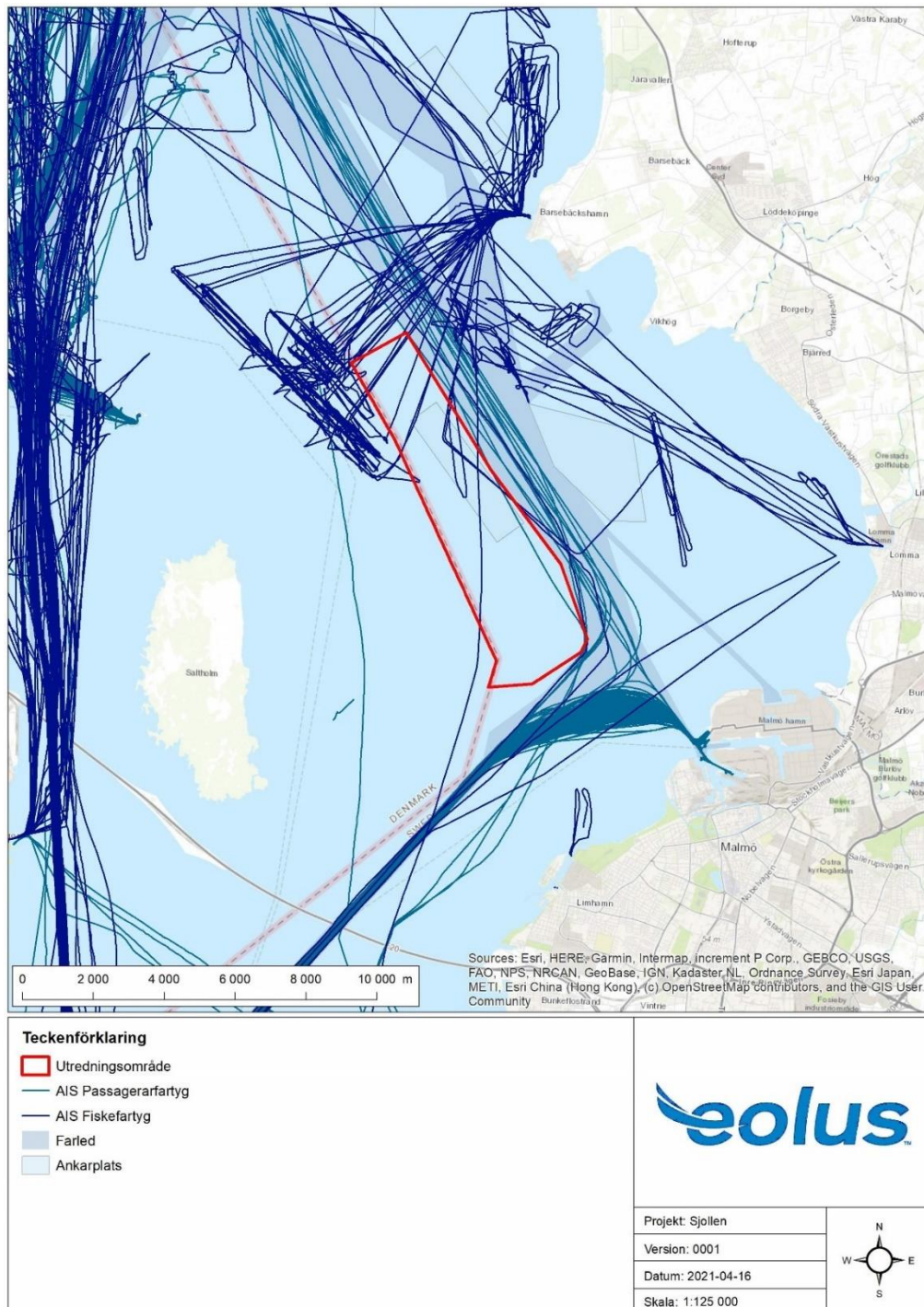
Eventuella intressen är inte kända i det här skedet. Försvarsmakten ingår i samrådsretsen och kommer att vara remissinstans.

4.11 Risk och säkerhet

Vid lokalisering och utformning av vindkraftparker måste hänsyn tas till sjöfartens etablerade trafikstråk in och ut från hamnarna samt fartygstrafiken längs våra kuster (Transportstyrelsen, 2014). En vindkraftsetablering kan ge direkta och indirekta effekter på såväl fartygens framkomlighet som vägval vilka kan påverka säkerheten. Figur 7 visar tanker och fraktrafik, Figur 8 passagerartrafik och fiske.



Figur 7 Fartygstrafik i området, tanker och frakt under sex för året representativa veckor. Data från Sjöfartsverket.



Figur 8 Fartygstrafik i området, passagerartrafik och fiske under sex för året representativa veckor. Data från Sjöfartsverket.

En övergripande riskbedömning har gjorts i samband med utredningen av Sjollen vindkraftsparks effekter och påverkan (underlagsrapport från Sweco, se kapitel 10). Riskbedömningen avser havsbaserad vindkraft i relation till fartygstrafiken i området.

De risker som har identifierats och bedömts översiktligt är påsegling, tornhaveri, lossnande motorhus, bladhaveri, brand, iskast samt nedfallande delar och haverier.

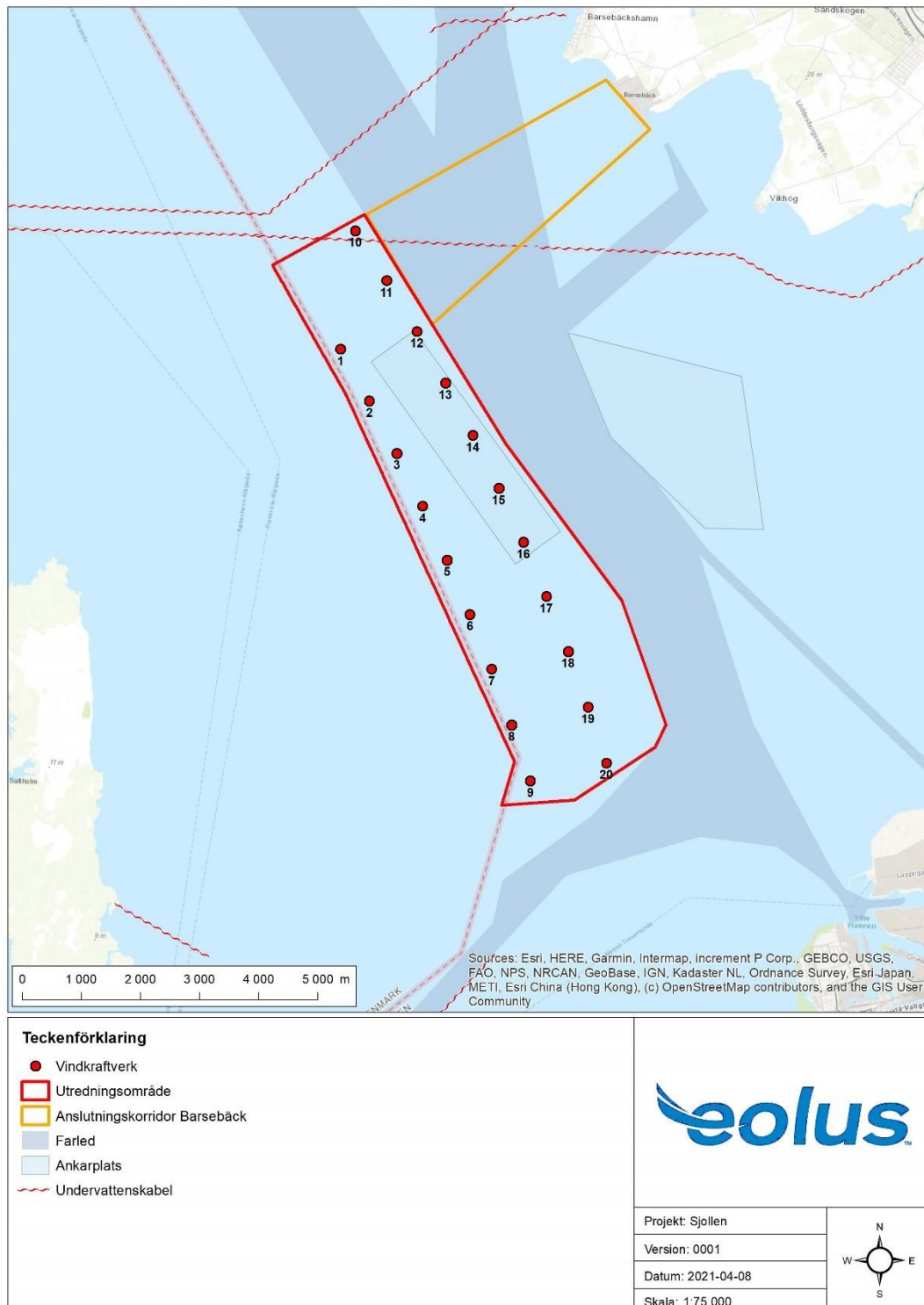
Generellt bedöms sannolikheten för olyckor kopplade till havsbaserad vindkraft som mycket låg. Jämfört med ett nollalternativ där ingen vindkraftpark etableras ökar dock sannolikheten för olyckor eftersom vindkraftverken kommer att utgöra hinder för fartyg och annan sjötrafik.

För att minska de olycksrisker som ändå finns behöver ett antal riskförebyggande och konsekvensreducerande åtgärder övervägas i det fortsatta arbetet. De åtgärder som presenterats i riskbedömningen utgör endast förslag på åtgärder som med fördel bör studeras vidare.

Exempel på riskförebyggande åtgärder är avlysning av vindparken, begränsning av trafik inom vindkraftsområdet, säkerhetszon kring vindkraftverken samt hinderljus i enlighet med internationella rekommendationer från sjöfartsorganisationen IALA (2008). Exempel på konsekvensreducerande åtgärder är uppgraderad olycksberedskap utifrån förändrad riskbild i samband med vindkraftsetableringen och möjlighet till snabb och enkel avstängning av vindkraftverken.

I ett senare skede kommer en mer detaljerad riskanalys genomföras, som baseras på platsspecifika beräkningar samt simuleringar som visar på hur sikt- och navigationsförhållanden kan påverkas.

Den riskbedömning som gjorts konstaterar att med riskreducerande och konsekvensreducerande åtgärder är det fullt möjligt att etablera en vindkraftspark i det planerade området. Förutom till sjöfarten måste också befintliga undervattenskablar beaktas i projektets projektering. Se Figur 9.



Figur 9 visar farled och ankarplats samt befintliga undervattenskablar

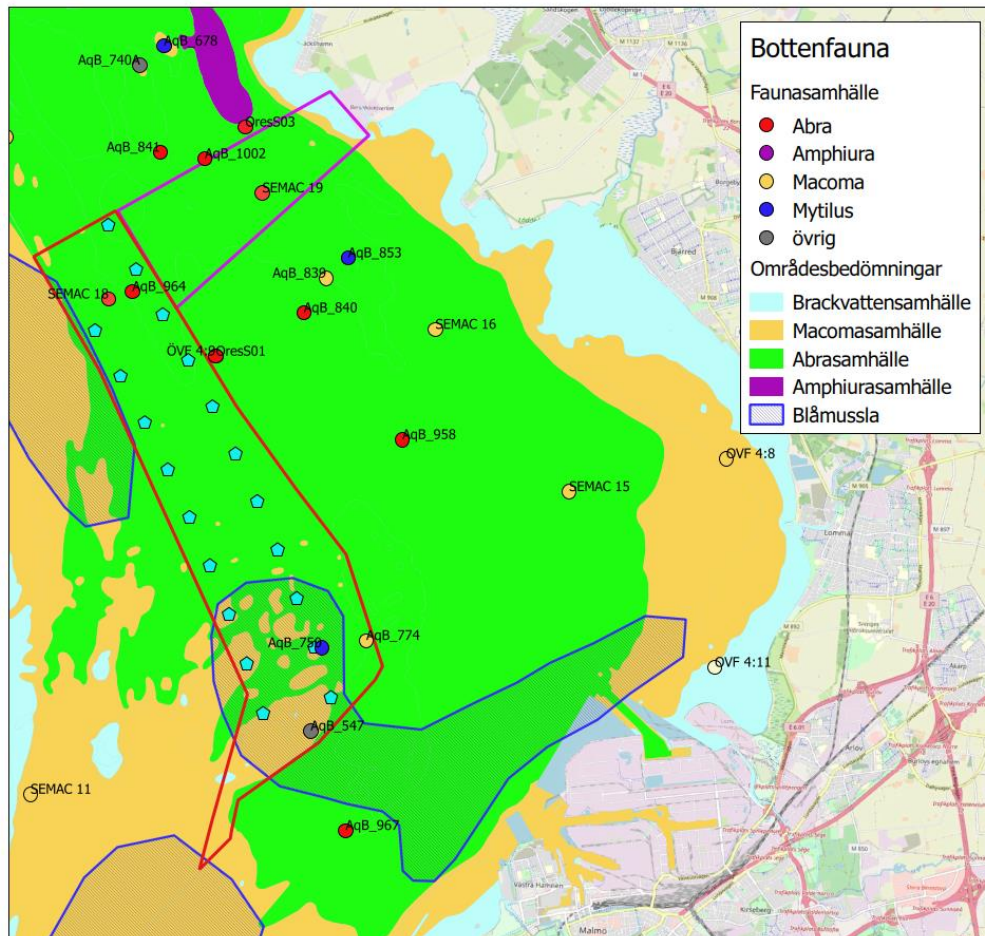
4.12 Bottenflora och bottenfauna

Detta avsnitt bygger på rapport från Niras och referenser i den, se kapitel 10.

4.12.1 Bottenfauna

Olika typer av bottenfaunasamhällen förekommer i södra Öresund (se Figur 10). Vilken typ av bottenfaunasamhälle som förekommer styrs av bl a bottendjup, sedimenttyp, exponeringsgrad och salthalt.

Amphiurasamhällen förekommer i de djupare delarna av Öresund, huvudsakligen nedom 20 m djup, nedom salthaltssprångskiktet. Bottenfaunasamhället har fått sitt namn efter den dominerande ormstjärnan *Amphiura filiformis*. Artrikedomen på Amphiura-bottnar är betydligt större jämfört med bottenfaunasamhällen på grundare bottnar, vilket till stor del beror på stabilare förhållanden på större djup.



Figur 10 Förekomst enligt provtagningar och bedömd utbredning av olika bottenfaunasamhällen i Vindkraftsparken planeras inom röd avgränsning.

Parkområdet består till största del av botten som kan betecknas som Abrasamhälle. I södra delen förekommer områden med Macomasamhälle samt blåmusselområde. Både Abra- och Macomasamhällen får betecknas som relativt robusta, där betydande variationer mellan år förekommer naturligt.

Blåmusselbankar förekommer i stora områden i den södra delen av parkområdet, ofta på grundområden där vattenomsättningen är extra stor. Blåmusselbankar har stort naturvärde som födoresurs för fisk och bl a ejder. Man bör även beakta att fundament till vindkraftverk utgör utmärkt substrat för blåmusslor, vilket har observerats bl a vid brofundament till Öresundsförbindelsen.

Anslutningskorridoren består till största del av Abrasamhälle i likhet med parkområdets norra del. Det är endast den mest kustnära delen som uppvisar andra typer av bottenfaunasamhällen i detta område. En smal remsa av Macomasamhälle ses här utanför kustlinjen som övergår till brackvattensamhälle när botten grundar upp. Samtliga av

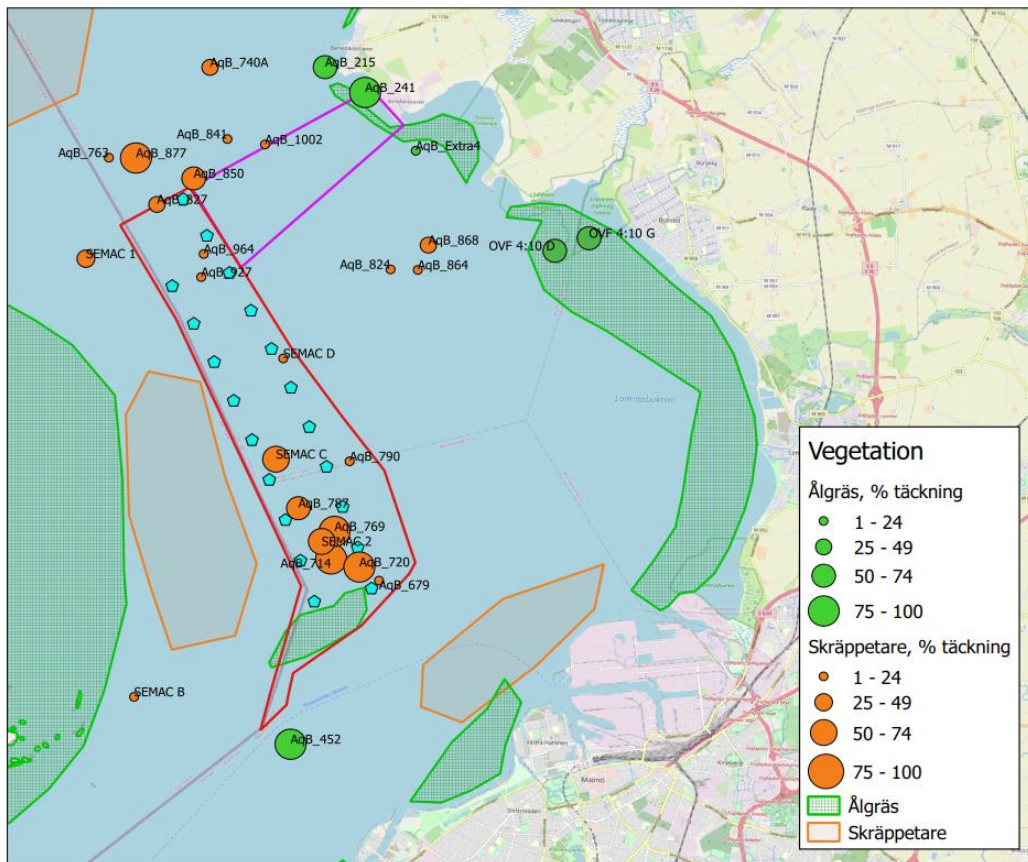
dessa bottenfaunasamhällen är relativt robusta och varierar betydligt i tid beroende på yttre omvärldsfaktorer.

4.12.2 Bottenflora

De huvudsakliga marina vegetationstyperna som förekommer i södra Öresund utgörs av fintrådiga rödalger, skräppetare (*Saccarina latissima*), ålgräs (*Zostera marina*), blås- och sågtång (*Fucus vesiculosus* och *Fucus serratus*) samt nate/nating (*Stuckenia/Ruppia*).

Fintrådiga rödalger är idag den vegetationstyp som upptar störst område i södra Öresund. Vegetationen består av årliga fintrådiga alger av en rad olika arter. Gemensamt för dessa är att de är tydligt eutrofieringsgynnade, att de ofta lossnar från substratet men lever vidare som friflytande plantor och att de utgör ett stort problem för andra skyddsvärda miljöer genom övertäckning av befintlig botten.

Skräppetare (sockertång) är en storväxt, flerårig brunalg som kan bilda miljöer med stort naturvärde. Områden med skräppetare förekommer huvudsakligen på djup nedom 10 m och på grövre substrat. Ålgräsvegetation är en viktig miljö i Öresund (se Figur 11). Den förekommer huvudsakligen på sandiga botten på ca 1,5-8 m djup. Ålgräsmiljön har flera viktiga funktioner både geologiskt och biologiskt. Ålgräsområden fungerar som erosionsskydd, och är samtidigt viktiga lek- och födosökslokaler för fisk. Ålgräsmiljön är en mycket produktiv miljö med höga biomassor för bottenfauna. Därtill är den rödlistade köpenhamns musslan (*Parvicardium hauniense*) tydligt gynnad av ålgräsförekomst. Nate/natingvegetation förekommer i de allra grundaste områdena innanför ålgräsängarna ner till ca 1,5 m djup. Dessa områden är viktiga födosökslokaler för fågel, och uppväxtplats för fiskyngel.



Figur 11 Vegetation i undersökningsområdet.

Parkområdets norra del får till större delen betraktas som vegetationsfri mjukbotten där naturvärden relaterade till vegetationen saknas. Fläckvisa förekomster med skräppetare har dock noterats, antagligen på fläckvisa förekomster av grövre substrat såsom enstaka sten- och blockansamlingar. Längre söderut förekommer bestånd med skräppetare. De största skräppetareområdena bedöms dock ligga utanför parkområdet. Undersökningar i samband med kontrollprogrammet för Öresundsförbindelsen (SEMAC JV, 1998) visade på förekomster i parkområdets centrala och södra delar. Omfattningen på utbredningen i detta område kan ej fastställas. Även data från undersökningar utförda av AquaBiota visar på högre tätheter i parkområdets södra delar relativt de norra delarna (AquaBiota, 2012). Miljöer med skräppetare har högt naturvärde, då de skapar en miljö med tillhörande rödalgsflora, bottenfauna och fisk. Miljön kan ha hög produktion.

Ålgräsmiljöer påträffas i parkområdets södra del huvudsakligen kring grundområdet Sjollen. Ålgräs har dokumenterats på Sjollen i flertalet undersökningar (Länsstyrelsen i Skåne, 2016, SEA-U Marint Kunskapscenter, 2012). Ålgräsets höga naturvärden som erosionskydd, yngelplats samt födosökslokal är väl dokumenterade.

Områden med nate/nating saknas i parkområdet. Denna typ av områden återfinns endast i de grundaste, kustnära miljöerna. Anslutningskorridoren bedöms till största delen bestå av mjukbotten, men som kustnära uppvisar ålgräsförekomster med stort naturvärde (se ovan). Den korta kuststräckan i anslutningskorridoren ligger relativt exponerad, varför den allra mest kustnära vegetationen blir sparsmakad. Våg- och vinderosion hindrar fina substrat från att ansamlas här och miljön mellan 0-2 m djup karaktäriseras av sandiga sediment med inslag av block och sten. Blåstång förekommer fläckvis längs kustlinjen i anslutningskorridoren (ÅF, 2018). Blåstång har dock högt naturvärde, men förekommer huvudsakligen i mer skyddade miljöer.

Bottenflora och bottenfauna kan påverkas dels direkt genom habitatförlust för verkens grundläggning och nedgrävning av kablar, dels indirekt genom att sediment som virvlas upp under byggtiden täcker havsbotten. Eolus kommer att genomföra kompletterande undersökningar av bottenflora och bottenfauna i området inför fortsatt projektering och tillståndsansökan.

4.13 Sedimentanalys

Bottnarna i de djupare delarna av södra Öresund, > 10 m, består huvudsakligen av gyttja. Inslag av sand ökar successivt med minskande djup för att ovan ca 10 m djup huvudsakligen består av sandbotten, eller där exponeringsgraden är större av blandad sten- och grusbotten.

Parkområdets nordliga del består huvudsakligen av mjukbotten (gyttja). Bottnarna grundar upp i den södra halvan (3-12 m djup) där sandbottnar, och i de grundaste partierna, blandade hårbottnar, påträffas.

Anslutningskorridoren består huvudsakligen av mjukbotten (gyttja), och allra närmast kustlinjen en tunn remsa med sandbotten med inslag av block.

Utförda undersökningar i närområdet visar att sjöbottnar/ytsediment underlagras av lermorän samt sten och grus som vilar på kalkberget.

Schakt som utförs i en fast lermorän kan leda till att en hög halt av ler- och siltpartiklar i lermoränen medför påtagliga grumlingseffekter och sedimentspridning.

Planerad sedimentprovtagning, Vibrocore, inklusive data avseende bl.a. variationer av vattennivåer, strömmar och vindförhållanden kommer att ligga till grund för bedömning och en hydrodynamisk modellering av sedimentspridning i samband med kommande anläggningsarbeten, schakt för fundament och för kabelnätet.

5 Kumulativa effekter

Med kumulativa effekter avses samverkande miljöpåverkan från flera projekt och aktiviteter i samma influensområde.

5.1.1 Pågående verksamheter

I området och dess närhet förekommer oreglerade verksamheter som sjöfart och småskaligt fiske.

Sjöfart och fiske bedöms kunna samexistera med vindkraftsparken om än med vissa inskränkningar framför allt under byggtiden. De bedöms inte ge upphov till någon miljöpåverkan som i samverkan med vindkraftsparkens miljöpåverkan leder till negativa miljöeffekter utöver de som skulle uppstå av var verksamhet för sig. En viss begränsning av fisket i vindkraftsparken skulle eventuellt kunna vara positivt för fiskbestånden beroende på vilket fiske som bedrivs där idag.

I områdets närhet finns också luftfart, bland annat mot Kastrups flygplats. Luftfartsverket (LFV) och Försvarsmakten ansvarar för frågor som rör flyghinder. Ett flyghinder kan exempelvis vara en mast eller ett vindkraftverk. I Transportstyrelsens föreskrifter beskrivs hur flyghindret ska markeras. Vindkraftsparken måste hanteras enligt gällande regler om flyghinder.

Lillgrund, Vattenfalls vindkraftspark, söder om Öresundsbron, kommer att beaktas i MKBn.

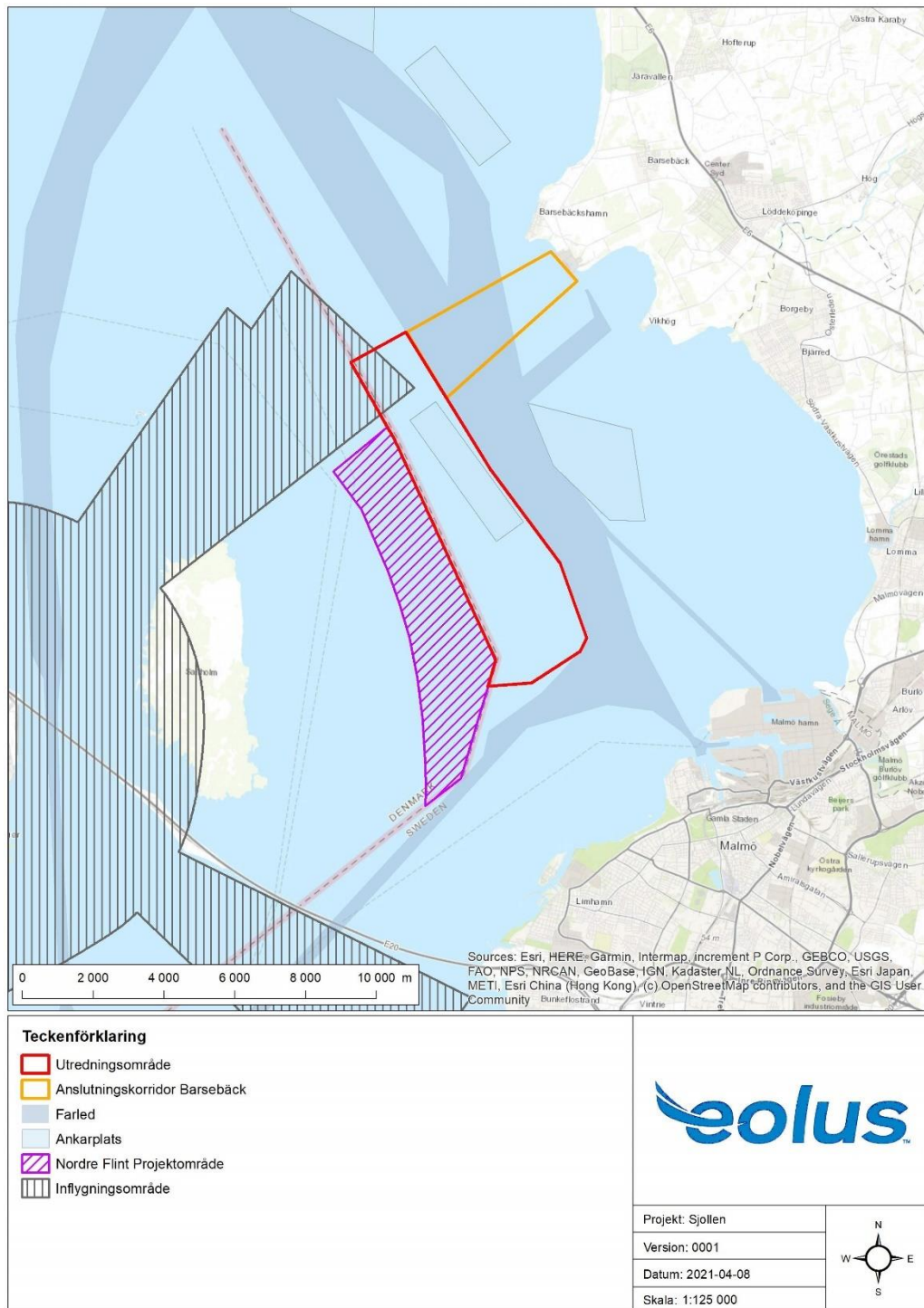
5.1.2 Planerade verksamheter

Eolus känner inte till några andra tillståndsgivna projekt som skulle kunna ge upphov till kumulativa effekter i influensområdet. Däremot finns planer på en vindkraftspark (Nordre Flint) på den danska sidan av territorialgränsen i paritet med Sjollen vindkraftspark.

Projekt Nordre Flint är en vindkraftspark som planeras få en installerad effekt om upp till 160 MW och bestå av 16-40 vindkraftverk, Se Figur 12. Projektet drivs av HOFOR¹. Projektet är i tillståndsfasen och det utarbetas för tillfället en miljökonsekvensrapport. Om båda projekten förverkligas behöver de bedömas tillsammans utifrån flertalet miljöaspekter i influensområdet. I praktiken kommer det i så fall att vara som en enda större vindkraftspark.

Aflandshage, ytterligare ett projekt i HOFORs regi, mellan Falsterbonäset och Köge kommer att beaktas i i MKBn.

¹ HOFOR (Hovedstadsområdets Forsyningsselskab) kommunalt bolag som arbetar med teknisk försörjning i Köpenhamnsområdet.



Figur 12 visar utredningsområde för Sjollen tillsammans med projektområde för Nordre Flint och farled, ankarplats och inflygningsområde.

6 Miljöpåverkan i andra länder och Esbo-samråd

6.1 Miljöpåverkan i andra länder

Utredningsområdets västra avgränsning utgörs av Sveriges territorialgräns mot Danmark. Det danska Natura 2000 området Saltholm omfattar både marina och terrestra miljöer. Avståndet till Natura 2000-områdets marina del är som närmst drygt 2 km. Avståndet till ön Saltholm är cirka 5 km. Avståndet till Danmarks fastland (Själland och Amager) är cirka 12 km. Se även Figur 5.

Den danska kusten, Själland och Amager med storstadsområdet Köpenhamn, som närmst cirka 12 km från vindkraftsparken.

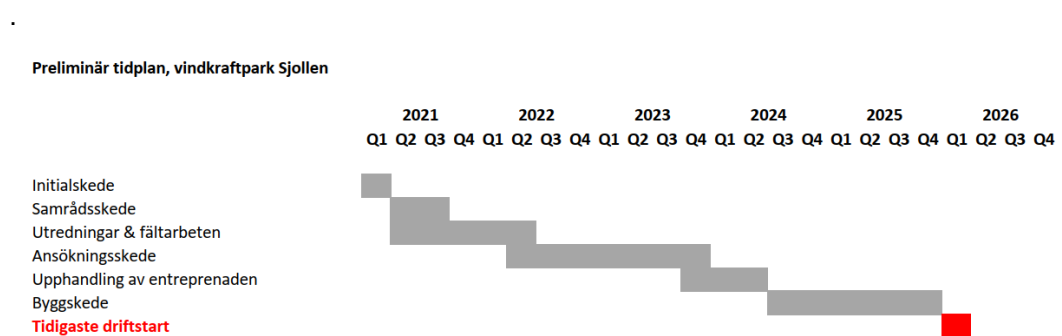
Fokus för bedömningen av miljöpåverkan i andra länder kommer att ligga på Natura 2000-området Saltholm och dess naturvärden. Även visuell påverkan samt påverkan på fiske, sjö och luftfart kommer att behöva bedömas beröras med anledning av närheten till danska intressen.

6.2 Esbo-samråd

Samråd med avseende på projektets gränsöverskridande påverkan planeras med berörda länder inom ramen för Esbokonventionen och MB 6:33. Sådant samråd med andra länder sker genom Naturvårdsverkets försorg.

7 Preliminär tidplan

Nedan visas en preliminär tidsplan för vindkraftspark Sjollen. Se Figur 13. Planen utgår från att fältundersökningarna kan genomföras baserat på ett anmälningsförfarande och inte blir beroende av en utdragen tillståndsprocess. I det senare fallet förskjuts starten av fältarbetena avsevärt vilket skulle kunna leda till en avsevärd förskjutning av hela tidplanen från och med andra och tredje kvartalen år 2021.



Figur 13 Preliminär översiktlig tidsplan för projekt Sjollen.

8 Samrådets omfattning

Samrådet avses bedrivas med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärden. Samrådet inleds med ett möte med länsstyrelsen. Länsstyrelsens synpunkter på samrådskreten välkomnas.

Samrådets former är inte helt beslutade ännu. Möjligheten till möten med allmänheten är för närvarande begränsad på grund av corona-pandemin. Projektet har för avsikt att genomföra skriftligt samråd eventuellt i kombination med webb-samråd med allmänhet, myndigheter och organisationer.

Förutom allmänheten har även följande aktörer bedömts ingå i samrådskreten.

Enskilda aktörer

- Barsebäck Kraft AB
- E.ON Energidistribution AB
- Eslövs flygklubb
- Landskrona flygklubb
- Malmö hamn (Copenhagen Malmö Port, CMP)
- Sturup flygklubb
- Söderslätts flygklubb

Kommuner

- Burlövs
- Helsingborgs stad
- Kävlinge
- Landskrona
- Lomma
- Malmö stad
- Vellinge

Statliga myndigheter, institut och aktörer

- Boverket

- Energimarknadsinspektionen
- Energimyndigheten
- Försvarsmakten
- Havs- och vattenmyndigheten
- Institutionen för akvatiska resurser vid Sveriges Lantbruksuniversitet
- Kammarkollegiet
- Kustbevakningen
- Luftfartsverket
- Länsstyrelsen i Skåne län
- Malmö Airport
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- Naturhistoriska riksmuseet
- Naturvårdsverket
- Post- och telestyrelsen
- Region Skåne
- Riksantikvarieämbetet
- Sjöfartsverket
- Statens maritima och transporthistoriska museer
- Swedavia
- Svenska Kraftnät
- Sveriges geologiska undersökning (SGU)
- Sveriges geotekniska institut (SGI)
- Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI)
- Teracom
- Transportstyrelsen

Fiskeriintressenter

- Havs- och kustfiskarnas producentorganisation (HKPO)
- Kullens fiskareförening/SKIFO
- Malmöhus läns Fiskeförening

- Sportfiskarna, Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund, Region Syd
- Swedish Pelagic Federation Producentorganisation (SPFPO)
- Sveriges fiskares producentorganisation (SFPO)
- Sveriges fiskares riksförbund (SFR)
- Sveriges Kust- och insjöfiskares Organisation SKIFO
- Sveriges Yrkesfiskares Ekonomiska förening (SYEF)
- Torskfiskarnas Producentorganisation (STPO)
- Turbåtsfiskarna
- Öresundsfisk

Intresseorganisationer

- BatLife Sweden
- Birdlife Sverige
- Naturskyddsföreningen
- Skånes Båtförbund
- Skånes ornitologiska förening
- Svenska Turistföreningen
- Världsnaturfonden (WWF)
- Öresunds vattenvårdsförbund

Esbo-intressenter

- Utländska intressenter genom Naturvårdsverkets kommunikation

9 Omfattning av miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att beakta samrådsunderlaget enligt ovan och vad som framkommer i samrådet. Rapporten kommer att struktureras ungefär enligt nedanstående standardupplägg.

- En icke-teknisk sammanfattning
- Administrativa uppgifter
- Inledning (bakgrund och syfte samt avgränsningar)

- Bedömningsgrunder
- Utformning av vindkraftspark och exportkablar
- Verksamhetens lokalisering
- Alternativa lokaliseringar och nollalternativ
- Verksamhetsbeskrivning
- Förutsättningar på platsen
- Miljöeffekter och konsekvenser
- Kumulativa effekter
- Samlad bedömning
- Samrådsredogörelse
- Referenslista
- Redogörelse för sakkunskap som bidragit till MKB

10 Underlagsrapporter framtagna av projektet

Författare	Titel	Datering
Marine Monitoring AB Jimmy Ahlsén, Marina Magnusson, Leif Pihl	Havsbaserad vindkraft vid Sjollens grund - Samrådsunderlag - Fisk och fiske samt marina däggdjur i Öresund	mars 2021
NIRAS Rapport 0o9-21 (32401175) Fredrik Lundgren, Per Olsson	Områdesbeskrivning för planerad vindkraftspark Sjollen - underlagsrapport med allmänna beskrivningar av bottenotyp, marin flora och fauna i det planerade området	mars 2021
Ottvall Consulting AB Richard Ottvall	Bedömning av möjlig påverkan på fågellivet vid en planerad vindpark på Sjollen i Öresund	2021-03-11
Sweco Sara Hammar, Lars Grahn	Sjollen vindkraftspark - Övergripande riskbedömning för Sjollen vindkraftspark i Malmö och Kävlinge kommun	2021-03-24

11 Källor

<https://app.raa.se/open/fornsok/> 23 mars 2021

<https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> mars/april 2021

<http://maps.helcom.fi/website/mapservice/?datasetID=d27df8c0-de86-4d13-a06d-35a8f50b16fa> april 2021

<https://natura2000.eea.europa.eu/> mars 2021

<https://www.havochvatten.se/download/18.4705beb516f0bcf57ce1b184/1604327609565/forslag-till-havsplaner.pdf> april 2021