

AVGRÄNSNINGSSAMRÅD

Arkona vindkraftpark

Inför ansökningar om tillstånd enligt
lag om Sveriges ekonomiska zon
och lag om kontinentalsockeln m.m.

2021-12-10

Aerial view of the Arkona wind farm in the Baltic Sea, showing several white wind turbines with yellow bases in a line across the blue water.

eolusTM

Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare:	Eolus Vind AB
Organisationsnummer:	556389-3956
Postadress:	PO Box 95 SE-281 21 Hässleholm
Hemsida:	www.eolusvind.com
Kontaktperson:	Daniel Bergvall
E-post:	daniel.bergvall@eolusvind.com
Miljökonsult:	Sweco Sverige AB Martin Ljungström, uppdragsansvarig Veronika Rensfeldt, projektmedarbetare Josefin Karlsson, projektmedarbetare Stina Karlsson, projektmedarbetare
Juridiskt ombud:	Foyen Advokatfirma KB Pia Pehrson, advokat Tomas Fjordevik, advokat Björn Eriksson, bitr. jurist

Samrådsunderlaget har upprättats av Eolus Vind AB och Sweco Sverige AB.

Eolus har ansvarat för tekniska beskrivningar och Sweco för miljöbeskrivningar. Kartor och bilder är om inte annat angivits framtagna av Eolus Vind AB.

Digital samrådsportal

Information om projektet finns tillgänglig: <https://samrad.sweco.se/arkona>

LÄMNA SYNUNKTER UNDER SAMRÅDET

Samrådsyttranden lämnas via e-post till samrad.arkona@eolusvind.com eller genom den digitala samrådsportalen på <https://samrad.sweco.se/arkona>

alternativt via brev till:

Eolus Vind AB
Att: Arkona vindkraftpark
Box 95
281 21 Hässleholm

Märk e-postmeddelandet eller brevet med Arkona vindkraftpark
Vi önskar ta emot ditt yttrande senast 31 januari 2022.

OM OSS

Vi har tänkt framåt så långt tillbaka vi kan minnas

Eolus Vind var 1990 Sveriges första kommersiella vindkraftsprojektör. Idag är vi en ledande aktör som finns på flera marknader och vindkraften samsas med satsningar på solenergi och lagringslösningar.

Omställningen till ett hållbart samhälle är en av vår tids viktigaste frågor och vi vill göra skillnad också i framtiden. Vi tänker långsiktigt och arbetar för att ta fram hållbara projekt och bidra till utveckling av lokal industri och företag genom etablering av förnybar kraft.

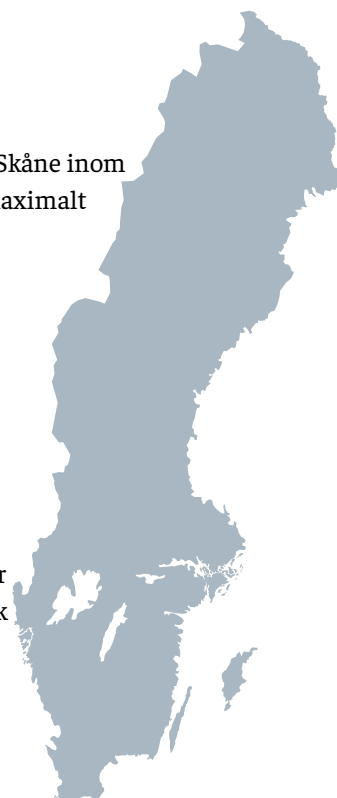


Arkona vindkraftpark

Den planerade vindkraftsparken är belägen drygt 22 km söder om Skåne inom Sveriges ekonomiska zon. Inom detta område planerar Eolus för maximalt 70 vindkraftverk med en totalhöjd mellan 260–330 m.

Skåne förbrukar årligen ca 13 TWh el, samtidigt som den regionala produktionen endast uppgår till ca 3 TWh/år. Prognoser pekar på att elkonsumention väntas öka till ca 16 TWh/år 2040, varför det finns ett stort behov av utbyggnad av förnybar energiproduktion för att minska underskottet i regionens produktionskapacitet.

Det regionala näringslivet har ett stort behov av el för att behålla konkurrenskraften och möjligheten att utveckla sina verksamheter i den pågående elektrifieringen av samhället. Arkona vindkraftpark har en potential för upp till ca 1 200 MW installerad effekt, vilket innebär ett tillskott om ca 5,5 TWh förnybar el per år. Etableringen skulle därmed kunna mer än dubbla den nuvarande elproduktionen i Skåne.



 Arkona vindkraftpark

Innehållsförteckning

1 Inledning.....	6
1.1 Bakgrund.....	6
1.2 Presentation av Eolus Vind AB.....	6
2 Samrådsprocessen och samrådsunderlagets syfte	8
3 Lokalisering och områdesbeskrivning.....	9
3.1 Utredningsområdet för den planerade verksamheten.....	9
3.2 Geografisk avgränsning av influensområde.....	10
3.3 Planförhållanden.....	11
3.4 Riksintressen och skyddade områden	13
3.5 Turism och friluftsliv.....	25
3.6 Marin arkeologi	25
3.7 Fisk och fiske.....	26
3.8 Marina däggdjur.....	27
3.9 Fåglar och fladdermöss.....	28
3.10 Bottentyp, marin bottenfauna och -flora.....	28
4 Verksamhetsbeskrivning	31
4.1 Vindkraftverk.....	31
4.2 Fundament	32
4.3 Internkabelnät och transformatorstation	34
4.4 Hindermarkering.....	35
4.5 Den planerade verksamhetens olika skeden	35
4.6 Preliminär tidplan för den planerade verksamheten	36
5 Preliminär bedömning av miljöeffekter	37
5.1 Riksintressen och skyddade områden	37
5.2 Turism och friluftsliv	38
5.3 Marin arkeologi	39
5.4 Fisk och fiske.....	39
5.5 Marina däggdjur.....	39
5.6 Fåglar och fladdermöss.....	40
5.7 Bottentyp, marin bottenfauna och -flora.....	40
5.8 Visuell påverkan.....	40
5.9 Risk och säkerhet	41
6 Preliminär bedömning av kumulativa effekter	43
6.1 Pågående verksamheter utöver vindkraft	43
6.2 Planerade verksamheter utöver vindkraft	43
6.3 Pågående och planerade vindkraftsparker	43
6.4 Slutsats om kumulativa effekter	45

7 Gränsöverskridande miljöeffekter	46
8 Underlagsrapporter framtagna inför avgränsningssamråd	47
9 Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll	48
10 Referenser	49
Bilaga 1 Förslag på samrådsrets	50

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Eolus Vind AB ("Eolus") planerar att ansöka om tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon (SEZ) och kontinentalsockellagen (KSL) för etablering och drift av en vindkraftspark med tillhörande nedläggning av kablar inom vindkraftsparken i den del av södra och sydvästra Östersjön som kallas Arkonahavet. Eolus benämner den planerade vindkraftsparken *Arkona vindkraftpark*.

Denna handling utgör Eolus underlag för avgränsningssamråd enligt miljöbalken inför upprättandet av en miljökonsekvensbeskrivning för den planerade vindkraftsparken. Avgränsningssamrådet syftar till att avgränsa kommande miljökonsekvensbeskrivning, och hitta lämplig omfattning och detaljeringsgrad för den. Planerna för Arkona vindkraftspark befinner sig i ett tidigt skede, där det i dagsläget inte går att utesluta att ett så kallat Natura 2000-tillstånd kan komma att behöva sökas. Samrådet tar därför även sikte på ett sådant eventuellt Natura 2000-tillstånd.

Utredningsområdet för den planerade verksamheten ligger i södra Östersjön i Sveriges ekonomiska zon mellan Ystad och kap Arkona på den tyska ön Rügen. Den planerade verksamheten omfattar byggnation, drift, underhåll och avveckling av vindkraftsparken samt nedläggning av kablar inom vindkraftsparken.

Utredningsområdet är cirka 16 km långt och drygt 14 km brett. Kabeldragningen från vindkraftsparken in till land omfattas inte av föreliggande samråd. Eolus utreder parallellt anslutningsmöjligheterna för den planerade vindkraftsparken, som kommer att hanteras i ett senare skede.

Frågeställningar som berörs i samrådsunderlaget och som ska utredas vidare gäller förutsättningar för, liksom påverkan samt effekter och konsekvenser av den planerade vindkraftsparken. Den planerade verksamheten bedöms leda till miljöeffekter på olika aspekter av den marina naturmiljön och även på mänskliga aktiviteter kopplade till den marina miljön, såsom fiskeri, sjöfart, och fritidsaktiviteter.

1.2 Presentation av Eolus Vind AB

Eolus är en drivande aktör i omställningen till förnybar energiproduktion och har sedan starten 1990 utvecklats till en av Nordens ledande vindkraftsprojektörer. Eolus huvudsakliga verksamhet omfattar projektering och etablering av anläggningar för förnybar energi och energilagring. Hittills har Eolus medverkat vid uppförandet av mer än 660 vindkraftverk med en sammanlagd effekt om 1410 MW. Utöver detta har Eolus pågående etableringar i Sverige, Norge och USA som omfattar 476 MW fördelat på 85 turbiner. Sammanlagt har Eolus etablerat ca 13 procent av den vindkraft som byggts i Sverige.

Eolus bedriver för närvarande verksamhet i Norden, Baltikum, Polen och USA. Eolus är engagerat i projektutvecklingen av ett antal havsbaserade vindkraftsprojekt inom de länder där verksamhet bedrivs.

Utöver projektering och etablering har Eolus också en driftorganisation med kontrakt för att förvalta över 1 400 MW åt kunder varav 921 MW är i drift. Eolus tillhandahåller fullständiga drift- och förvaltningstjänster för att ge investerare ett bekymmersfritt ägande av vindkraftsanläggningar som kan vara uppförda av Eolus såväl som av andra aktörer.

2 Samrådsprocessen och samrådsunderlagets syfte

Den planerade verksamheten ska antas medföra en betydande miljöpåverkan enligt 6 § miljöbedömningsförordningen, med hänvisning till 21 kap. 13 § miljöprövningsförordningen. Ett så kallat undersökningssamråd (d.v.s. samråd avseende frågan om huruvida verksamheten ska anses medföra betydande miljöpåverkan eller ej) har därför inte genomförts, i enlighet med 6 kap. 23 § MB.

Den som avser att söka tillstånd för en verksamhet som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan måste genomföra en specifik miljöbedömning, vilket betyder att sökanden ska upprätta en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för den planerade verksamheten, samt dessförinnan samråda om hur MKB:n ska avgränsas (ett så kallat avgränsningssamråd).

Föreliggande samrådsunderlag ligger till grund för nämnda avgränsningssamråd och redovisar verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt förslag till kommande MKB:s innehåll och utformning. Uppgifterna har den omfattning och detaljeringsgrad som bedöms behövas för att ta ställning till vilken omfattning och detaljeringsgrad MKB:n bör ha.

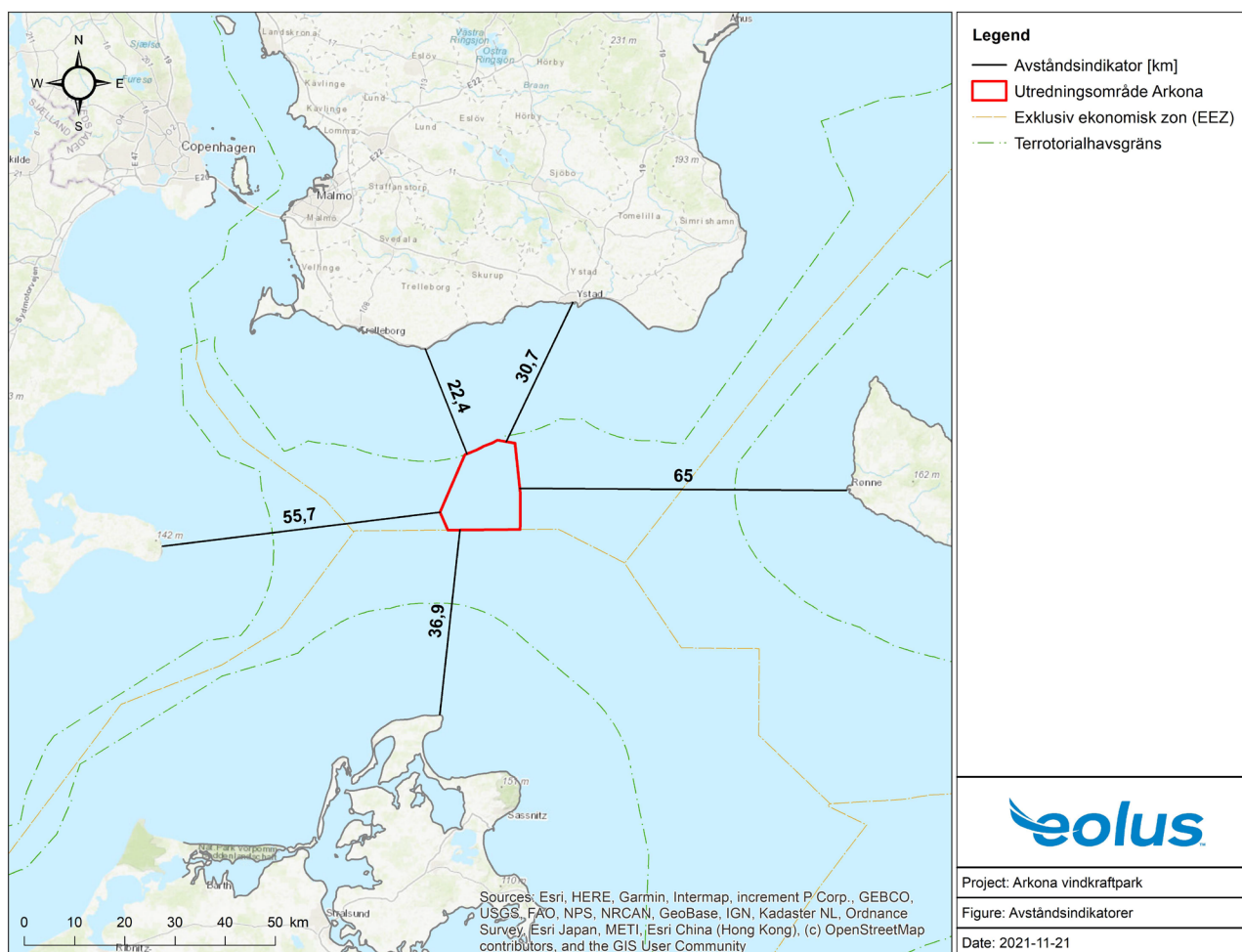
Avgränsningssamrådet kommer att genomföras tillsammans med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av den planerade verksamheten samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten. Samrådet inleds i dialog med länsstyrelsen och kommer vidare att bedrivas genom att samrådsunderlaget publiceras på internet (webbsamråd) med möjlighet för allmänheten att lämna synpunkter via en samrådsportal. Myndigheter och organisationer kommer att kontaktas via e-post. Eolus kommer att kontakta vissa samrådsparter för personliga möten. Förslag på samrådsrets redovisas i Bilaga 1.

3 Lokalisering och områdesbeskrivning

3.1 Utredningsområdet för den planerade verksamheten

Utredningsområdet för den planerade verksamheten ligger utanför den skånska sydkusten cirka 22 km sydsydöst om Smygehuk och cirka 31 km sydväst om Ystad. I västlig riktning är närmsta land Fyns östra udde (cirka 56 km), i östlig riktning Rönne på Bornholm (cirka 66 km) och i sydlig riktning ön Rügen i norra Tyskland (cirka 37 km), se Figur 1.

Området är cirka 223 km² stort (14 km brett och 16 km långt) och ligger i sin helhet inom svensk ekonomisk zon. I norr avgränsas området av gränsen till svenskt territorialvatten, i söder av gränsen till Tysklands ekonomiska zon och i väster av Natura 2000-området Sydvästskånes utsjövatten, se avsnitt 3.4.9.



Figur 1: Avstånd till platser av intresse för visuell påverkan.

Utredningsområdet utgörs av öppet hav med ett vattendjup om cirka 40–45 m. Området har mycket goda vindförhållanden för etablering av havsbaserad vindkraft och det öppna havet medför stabila vindar med mindre turbulens. Medelvindhastigheten är cirka 9,5–10 m/s vid 100 m höjd över havsytan.

Området är särskilt intressant för etablering av havsbaserad vindkraft med hänsyn till ovan nämnda goda vindresurser, vattendjup som möjliggör bottenfixerade fundament, få motstående intressen samt det stora behov av ny elproduktion som finns i södra Sverige.

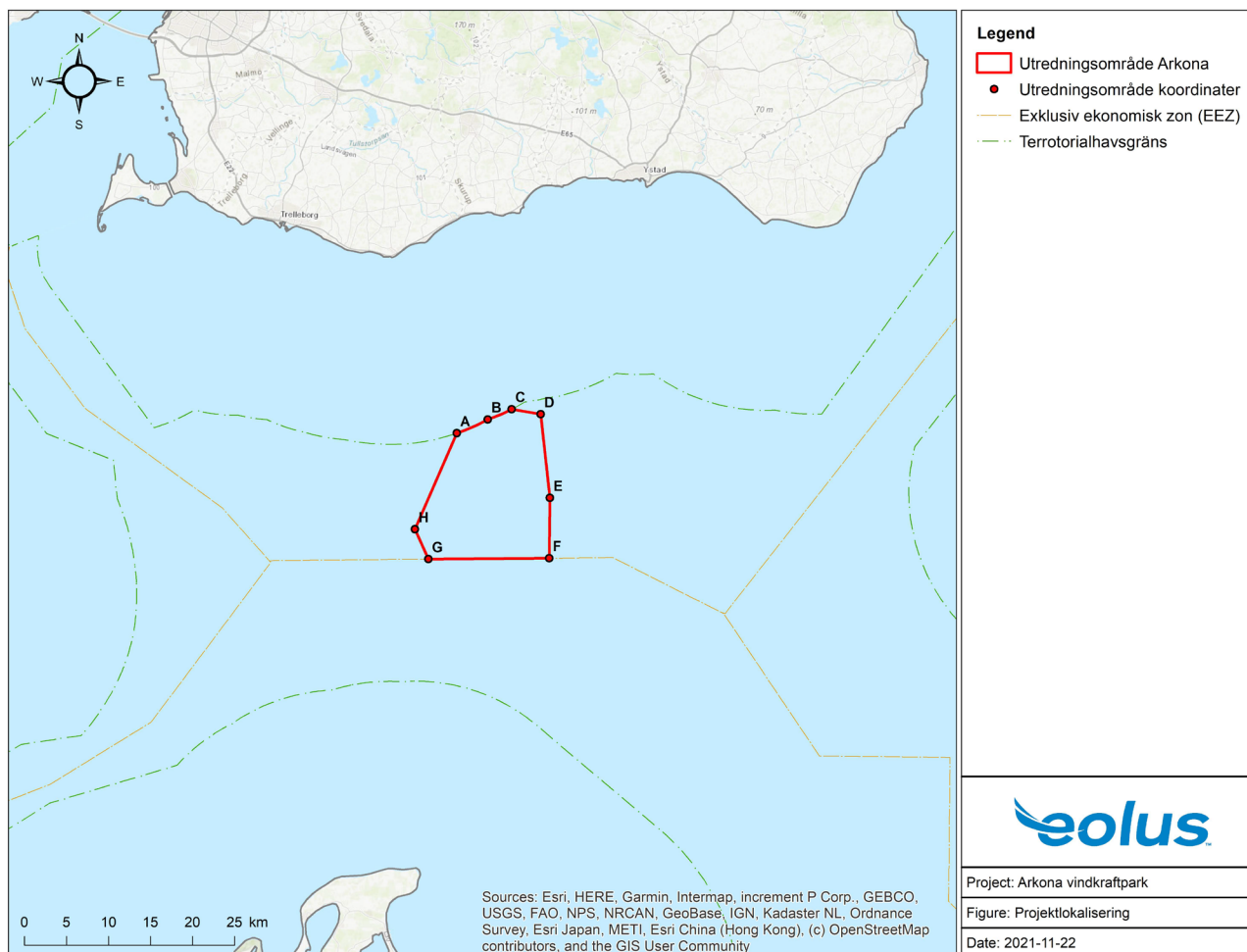
Utredningsområdet är väl tilltaget för optimering av den planerade vindkraftsparken och vindkraftsparkens slutliga utformning och lokalisering kommer att fastställas baserat på utfallet av kommande utredningar och undersökningar. Eolus avser att etablera en för området optimal vindkraftspark och därmed minimera ytan som tas i anspråk inom området.

3.2 Geografisk avgränsning av influensområde

Den planerade verksamhetens förutsedda miljöpåverkan bedöms kunna sträcka sig till de marina miljöerna i södra och sydvästra Östersjön ungefär motsvarande det kartutsnitt som visas i kartbilden (se Figur 2) och som ibland benämns Arkonahavet. För vissa aspekter behöver även närmast belägna kustområden beaktas. Koordinater för utredningsområdet framgår av Tabell 1.

Tabell 1: Koordinater för utredningsområdet för Arkona vindkraftspark

Punkt	SWEREF 99 TME	SWEREF 99 TM N
A	403 619	6 112 594
B	407 304	6 114 242
C	410 152	6 115 455
D	413 616	6 114 854
E	414 694	6 104 902
F	414 616	6 097 726
G	400 251	6 097 610
H	398 652	6 101 165

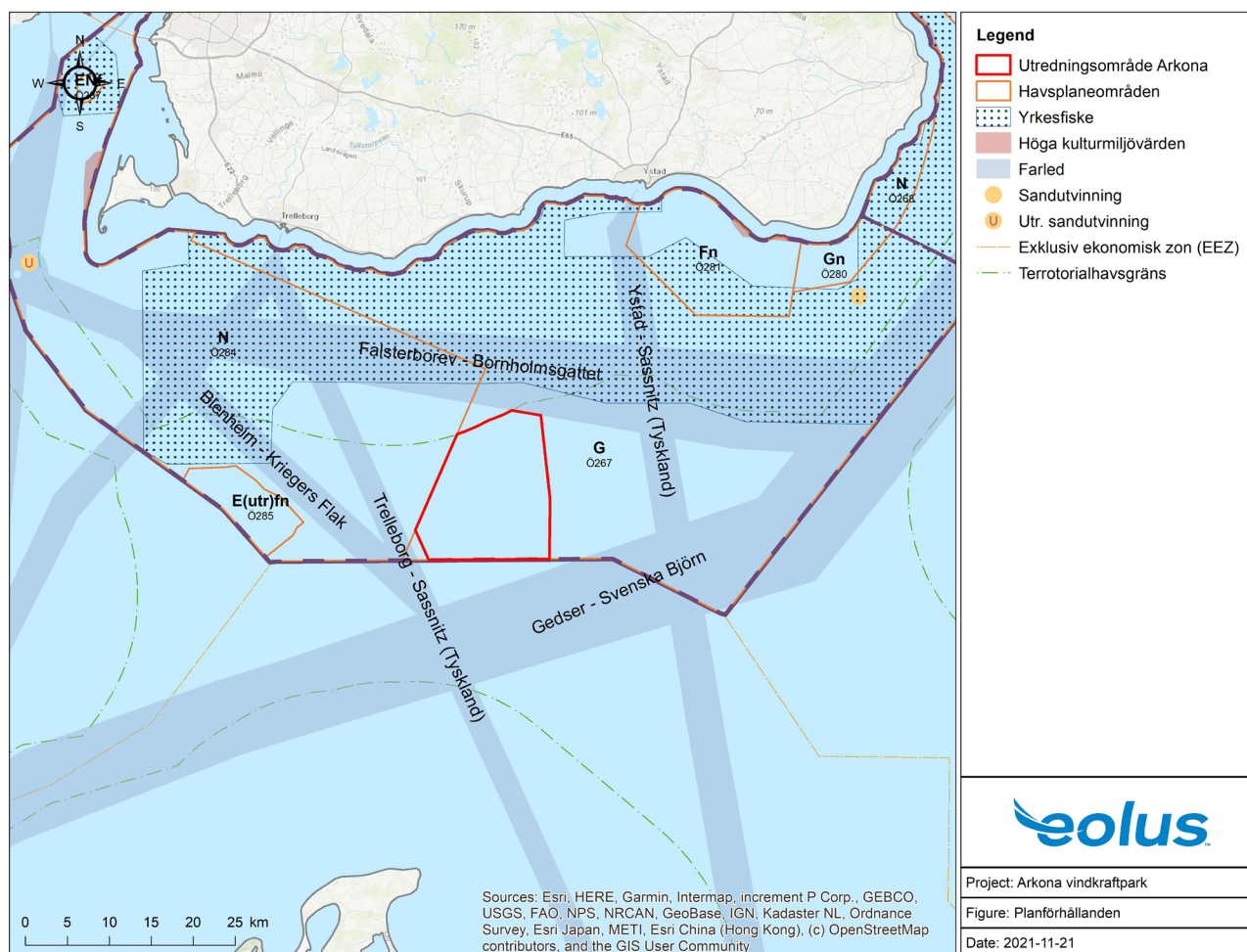


Figur 2: Utredningsområdet för planerad verksamhet.

3.3 Planförhållanden

Utredningsområdet är beläget inom havsplaneområde Bornholmsgattet, Ö267, se Figur 3. För detta område anger havsplanen generell användning inom hela området. Med generell användning avses område där ingen särskild användning har företräde.

Användningar som avgränsas av sina egna geografiska markeringar har företräde där de anges, se Figur 3. Varken utpekade användningsområden för yrkesfiske eller sjöfart överlappar med utredningsområdet. För Bornholmsgattet, Ö267, anges att försvarsintressen ges företräde framför energiutvinning.



Figur 3: Havsplaneområden, farleder och yrkesfiske.

I väster angränsar utredningsområdet till havsplanerområde Sydvästskånes utsjövatten till Flintrännen, Ö284, se Figur 3. Detta område är utpekat som område för natur.

Se Tabell 2 för sammanställning av de aktuella havsplanerna, vars användningsområden också redovisas i Figur 3.

Tabell 2: Havsplanens sammanställning av berörda delområden.

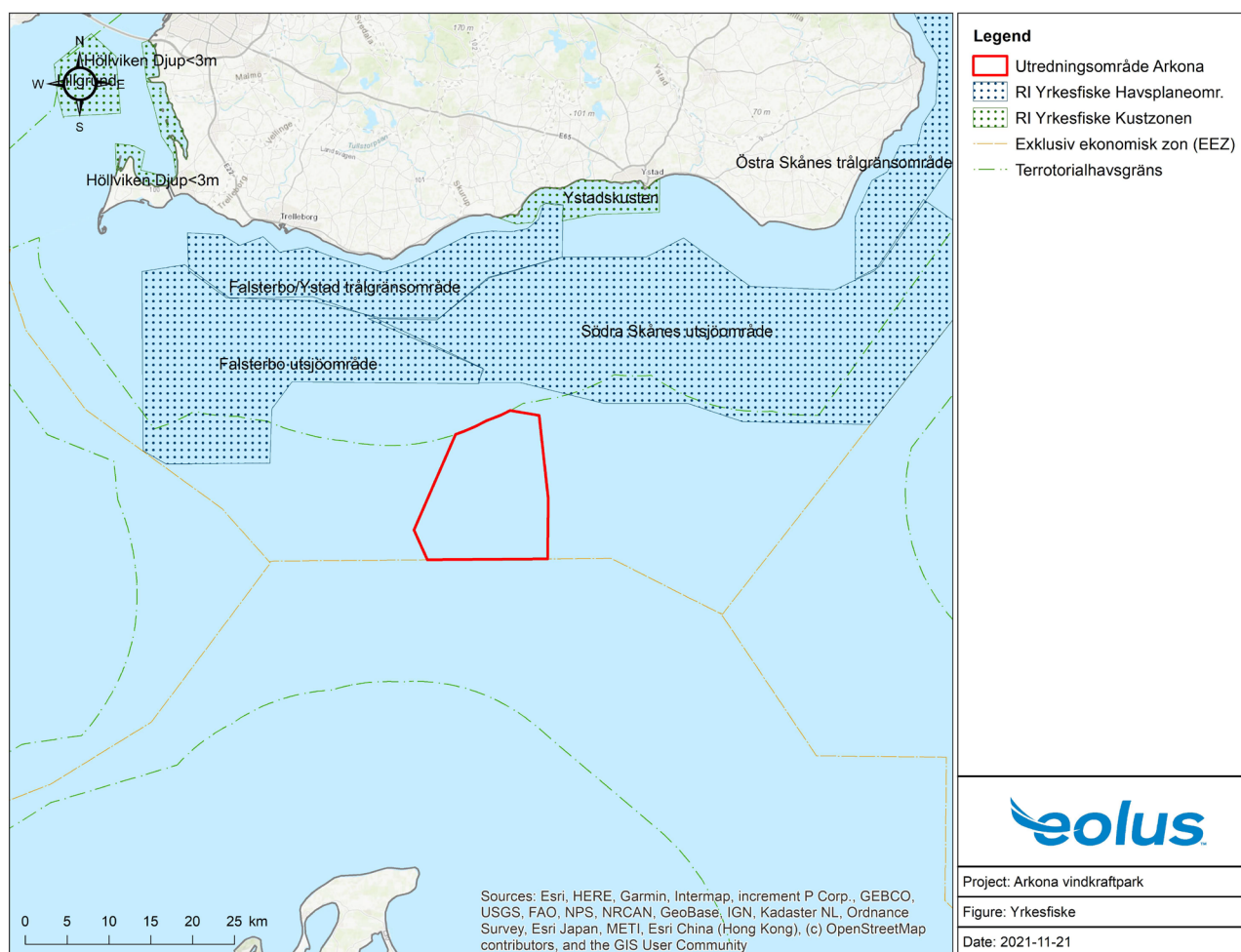
Delområde	Användningar	Särskild hänsyn	Företräde eller särskild anpassning för samexistens
Ö267	Generell användning, Sandutvinning, Sjöfart, Yrkesfiske	Höga kulturmiljövärden	Försvar ges företräde framför energiutvinning.
Ö284	Natur, Sandutvinning (utr.), Sjöfart, Yrkesfiske	Höga kulturmiljövärden	Sandutvinning anpassas till natur. Till exempel avseende tidsperiod och lokalisering av uttag.

3.4 Riksintressen och skyddade områden

Nedan beskrivs relevanta riksintressen och skyddade områden i omgivningarna kring den planerade verksamheten.

3.4.1 Riksintresseanspråk yrkesfiske

Havs och vattenmyndighetens har i beslut från 2019-12-10 pekat ut följande områden utanför Sveriges sydkust¹ som riksintresseanspråk för yrkesfisket (se Tabell 3 och Figur 4) i enlighet med 3 kap. 5 § Miljöbalken. Falsterbo utsjöområde (RI YF 12) och Södra Skånes utsjöområde (RI YF 13) bedöms ligga inom influensområdet för Arkona vindkraftpark, och övriga områden bedöms ligga utanför influensområdet.



Figur 4: Områden med riksintresseanspråk för yrkesfisket.

¹ Områden av riksintresse för yrkesfisket norr om Falsterbohalvön ligger utanför projektets bedömda influensområde och beskrivs därför inte i texten.

Tabell 3: Riksintresseanspråk för yrkesfisket, enligt 3 kap. 5 § Miljöbalken.

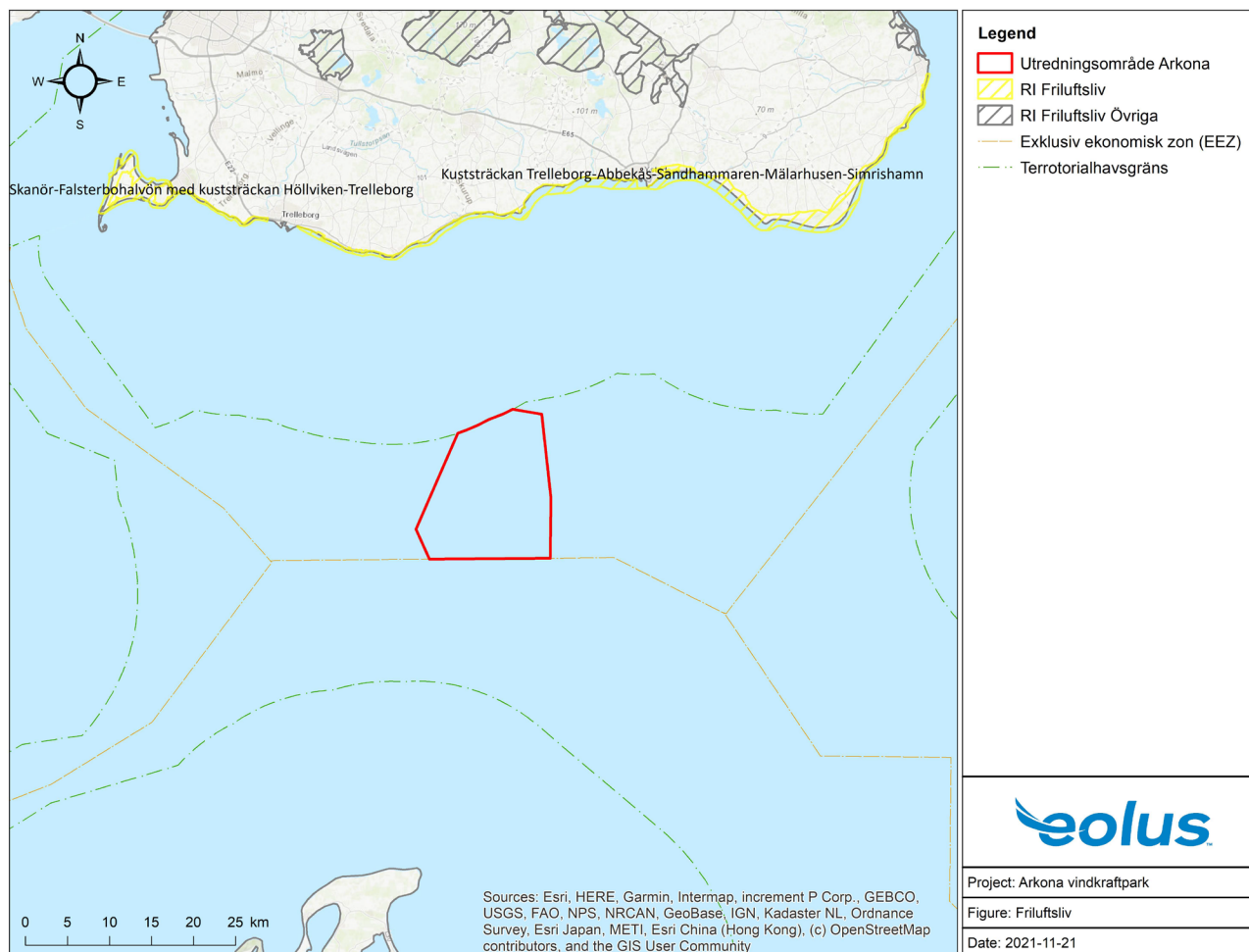
Namn	Kort Beskrivning
Södra Skånes utsjöområde (RI YF 11)	Området motiveras som fångstområde och är en revidering av område 44 enligt 2006 års beslut.
Falsterbo utsjöområde (RI YF 12)	Området motiveras som fångstområde och är en revidering av område 46 enligt 2006 års beslut. (Benämndes tidigare Kriegers flak öster ut).
Falsterbo/Ystad trålgränsområde (RI YF 13)	Området motiveras som fångstområde och är nytt enligt 2019 års beslut.
Ystadkusten (RI YF 71)	Området motiveras som fångstområde och är en revidering av område 45 enligt 2006 års beslut.
Östra Skånes trålgränsområde (RI YF 10)	Området motiveras som fångstområde och är en revidering av del av område av 43 enligt 2006 års beslut.

3.4.2 Riksintresseanspråk friluftsliv

Norr om utredningsområdet, intill kustlinjen, finns två områden som har utpekats som riksintresseanspråk för friluftslivet (se Tabell 4 och Figur 5), enligt 3 kap. 6 § Miljöbalken. Riksintresseanspråk i inlandet bedöms ligga utanför projektets influensområde och kommer därför inte att studeras närmare i den planerade verksamhetens MKB. Riksintresseanspråk för friluftsliv som ej bedömts ingå i projektets influensområde är gråtonade och markerade som RI Friluftsliv Övriga i Figur 5.

Tabell 4: Riksintresseanspråk för friluftslivet längs sydkusten.

Namn	Kort Beskrivning
FM 17 - Kuststräckan Trelleborg- Abbekås-Sandhammaren- Mälarhusen-Simrishamn	Riksintresset sträcker sig längs kusten från Trelleborg till Simrishamn och utgörs av ett varierat kustlandskap med långa sandstränder, sanddynsområden delvis planterade med tall, betesmarker och odlingslandskap.
FM 16 - Skanör-Falsterbohalvön med kuststräckan Höllviken- Trelleborg	Område med särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur- och/eller kulturmiljöer genom friluftaktiviteter och vattenanknutna friluftaktiviteter.



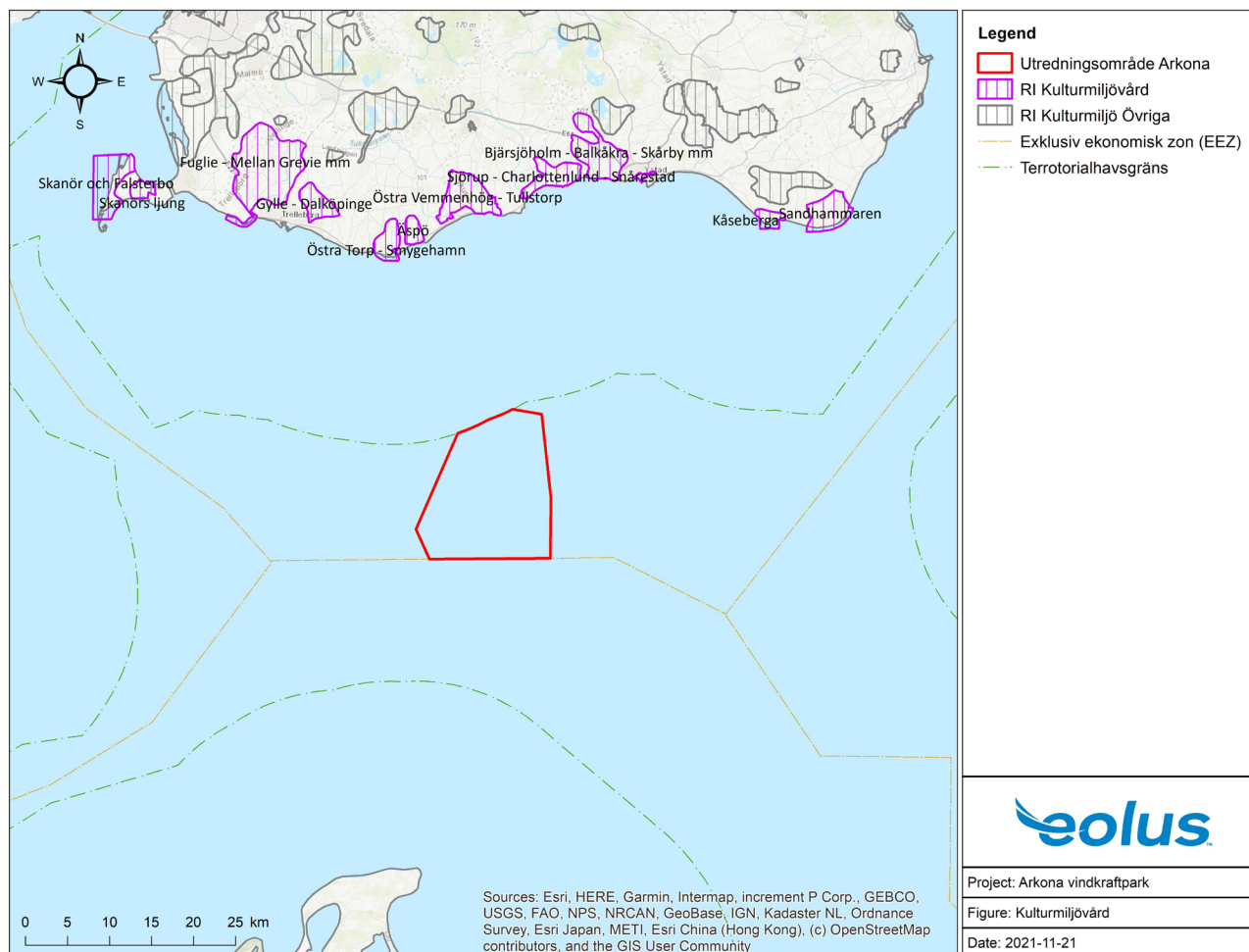
Figur 5: Riksintresseanspråk för friluftslivet.

3.4.3 Riksintresseanspråk kulturmiljövård

I kustbygden norr om Arkona vindkraftpark finns tolv (12) riksintresseanspråk för kulturmiljövård (enligt 3 kap. 6 § Miljöbalken) som har bedömts ingå i projektets influensområde (se Tabell 5 och Figur 6). Riksintresseanspråk för kulturmiljövård som ej bedömts ingå i projektets influensområde är gråtonade och markerade som RI Kulturmiljö Övriga i Figur 6.

Tabell 5: Riksintresseanspråk för kulturmiljövård längs sydkusten.

Namn	Kort Beskrivning
Skanör och Falsterbo	Småstadsmiljön Skanör som i planering, bebyggelse och omgivning speglar medeltidens stad och den fortsatta utvecklingen där staden helt omvandlades efter stadsbränderna 1874 och 1885, och utformades i enlighet med bestämmelserna i 1874 års byggnadsstadga, omsatta i den lilla skalan.
Skanörs ljung	Hedlandskap med fornlämningsmiljöer på Falsterbonäset med såväl förhistoriska som medeltida bosättningar.
Fuglie – Mellan Grevie mm	Centralbygd med det av jordbruksskiftena präglade slättlandskapet Söderslätt med förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet samt för Sverige unik koncentration av tätt liggande kyrkbyar av åtminstone medeltida ursprung.
Gylle – Dalköpinge	Av skiftena präglat öppet slättlandskap med förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet samt medeltida kyrkor som väl belyser bygdens betydelse alltsedan förhistorisk tid med bevarade och landskapsdominerande fornlämningar.
Östra Torp – Smygehamn	Industri- och hamnmiljö med talrika lämningar efter kalkframställning som succesivt under 1800-talet utvecklats kring fiskeläget Smygehamn.
Åspö	Öppet odlingslandskap med förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet, kyrkby på slätten och utefter kusten landskapsdominerande fornlämningar.
Östra Vemmenhög – Tullstorp	Öppet svagt kuperat odlingslandskap med förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet i övergångsbygden mellan slättlandskapet och risbygden i norr, landskap och bebyggelse präglat av godsförvaltningen vid Dybäcks slott.
Sjörup – Charlottenlund – Snårestad	Flackt slotts- och kustlandskap med förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet kring Charlottenlunds slott med av godsförvaltningen genom århundraden präglat landskap och bebyggelse.
Bjärsjöholm – Balkåkra – Skårby mm	Utpräglat och vidsträckt slottslandskap kring slotten Bjärsjöholm, Marsvinsholm och Ruuthsbo med förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet samt av godsen genom århundraden präglat odlingslandskap.
Ystad stadskärna	Sjöfartsstad som bevarat prägeln av stor och betydande medeltids- och 1500-talsstad som från 1800-talets slut expanderade som följd av järnvägens och sjöfartens utveckling.
Kåseberga	Fornlämningsmiljö med en av landets märkligaste och största skeppssättningar.
Sandhammaren	Kustmiljö och fyrplats med förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet.



Figur 6: Riksintresseanspråk för kulturmiljövården.

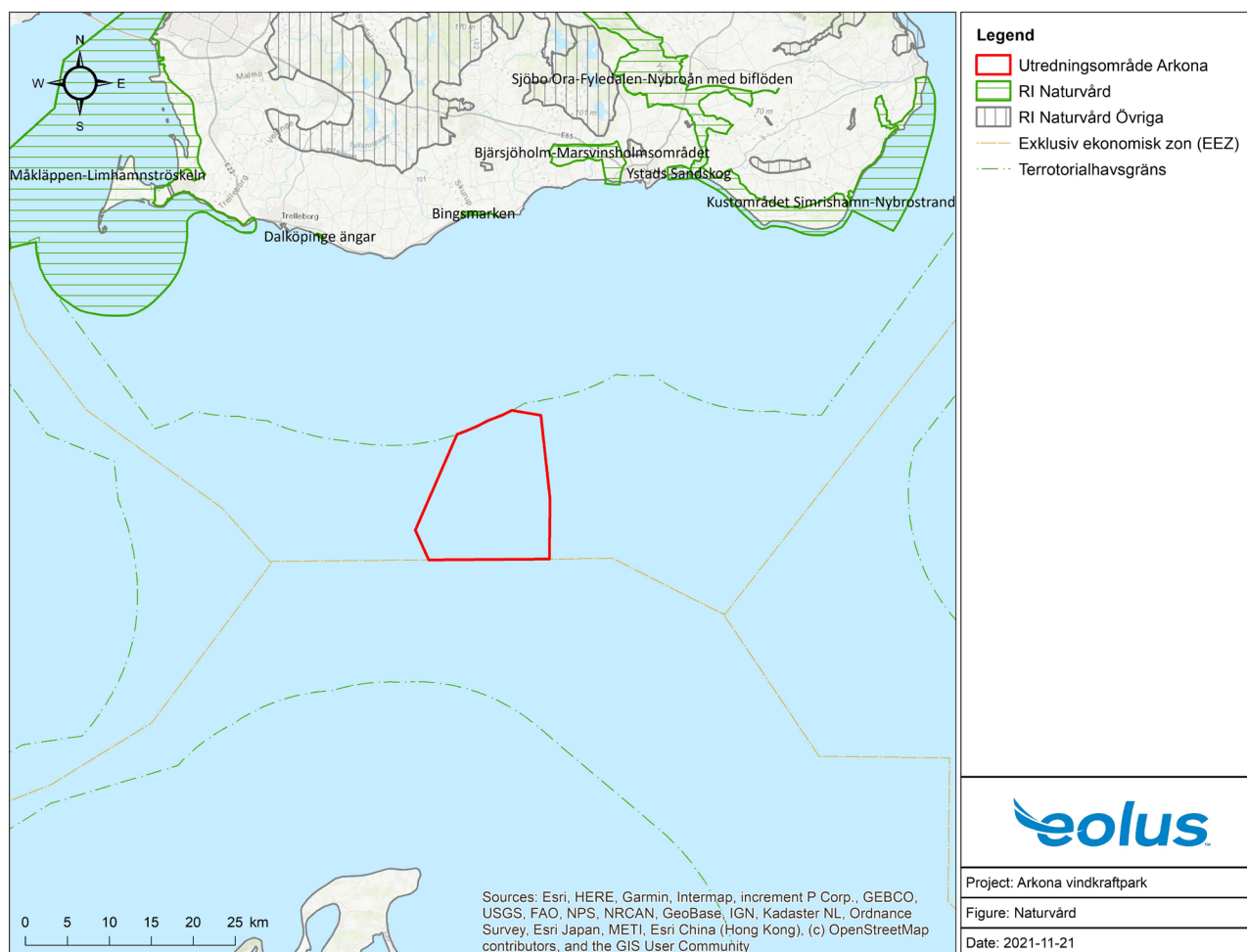
3.4.4 Riksintresseanspråk naturvård

I det angränsande svenska kustområdet finns sju (7) områden av riksintresseanspråk för naturvård (enligt 3 kap. 6 § Miljöbalken) (se Tabell 6 och Figur 7). Riksintressen som inte berör kusten bedöms ligga utanför projektets influensområde.

Riksintresseanspråk för naturvård som ej bedömts ingå i projektets influensområde är gråtonade och markerade som RI Naturvård Övriga i Figur 7.

Tabell 6: Riksintresseanspråk för naturvård längs sydkusten.

Namn	Kort Beskrivning
Måkläppen – Limhamnströskeln	Ett sandvandningsområde utan motsvarighet i Sverige. Kämpinge – Stavstensudde har strandvall (Litorina) och Danienkalksten i dagen. Området har större och mindre områden med ålgräs med artrik och varierande fauna. Viktigt produktionsområde för fisk och andra marina organismer med betydelse för många fågelarter och sälar. Området har stor art- och individrikedom av fåglar.
Dalköpinge ängar	Dalköpinge ängar består av öppna betesmarker med lång kontinuitet och våtmarker som är betydelsefulla för bland annat fågellivet. Reservatet utgör en av de få obebyggda och fria grönyrtorna i anslutning till kusten öster om Trelleborg.
Bingsmarken	Representativt odlingslandskap på kustslätt med sandjordar. Här finns en utvald naturbetesmark, Beddinge ängar, som utgörs av öppen hagmark. Här återfinns delvis art- och individrika växtsamhällen med hävdgynnade arter.
Bjärsjöholm – Marsvinholmsområdet	Natura 2000-området Bjärsjöholms ädellövskog består av en rik ädellövskog med bok, ek, alm samt av ask i de fuktigare partierna. Skogen har lång kontinuitet och har förr utnyttjats för bete och slåtter. En av Skånes äldsta bokskogar med gott om lågor och död ved. Här finns en mycket värdefull svampflora och insektsfauna. Bjärsjöholmsområdet är rankat som det nionde värdefullaste området i Skåne med avseende på rödlistade skogslevande arter.
Ystad sandskog	Ett typiskt område med öppna sanddyner och trädäckta fossila sanddyner med mycket höga kvaliteter för rekreation. Platsen är viktig att bevara för att visa olika typer av dynområden i södra Sverige och att bevara den typiska flora och vegetation och dess olika successiva stadier. Tallskogen kommer i framtiden delvis att omvandlas till lövträ.
Sjöbo Ora - Fyledalen - Nybroån med biflöden	Det representativa odlingslandskapet Baldringe har relikta utmarksbeten och stubbskottskog. Här finns tre utvalda områden med naturbetesmarker, Skogshejdan, Skoghuset och Oxhagen. Våtmarken vid Baldringe ängar utgör en värdefull fuktäng. Området har botaniska värden och är en viktig groddjurslokal.
Kustområdet Nybrostrand – Simrishamn	Representativt odlingslandskap i slättbygd med lång hävdkontinuitet och förekomst av naturbetesmarker. Simris strandäng är ett litet våtmarkskomplex med ett värdefullt kalkpåverkat rikt topogent kärr, ett extremrikkärr. Naturbetesmarken utgörs av öppen hagmark och här återfinns delvis art- och individrika växtsamhällen med hävdgynnade arter som bockrot och backtimjan. Underkambrisk sandsten går i dagen vid stranden med nord-sydliga räfflor efter isskjutningar. Området rymmer strandvallar, ås, sandvandningskust och dynbildning.



Figur 7: Riksintresseanspråk för naturvård i angränsande kustområde.

3.4.5 Riksintresseanspråk infrastruktur

Ett stort antal riksintresseanspråk för kommunikationer med mera (enligt 3 kap. 8 § Miljöbalken) finns på eller har sin ändpunkt på sydkusten vilket beror på hamnarna och väg- och järnvägsförbindelser med dem (se Tabell 7 och Figur 8). Denna infrastruktur får betydelse för den planerade vindkraftsparkens byggnation, drift och underhåll.

I den planerade verksamhetens närhet ligger även två områden med beslutade riksintresseanspråk för energiproduktion, farleder och en MSA-yta för Malmö Airport (se Tabell 7 och Figur 8).

Tabell 7: Riksintresseanspråk för infrastruktur längs sydkusten.

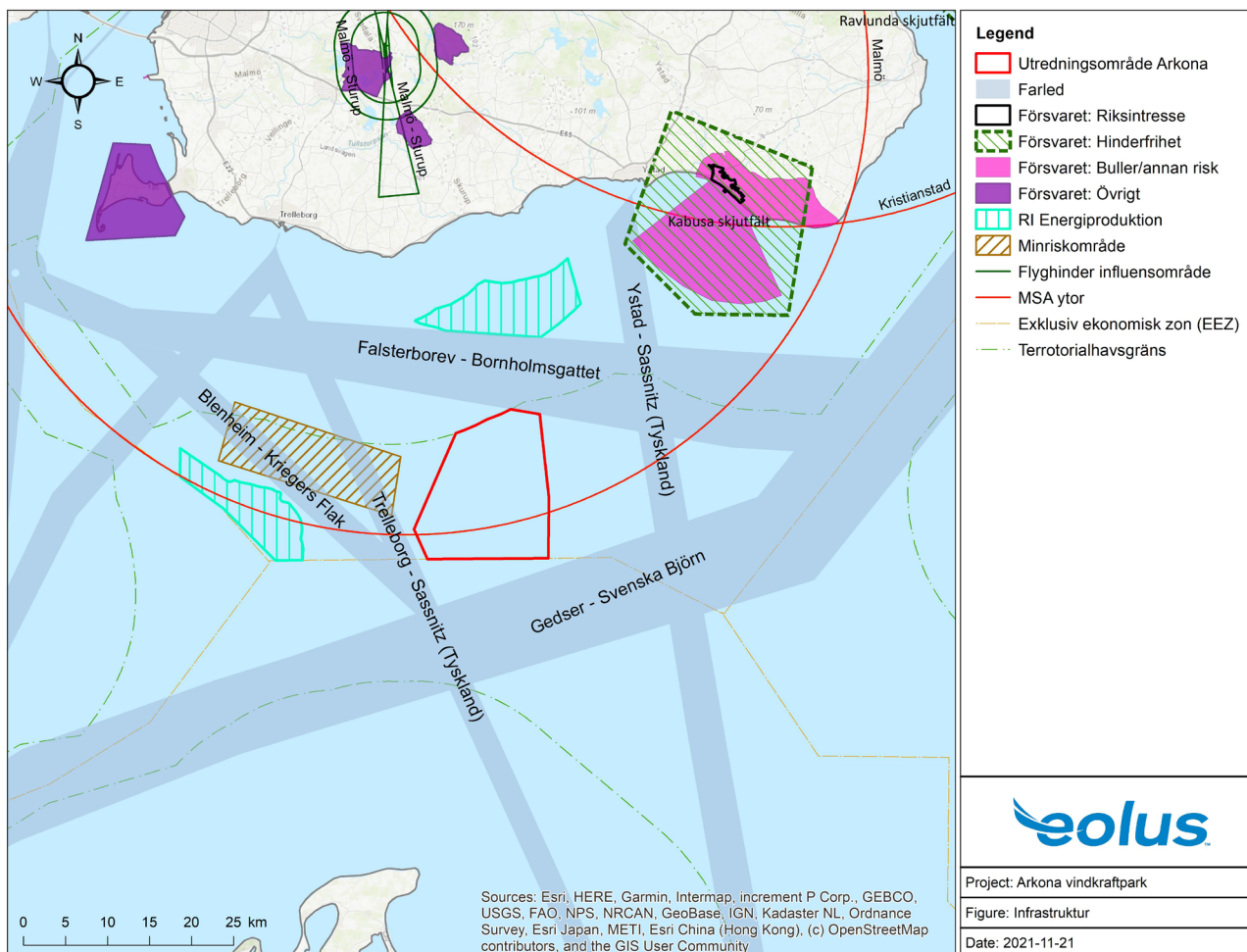
Namn	Typ	Kort Beskrivning
Sträckan Gedser – Svenska Björn	Sjöfart	Befintlig farled av klass 1. Kusttrafik, DW-route syd Gotland
Sträckan Trelleborg – Gedser (Tyskland)	Sjöfart	Befintlig farled av klass 2, kusttrafik.
Sträckan Trelleborg – Sassnitz (Tyskland)	Sjöfart	Befintlig farled av klass 2, kusttrafik.
Sträckan Anholt – Svartgrund	Sjöfart	Befintlig farled av klass 1, kusttrafik.
Sträckan Ystad – Sassnitz (Tyskland)	Sjöfart	Befintlig farled av klass 2, kusttrafik.
Flygplats – MSA ytor: Malmö Airport	Luftfart	MSA-yltor (Minimum Sector Altitude), där hinder kan påverka flygprocedurer till och från Malmö Airport. Täcker en yta med en radie på 55 km med utgångspunkt i flygplatsens landningshjälpmedel.
EM Energiproduktion vindbruk 2013: 294	Energiproduktion	Bedöms inte påverkas av Arkona vindkraftpark.
EM Energiproduktion vindbruk 2013: 291	Energiproduktion	Bedöms inte påverkas av Arkona vindkraftpark.

3.4.6 Riksintresseanspråk totalförsvaret

Områden som har ett riksintresseanspråk på grund av att de behövs för totalförsvarets anläggningar skall skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna (3 kap. 9 § Miljöbalken). Två riksintresseanspråk för totalförsvarets ligger längs den skånska sydkusten (se Tabell 8 och Figur 8). Båda rör aspekter av Kabusa skjutfält. Den planerade vindkraftsparken ligger ca 20 km från Kabusa skjutfält.

Tabell 8: Riksintresseanspråk för totalförsvarets anläggningar längs sydkusten. Båda riksintressena rör aspekter av Kabusa skjutfält.

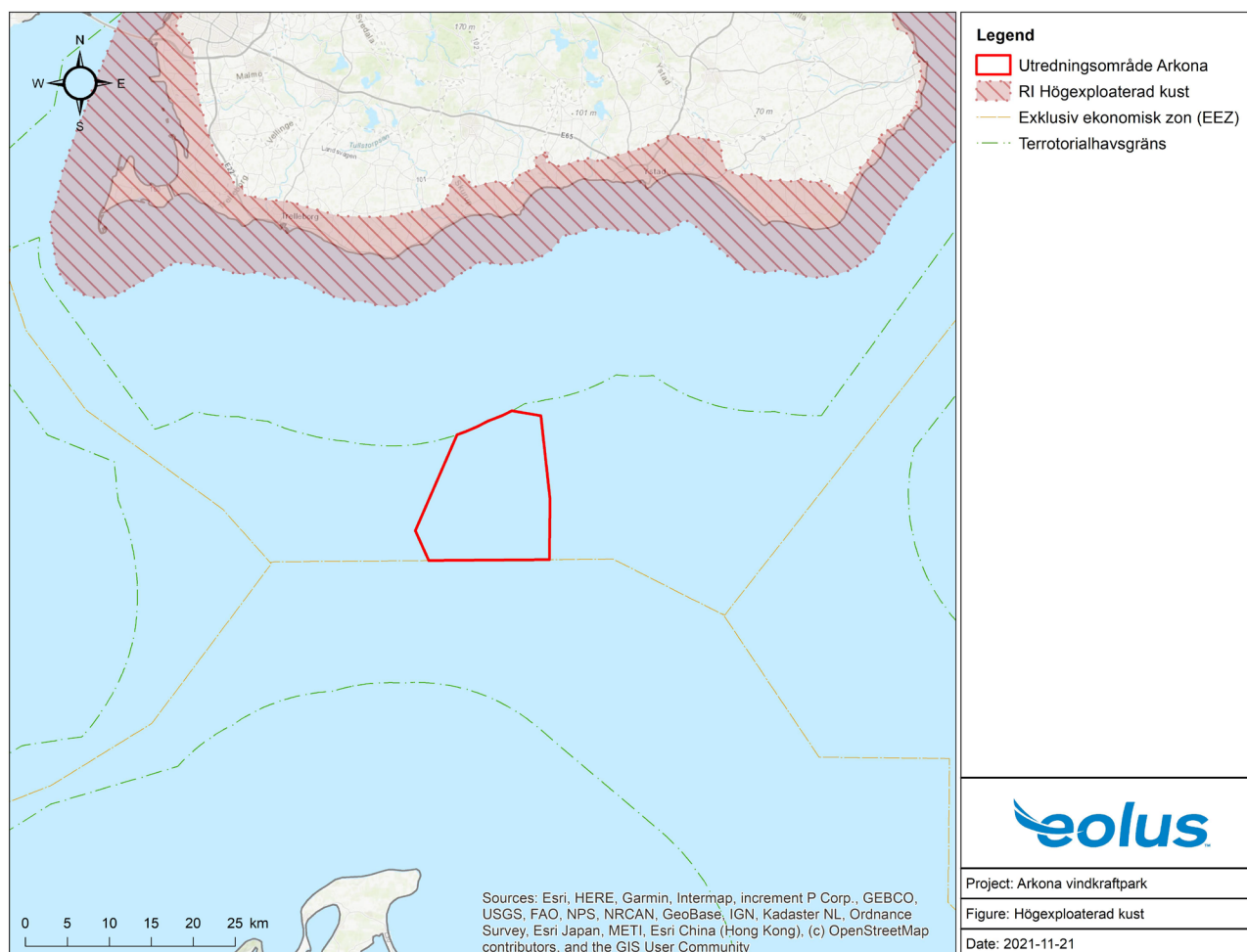
Namn	Kort Beskrivning
FM Influensområden riksintressen 2015-02: Kabusa skjutfält	Kabusa skjutfält är beläget vid kusten ca 8 km öster om Ystad och omfattar ungefär 560 ha. Riksintresseområdet utgörs av skjutfältet.
FM Område med särskilt behov av hinderfrihet: Ystad, Tomelilla	Ett definierat avgränsat område utanför riksintresseområdet Kabusa skjutfält inom vilket höga objekt riskerar att påverka funktionen eller möjligheten att nyttja riksintresset.



Figur 8: Riksintressen för infrastruktur (MB 3:8), Försvarsmaktens riksintressen (MB 3:9) med mera.

3.4.7 Riksintresse högexploaterad kust

Kuststräckan innanför den planerade vindkraftsparken omfattas av riksintresse för högexploaterad kust enligt 4 kap. Miljöbalken (se Figur 9). Innebörden av detta är att exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön inte får medföra att områdenas natur- och kulturvärden påtagligt skadas samt att viss industri ska samlokaliseras med industri och fritidsbebyggelse för att bevara orörda kusträckor.



Figur 9: Riksintresse högexploaterad kust.

3.4.8 Övriga skyddsobjekt

Väster om undersökningsområdet finns ett område där det finns en ökad risk att påträffa minor (se Figur 8). Inga undersökningar kommer att genomföras inom minriskområdet.

3.4.9 Natura 2000-områden

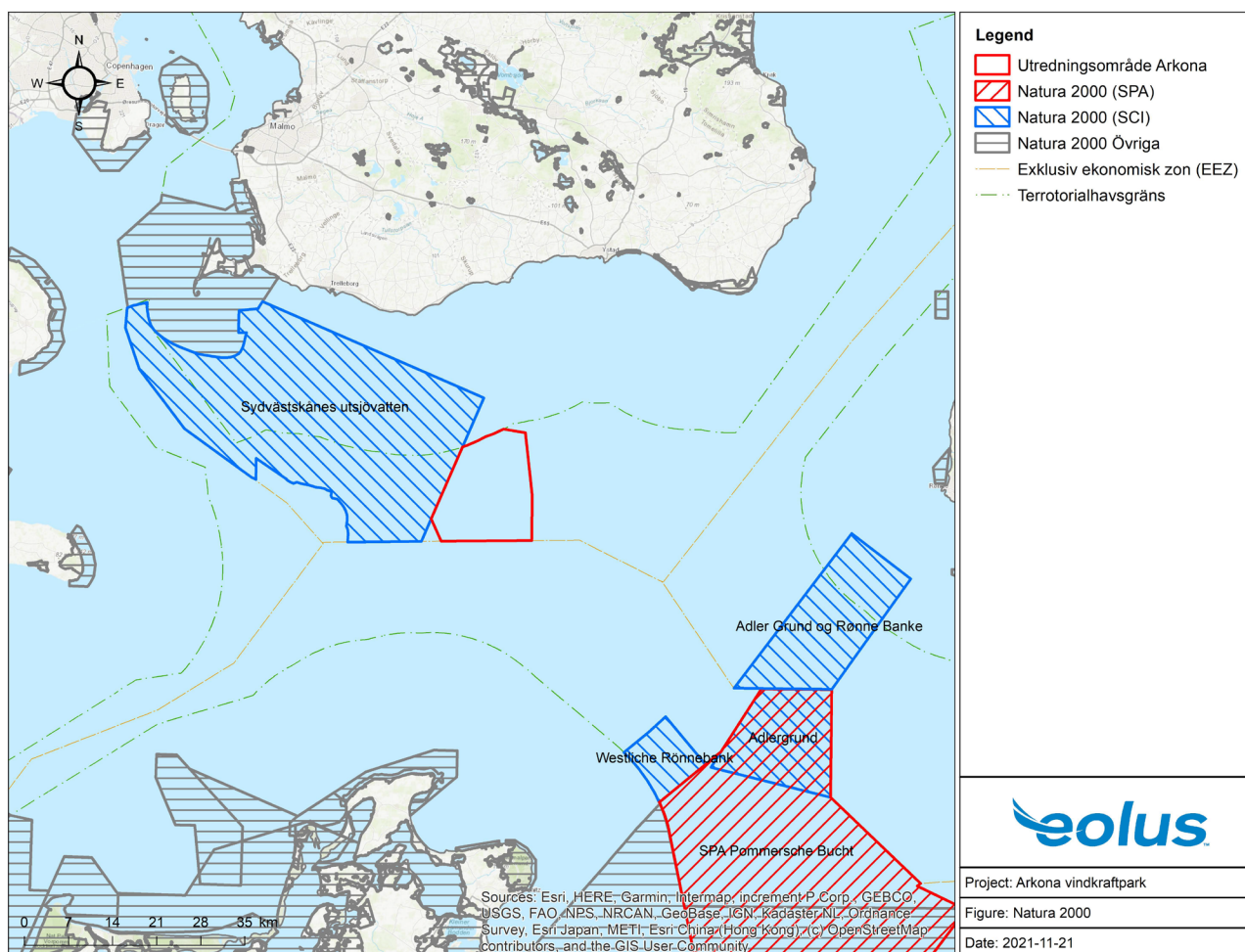
Det finns ett mycket stort antal Natura 2000-områden längs kusterna i sydvästra Östersjön. Kustbundna Natura 2000-områden har avgränsats bort från projektets miljöbedömning. Det motiveras dels med att avståndet till dessa områden är relativt stort, dels med att de arter som aktualiseras som skyddsobjekt i dessa områden och som indirekt kan påverkas av vindkraftsparken, nämligen fåglar och marina däggdjur, kommer att få egna kapitel i kommande MKB.

Marina Natura 2000-områden i omgivningarna kring den planerade verksamheten redovisas i Tabell 9 och Figur 10. Områden som bedömts ligga utanför projektets influensområde är gråtonade och markerade som Natura 2000 Övriga i Figur 10.

Inga Natura 2000-områden överlappar med – men Sydvästkånes utsjövatten angränsar till – utredningsområdet.

Tabell 9: Marina Natura 2000-områden i omgivningarna kring den planerade verksamheten.

Namn	Kod	Direktiv	Bevarandemotiv	Ungefärligt minsta avstånd [km]
Sydvästkånes utsjövatten (Även MB 4:8)	SE0430187	Art- och habitat	Arterna gråsäl, knubbsäl och tumlare samt naturtyperna sublitorala bankar och rev. Områdets nordvästra del är av betydelse som övervintrings/rastområde för olika andfåglar. Under vinterhalvåret nyttjas området troligen av både Östersjö- och Bälthavspopulationen av tumlare. Sannolikt rör sig bara Bälthavspopulationen i området under sommaren.	0
Adler Grund og Rønne Banke	DK00VA261	Art- och habitat	Arten tumlare samt naturtyperna sublitorala bankar och rev.	42
SPA Pommersche Bucht	DE1552401	Fågel	Fågelarter. Även tumlare samt naturtyperna sublitorala bankar och rev.	45
Adlergrund	DE1251301	Art- och habitat	Arterna gråsäl, tumlare och fågelarter samt naturtyperna sublitorala bankar och rev.	44
Westliche Rönnebank	DE1249301	Art- och habitat	Arterna alfågel, dvärgmås och tumlare samt naturtypen rev.	36



Figur 10: Natura 2000-områden.

3.4.10 Naturreservat och strandskydd

Naturreservat och strandskydd förekommer längs kusterna. Naturreservaten avser huvudsakligen landbundna naturvärden som bedöms ligga utanför den planerade verksamhetens influensområde.

Marina arter och naturvärden, liksom fågel, hanteras i särskilda kapitel i samrådsunderlaget, se avsnitt 3.7, 3.8, 3.9 och 3.10.

3.4.11 Skyddsområden med internationell status

Helsingforskommissionen har pekat ut kustområdet Falsterbo Peninsula with Måkläppen som ett MPA-område (Marine Protected Areas). Kustområdet Falsterbo-Foteviken är ett skyddsområde utpekat enligt Ramsarkonventionen (Våtmarkskonventionen). Områdena bedöms ligga utanför projektets influensområde och behandlas därför inte djupare i projektets MKB.

3.5 Turism och friluftsliv

3.5.1 Allmänt

Utmed Skånes kuststräcka finns välbesökta stränder. Delar av kuststräckan är intressant för fågelskådning, kiting/skärmflygning och fritidsfiske.

3.5.2 Fritidsbåtar och båtsport

Det finns ett flertal marinor i området. Östersjön är ett viktigt område för fritidsbåtstrafik både som transitområde och för lokala båttaktiviteter. Segling både som sport och rekreation förekommer i stor utsträckning lokalt, knutet till seglingsklubbar och med större aktionsradier i form av förbiseglade fritidsseglare.

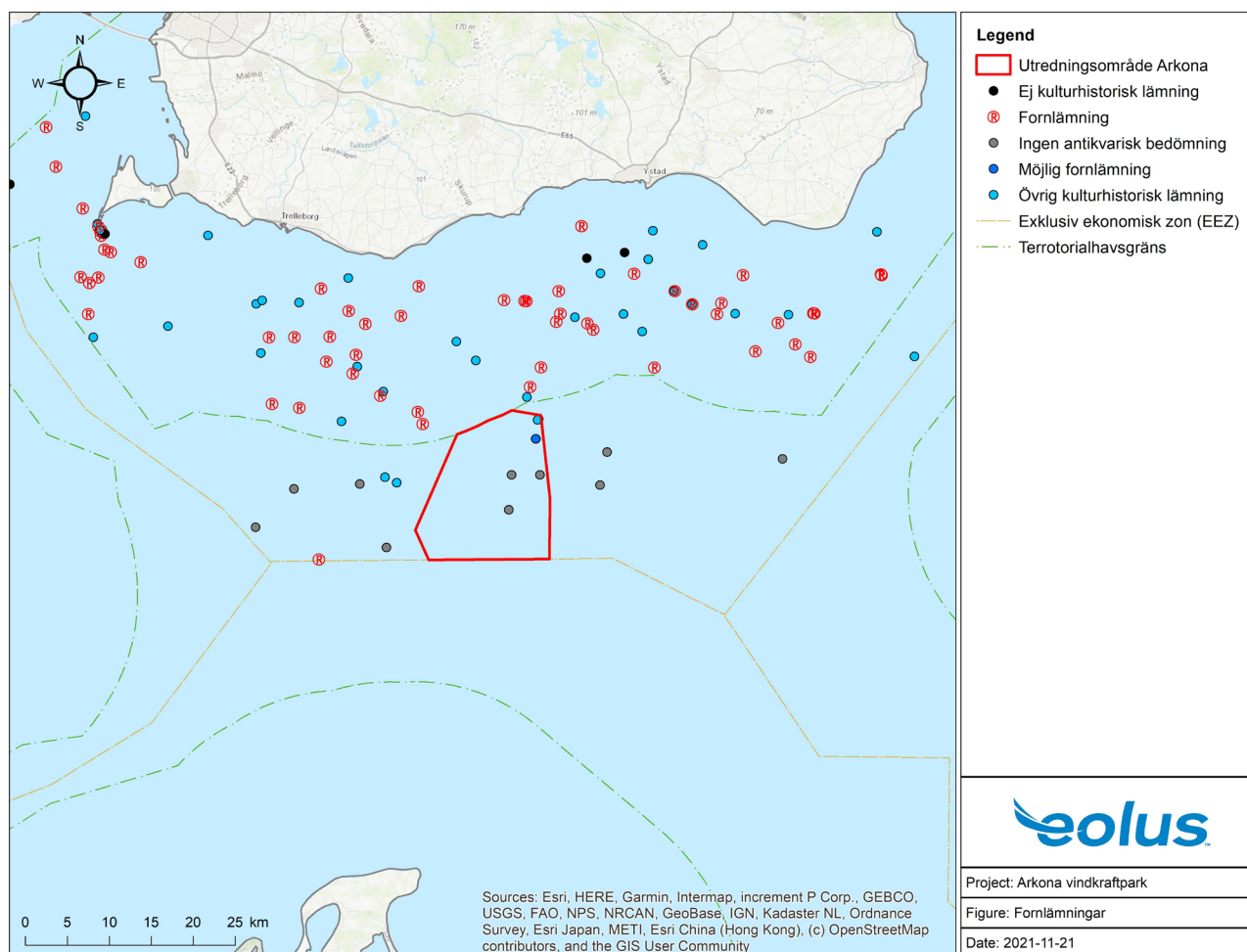
3.5.3 Fiske som fritidsaktivitet

Fritidsfiskare använder sig av liknande metoder som yrkesfiskarna men i mindre skala. Fiske med rekreationssyfte bedrivs från land eller båt och fångar vanliga matfiskar som till exempel torsk och sill.

3.6 Marin arkeologi

Inom utredningsområdet finns enligt Riksantikvarieämbetes karttjänst sex (6) fornlämningar, se Figur 11.

De kända fornlämningarna utgörs av fartygs-/båtlämningar. Norr och väster om utredningsområdet har arkeologisk utredning utförts för kraftledningen Hansa powerbridge.



Figur 11: Fornlämningar.

3.7 Fisk och fiske

Fakta om fisk och fiske baseras på en underlagsrapport (Tyréns, 2021) som har tagits fram på uppdrag av Eolus, se avsnitt 8.

Det svenska yrkesfiskets fångster i närområdet utgörs till största delen av sill, torsk, piggvar, rödspätta, skarpsill, skrubbskädda och vitling med stor dominans av sill och torsk. Ett "normalår" uppskattas fångsterna för det svenska yrkesfisket inom utredningsområdet som följer, >7 ton sill, 3,5 – 7 ton torsk, 0,04 - 0,7 ton av vardera piggvar, rödspätta, skarpsill, skrubbskädda. Övriga arter fångas i mindre omfattning.

En extrapolering för det internationella yrkesfisket (inklusive svenska fisket) ger att normalt fångas totalt > 50 ton sill och 20-40 ton torsk inom utredningsområdet. För övriga arter har ingen extrapolering gjorts för det internationella fisket.

3.8 Marina däggdjur

Fakta om marina däggdjur kommer från en underlagsrapport (Tyréns, 2021) som har tagits fram på uppdrag av Eolus. Inom området kan gråsäl, knubbsäl och tumlare förväntas förekomma, se även avsnitt 3.4.9.

3.8.1 Gråsäl

Gråsäl (*Halichoerus grypus*) finns från Falsterbonäset i Skåne till Haparanda i Norrbotten. Gråsäl är inte upptagen på 2020 års rödlista. Gråsäl är skyddad enligt artskyddsförordningen. Stora hot har varit jakt, miljögifter och föroreningar, bifångster i fiskeredskap och tarmsår. Jakten har tidigare helt förbjudits men reglerad jakt i form av skydds- eller licensjakt tillåts åter. Bifångster och i ökande utsträckning tarmsår är fortsatta hot mot gråsäl.

Gråsäl finns framför allt längre norrut i Östersjön men en koloni finns på Falsterbonäset cirka 50 km från undersökningsområdet. GPS-studier av gråsäl tyder på att undersökningsområdet inte tillhör gråsälens huvudområden vad gäller migration eller födosök. Reproduktionen sker på land.

3.8.2 Knubbsäl

Knubbsäl (*Phoca vitulina*) förekommer framför allt vid västkusten ner till Öresund, samt inom ett begränsat område på södra Öland och södra Smålandskusten.

Knubbsäl är skyddad enligt artskyddsförordningen. De största hoten mot knubbsäl utgörs av virus-epizootier, miljögifter och föroreningar, bifångster i fiskeredskap, överfiskning och bottendöd som reducerar födotillgången.

Arten finns upptagen i Bilaga 2 till art- och habitatdirektivet. Knubbsäl kategoriseras som livskraftig (LC) i den svenska rödlistan med undantag för den lilla populationen som förekommer i Kalmarsund, som kategoriseras som sårbar (VU) (Artdatabanken, 2020).

Knubbsäl håller främst till i områden nära kusterna där de vilar i grupper, närmast vid Falsterbo cirka 50 km från undersökningsområdet.

3.8.3 Tumlare

I södra Östersjön förekommer tumlare (*Phocoena phocoena*) från både Östersjöpopulationen och Bälthavspopulationen. Under vinterhalvåret nyttjas området troligen av både Östersjö- och Bälthavspopulationen. Under sommaren rör sig sannolikt enbart Bälthavspopulationen i området. Bälthavspopulationen bedöms som livskraftig (LC) medan Östersjöpopulationen idag endast utgörs av cirka 500 individer, varav cirka 100 individer bedöms vara reproducerande.

Östersjöpopulationen är därför klassad som akut hotad (CR) i Sveriges rödlista (SLU Artdatabanken, 2020), samt av IUCN (Braulik et al., 2020) och Helsingforskommissionen för skydd av Östersjöns miljö (HELCOM, 2016).

De största hoten mot tumlare i svenska vatten utgörs av bifångster vid fiske, samt miljögifter. Tumlare påverkas troligtvis även av förändringar i bytesarternas förekomst och kvalitet.

Tumlaren är känslig för undervattensbuller och kan påverkas antingen genom fysiologisk påverkan eller beteendepåverkan.

3.9 Fåglar och fladdermöss

3.9.1 Fåglar

Detta avsnitt bygger på en underlagsrapport (Ecogain 2021) som har tagits fram på uppdrag av Eolus, se avsnitt 8.

Det aktuella utredningsområdet för vindkraftsparken, med ett vattendjup mellan 40 och 45 meter, bedöms inte hysa förutsättningar för att vara ett viktigt område för övervintrande eller rastande fåglar. Området bedöms inte heller vara av särskilt värde för födosökande fåglar under häckningstiden.

3.9.2 Fladdermöss

Preliminärt bedöms utredningsområdet inte ha betydelse för flyttande eller födosökande fladdermöss. Detta behöver verifieras med studier i det kommande MKB-arbetet.

3.10 Bottentyp, marin bottenfauna och -flora

Detta avsnitt bygger på en underlagsrapport (Niras, 2021 och referenser i den) som har tagits fram på uppdrag av Eolus, se avsnitt 8.

3.10.1 Sedimentanalys

Bottnarna i de djupare delarna av Arkonahavet (nedom 40 m) består mest av gyttja (lerbotten med organogent inslag). Ytsedimenten i utredningsområdet med bottendjup av 40–45 m består därför sannolikt av mjukbotten (gyttja). Utredningsområdet har ett relativt enhetligt djup och bedöms därmed också ha ett homogent ytsediment, se Figur 12.

Havsbottnens beskaffenhet kommer att undersökas vidare genom fältundersökningar.

Miljöprovtagning kommer att göras avseende eventuell förekomst av föroreningar. Sådana skulle kunna ha ursprung i havererade fartyg, deponering av muddringsmassor eller ansamling i ackumulationsbottnar av läckande miljögifter från den omfattande fartygstrafiken i närområdet.

Efterkrigstidens dumpning av kemiska stridsmedel tycks ha skett i djupare delar av Östersjön, i djupområdena öster om Bornholm och söder om Gotland och bedöms därmed inte relevant för utredningsområdet.

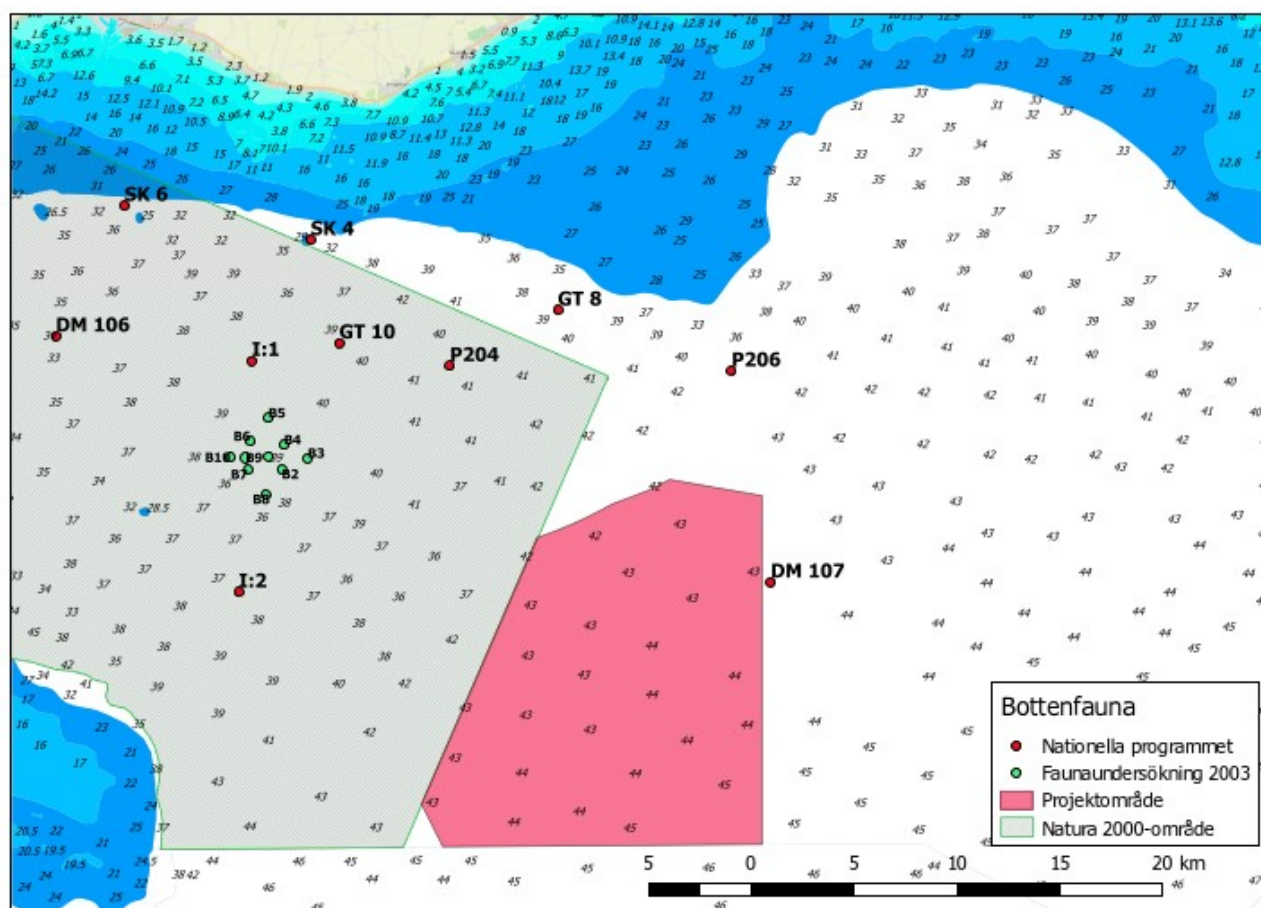
3.10.2 Bottenflora

Utredningsområdet, med botten djup på drygt 40 m, bedöms vara vegetationsfritt. Den vegetation som skulle kunna förekomma är kringdrivande fintrådiga alger som transporterats dit från grundare områden. Inga naturvärden relaterade till vegetation finns i utredningsområdet.

3.10.3 Bottenfauna

Bottenfaunasamhällena i de djupare delarna av södra Östersjön (30–45 m djup) kännetecknas av en artfattig men ibland individrik fauna.

Det finns inga tillgängliga data på bottenfaunaundersökningar i själva utredningsområdet. Några stationer inom det nationella kontrollprogrammet ligger nära utredningsområdet och på motsvarande djup (framför allt stationerna DM107, P204 och P206, se Figur 12).



Figur 12: Områdeskarta med utredningsområde (Arkona vindkraftpark), samt bottenfaunastationer i området. Provtagna bottenfaunastationer anges med punkter. Vindkraftparkens område är markerat som röd polygon.

Resultaten från dessa stationer ger en indikation på vilken typ av bottenfaunasamhälle man kan förvänta sig i själva utredningsområdet. Generellt dominerar Östersjömusslan (*Limecola balthica*) och ett fåtal andra arter.

Provtagna bottenfaunastationer visade på en mycket sparsam fauna. Sju av tio stationer saknade fauna. Inga rödlistade arter påträffades. Bottenfaunan har generellt en god återetablerings- och spridningsförmåga då ägg/larver kan spridas i vattenmassan.

Typiskt uppvisar bottenfaunan i denna miljö 3–17 arter och ett individantal på 250–3 500 individer/m². Art- och individantal är ofta lägre på de djupare stationerna. Typiska arter för dessa djup framgår av Tabell 10.

Tabell 10 Typiska arter i faunan nedom 40 meters djup.

Grupp	Arter
Blötdjur (musslor och snäckor)	<i>Limecola baltica</i> (Östersjömussla) <i>Peringia ulvae</i> (Tusensnäcka) <i>Mya arenaria</i> (Sandmussla)
Borstmaskar	<i>Terebellides stroemi</i> <i>Scoloplos armiger</i> <i>Bylgides sarsi</i>
Kräftdjur	<i>Diastylis rathkei</i> (Kommakräfta) <i>Pontoporeia femorata</i>

Bottenfaunan i utredningsområdet kommer att inventeras i fält med vedertagen metodik inom ramen för projektet.

4 Verksamhetsbeskrivning

Med syfte att producera förnybar energi planeras etablering och drift av Arkona vindkraftpark med tillhörande nedläggning av kablar inom parken.

Arkona vindkraftpark har en potential att kunna tillföra upp till ca 5,5 TWh till Skånes energiproduktion, beroende på slutligt installerad effekt och val av teknik. Skånes inhemska energiproduktion uppgår idag till ungefär 3 TWh per år, varav cirka 1,7 TWh utgörs av vindkraft. Tabell 11 redovisar preliminära uppgifter som beskriver den planerade verksamheten (vindkraftsparken och tillhörande kabelnät inom parken).

Den planerade verksamheten består av cirka 45–70 vindkraftverk, monterade på bottenfixerade fundament, med en total installerad effekt om upp till ca 1 200 MW. Vindkraftverken kopplas ihop via ett internkabelnät inom parkområdet och ansluts till en eller flera transformatorstationer för vidare export av den producerade elen.

Det finns flera olika alternativ för nätanslutning och export av elproduktionen från Arkona vindkraftpark som kommer att utredas vidare framöver. Dessa alternativ kommer att bli föremål för separata tillståndsprocesser.

Den förväntade livslängden för den planerade vindkraftsparken är cirka 30–35 år.

Tabell 11: Preliminära uppgifter om vindkraftsparken.

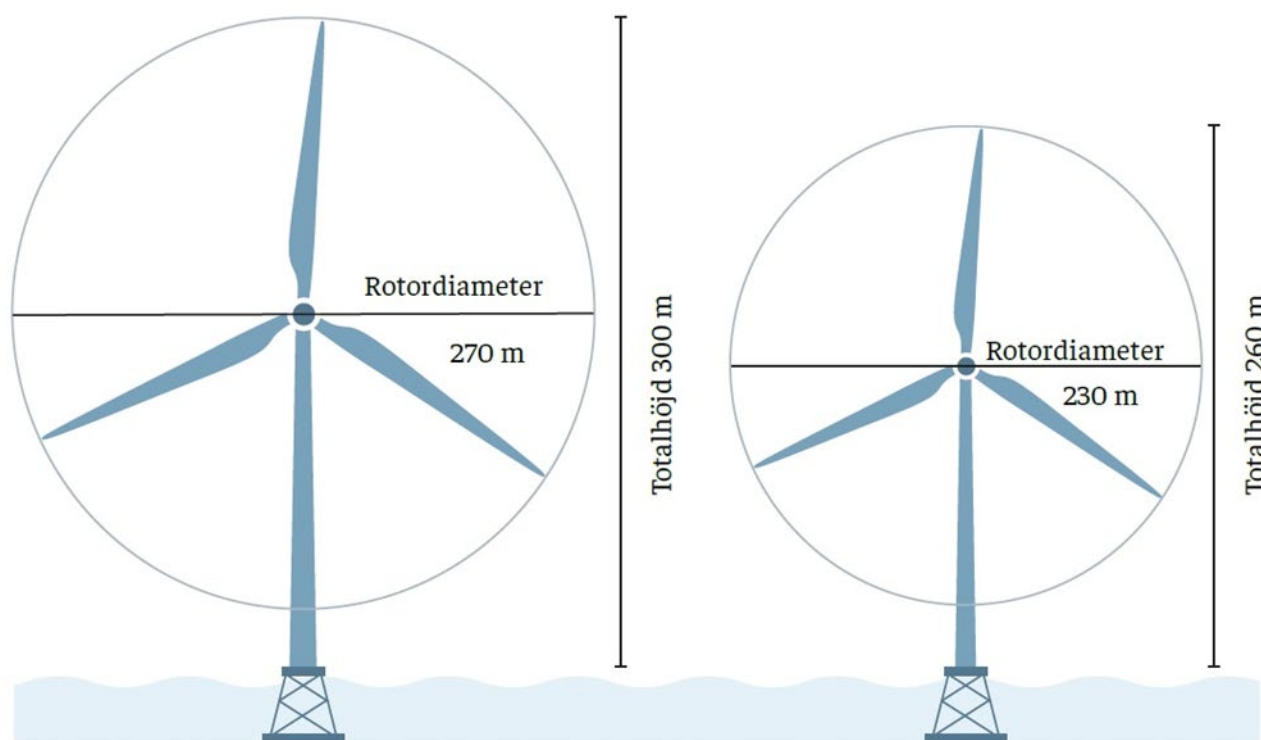
Egenskap	Mått/kvantitet, preliminära uppgifter
Total höjd över havsytan [m]	260 – 330
Rotordiameter [m]	230 – 300
Navhöjd [m]	145 – 180
Effekt per vindkraftverk [MW]	15 – 20+
Antal vindkraftverk [st]	45 – 70
Avstånd mellan vindkraftverk [m]	1 500 – 2 800
Vindkraftparkens yta [km ²]	Upp till ca 223
Minsta avstånd från land [km]	22
Årlig elproduktion [TWh]	Upp till ca 5,5
Kablar inom vindkraftsparken [km]	Ca 125 – 150
Typ av grundläggning	Troligen gravitations-, monopile-, eller fackverksfundament
Total installerad effekt [MW]	Upp till ca 1 200
Förväntad livslängd [år]	30 – 35

4.1 Vindkraftverk

Ett bottenfixerat havsbaserat vindkraftverk består av maskinhus, nav med rotorblad och torn som monteras på ett fundament, se Figur 13.

Den tekniska utvecklingen för havsbaserad vindkraft har gått fort, och utvecklingen förväntas gå fort även de kommande åren. I projekt med byggstart runt år 2025 upphandlas idag vindkraftverk med en effekt på ca 15 MW. En tänkbar utveckling

inom de närmsta tio åren är vindkraftverk med en installerad effekt om mer än 20 MW och en rotordiameter på upp emot 270 m (jämför med Figur 12 och Tabell 10).



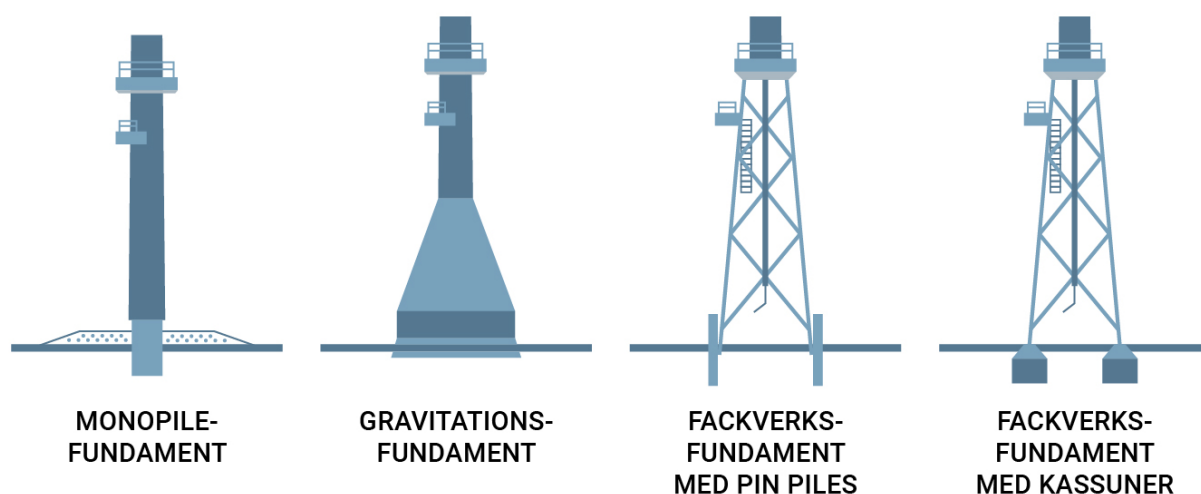
Figur 13: Exempel på vindkraftverk som bedöms möjliga för Arkona vindkraftpark, deras delar och planerade höjd- och breddintervall.

Antalet vindkraftverk, vindkraftverkens positioner samt vindkraftverkens slutliga dimensioner kommer att utredas och justeras under kommande projektutveckling, dels utifrån de förutsättningar som finns inom utredningsområdet och som fortlöpande undersöks, dels utifrån de förutsättningar för elnätsanslutning som kommer att utredas parallellt. Slutligt val av vindkraftverk är möjligt först när utredningar gällande bland annat bottenförhållanden, fundamentalternativ, havs- och vattenförhållanden, miljökonsekvensutredningar och vindresurs med mera har utretts.

4.2 Fundament

För den planerade vindkraftsparken bedöms bottenfixerade fundamentalternativ vara aktuella i dagsläget. Vanligtvis används liknande fundamentalternativ för transformatorstationer och för vindkraftverken, men då i något större dimensioner.

Det finns tre huvudtyper av bottenfixerade fundamentalternativ för havsbaserad vindkraft: monopile-, gravitations- och fackverksfundament, se Figur 14.



Figur 14: Principalskiss över bottenfixerade fundamentsalternativ.

Monopilefundament är den typ av fundament som använts mest frekvent vid installation av havsbaserade vindkraftparker. Fundamentstypen består av ett ihåligt stålrör som drivs ner i havsbotten genom pålning, vibration eller borrar. Monopilefundament används oftast vid vattendjup mindre än ca 50 m.

Tjockleken och längden på monopilefundamentet beror till största del på bottenförhållanden, laster från vindkraftverken, vattendjup samt våg- och strömförhållanden. Hur långt ner i bottensedimenten som fundamentet måste drivas beror på bottengeologin för varje enskild vindkraftverksposition.

Installationen av monopilefundament är oftast relativt snabb och utförs från en flytande kran eller installationsfartyg. Fundamenten transporteras till projektområdet på ett fartyg, pråm eller genom bogsering.

Gravitationsfundament är ett vanligt fundamentsalternativ på vattendjup upp till ca 30–40 m och har varierande design beroende på platsspecifika förhållanden. Vanligtvis består gravitationsfundamenten av en ihålig stålarmrad betongkonstruktion.

Gravitationsfundamenten placeras ovanpå havsbotten och fylls med exempelvis grus, sand eller pellets beroende på konstruktion och de laster som fundamentet kommer att utsättas för.

Gravitationsfundament tillverkas på land och transporteras till aktuellt område via pråm, bogsering eller installationsfartyg. Fundamentet sänks sedan till havsbotten via en kran, vinsch eller genom att konstruktionen fylls med vatten.

Fackverksfundament består vanligtvis av en fackverkskonstruktion i stål med tre eller fyra ben, och lämpar sig för installation på vattendjup som överskrider ca 40 m. Fundamentets ben förankras i havsbotten med så kallade pin-piles som antingen pålas eller borras ner i havsbotten. Längden på pin-piles varierar beroende på bland annat bottenförhållanden och vattendjup. Fackverksfundamenten kan även förankras med hjälp av stora stålcylindrar som är öppna i botten. Dessa suges ner i bottensedimenten genom sin egen vikt och genom tryckförändringar och förankras på så sätt i havsbotten.

Fackverksfundament transporteras vanligtvis till installationsplatsen via pråmar eller installationsfartyg, och installeras från en flytande kran eller ett installationsfartyg.

På havsbotten omkring ett installerat bottenfundament kan det uppstå erosion i form av urholkning på grund av strömmar eller påverkan från vågor, och därför behövs erosionsskydd i varierande omfattning för samtliga bottenfixerade fundament. Även förberedande arbeten på botten behövs för samtliga bottenfixerade fundament.

Vilken typ av fundament som slutligen kommer att bli aktuell för den planerade vindkraftsparken beror på olika faktorer så som vindkraftverkets dimensioner, vattendjup, bottenförhållanden, kostnader samt väder- och havsförhållanden. Innan slutligt val av fundamentstyp görs kommer detaljerade undersökningar att genomföras. Kommande undersökningar, liksom även teknikutvecklingen och kostnadseffektiviseringen inom området i närtid, kan komma att aktualisera andra typer av fundament än de som beskrivs här.

4.3 Internkabelnät och transformatorstation

Det interna elnätet sammankopplar samtliga vindkraftverk i parken till en eller flera havsbaserade transformatorstationer för vidare export av den producerade elektriciteten. Storleken på kablarna för det interna kabelnätet dimensioneras utifrån antal vindkraftverk och dess kapacitet.

Det interna elnätet installeras på havsbotten av ett kabelinstallationsfartyg. Hur installationen av kablarna sker beror på havsbottenförhållandena och i vilken grad kablarna behöver skyddas. Vid mjuka bottenar kan kablarna begravas 1–2 m ned i sedimenten genom plogning, grävning eller spolning. På hårda bottenar där det inte är möjligt att begrava kablarna läggs de direkt på havsbotten och täcks sedan med kabelskydd i form av grus eller sten. Där kablar tvingas att korsas används betongmattor eller krossten för att skydda kablarna.

Den totala längden kablar som installeras på havsbotten beror på vindkraftverkens positioner, bottenförhållanden samt transformatorstationens position, och uppskattas grovt till cirka 125–150 km för den planerade vindkraftsparken.

Det interna elnätet kopplas till en eller flera havsbaserade transformatorstationer där den producerade elektriciteten omvandlas till högre spänningsnivå. Initialt bedöms en till två transformatorer, placerade på en gemensam plattform i mitten av

den planerade vindkraftsparken, vara en trolig lösning. Den slutliga placeringen av transformatorstationer kommer att avgöras av bland annat vindkraftverkens positioner, bottenförhållanden.

4.4 Hindermarkering

Vindkraftverken kommer att förses med hinderbelysning i enlighet med rådande lagstiftning. Enligt Transportstyrelsens gällande föreskrifter (TSFS 2020:88) ska vindkraftverk som utgör en vindkraftsparks yttre gräns markeras med vit färg och vara försedda med högintensivt vitt blinkande ljus på maskinhuset. Även de vindkraftverk som är belägna innanför vindkraftsparkens yttre gräns, men som inte täcks in av något av de vindkraftverk som finns i den yttre begränsningslinjen, ska förses med högintensivt blinkande ljus. För övriga vindkraftverk gäller att lågintensiva röda ljus ska installeras.

4.5 Den planerade verksamhetens olika skeden

4.5.1 Förberedande undersökningar

Geofysiska och geotekniska bottenundersökningar och marina naturvärdesinventeringar genomförs för att bättre förstå utredningsområdets förutsättningar. En ansökan om undersökningstillstånd enligt kontinentalsockellagen för utredningsområdet för vindkraftsparken har lämnats in och handläggs för tillfället av Näringsdepartementet.

4.5.2 Etablering

Skedet för etablering av den planerade vindkraftsparken inkluderar förberedande havsbottenarbete för elsystemet, installation av fundament, vindkraftverk och havsbaserade transformationsstationer. Förberedande arbeten på havsbotten kan inkludera muddring och utjämning av botten runt fundamentpositionerna samt nedläggning av kablar. Installationsprocessen varierar beroende på modell av vindkraftverk, fundamentstyp och installationsfartyg. Byggnationen av vindkraftsparken uppskattas till ca två år.

4.5.3 Drift

Driften av en havsbaserad vindkraftpark övervakas på distans via en driftcentral. Regelbundet underhåll av vindkraftverken kommer att behövas och driftcentralen bör etableras lättillgängligt från den planerade vindkraftsparken. Miljöeffekter som kan uppstå under vindkraftsparkens drift kommer utredas inom ramen för MKB.

4.5.4 Avveckling

Vindkraftverkens förväntade livstid är cirka 30–35 år. Därefter kan vindkraftsparken antingen avvecklas genom att komponenterna monteras ned och skickas för återvinning, eller livstidsförlängas genom till exempel repowering, vilket innebär att vindkraftverken och andra delar av vindkraftsparken helt eller delvis byts ut mot nya eller renoverade vindkraftverk och anläggningar.

Elsystemet, som består av internkabelnät och exportkablar, kan eventuellt lämnas begravda i havsbotten om miljöpåverkan anses vara mindre än om de hämtas upp från botten. Fundamenten kommer plockas bort och blir ofta kapade under havsbottenytan. Avlägsnande av fundament och kablar kommer hanteras enligt då gällande myndighetskrav.

4.6 Preliminär tidplan för den planerade verksamheten

Nedan presenteras en preliminär tidplan för projektutveckling, tillståndprocess och etablering av Arkona vindkraftpark. Tidplanen är starkt beroende på hur tillståndprocessen utvecklar sig och tid för etablering av vindkraftparken beror till stor del på när elnätsanslutning är möjlig.

Projektaktivitet	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Förundersökning/Förstudier	■						
Utredningar och fältundersökningar	■	■	■				
Tillståndsansökningsprocess		■	■	■	■		
Upphandling					■	■	
Byggnation					■	■	■
Tidigaste idrifttagande							■

5 Preliminär bedömning av miljöeffekter

5.1 Riksintressen och skyddade områden

5.1.1 Riksintresseanspråk yrkesfiske

Hur yrkesfisket inom Falsterbo utsjöområde (RI YF 12) och Södra Skånes utsjöområde (RI YF 13) påverkas av vindkraftsparken behöver klargöras i det kommande arbetet med projektets MKB.

5.1.2 Riksintresseanspråk friluftsliv

Kuststräckan Trelleborg-Abbekås-Sandhammaren-Mälarhusen-Simrishamn (områdesnummer FM 17) och *Skånör-Falsterbohalvön med kuststräckan Höllviken-Trelleborg* (områdesnummer FM16) påverkas inte direkt av vindkraftsparken. Det gör inte heller möjligheterna att utöva fritidsaktiviteter i områdena.

Vindkraftverken kommer att vara synliga från kusten. Den visuella påverkan är den aspekt rörande friluftslivet som behöver studeras vidare i det fortsatta arbetet.

5.1.3 Riksintresseanspråk kulturmiljövård

De utpekade områdena av riksintresseanspråk för miljövärd berörs inte direkt av den planerade vindkraftsparken. Vindkraftverken kommer däremot att vara mer eller mindre synliga från kustbygden, beroende på siktförhållanden, betraktarens position med flera faktorer och därmed kunna påverka upplevelsen av kulturlandskapet. Denna aspekt kommer att belysas i projektets MKB.

5.1.4 Riksintresseanspråk naturvård

Området av riksintresseanspråk för naturvård *Måkläppen - Limhamnströskeln* omfattar marina värden och indirekt påverkan på detta område behöver därför värderas i kommande MKB. Övriga områden av riksintresseanspråk för naturmiljövården bedöms inte påverkas av den planerade vindkraftsparken.

5.1.5 Riksintresseanspråk infrastruktur

I kommande MKB-arbete behöver särskilt risker studeras med avseende på farleder för sjöfart samt påverkan på förutsättningar för flygrörelser från Sturups flygplats (Malmö Airport) (Tabell 7 och Figur 8).

Utredningsområdet för Arkona vindkraftspark har anpassats så att det inte inkräktar på farlederna. Eftersom farlederna ligger nära eller intill den planerade verksamheten kommer en särskild riskanalys att utföras i det kommande MKB-arbetet med inriktning på navigationsrisker till exempel vid påsegling eller haveri.

Vindkraftsparken berör så kallad MSA-yta för Malmö Airport (se Tabell 7 för kort beskrivning). 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 ett flyghinder ska markeras. Den planerade vindkraftsparken måste hanteras enligt gällande regler om flyghinder. Flygplatsen och luftfartsverket kommer att vara remissinstanser i föreliggande miljöbedömningsprocess och en flyghinderanalys kommer att genomföras inom ramen för kommande MKB.

Arkona vindkraftpark bedöms inte påverka förutsättningar för energiproduktion inom något av områdena som är beslutade riksintresseanspråk för energiproduktion (Tabell 7 och Figur 8). Om vindkraftsparker anläggs inom dessa områden kommer de att orsaka kumulativa effekter tillsammans med Arkona vindkraftpark, se även avsnitt 6.

5.1.6 Riksintresseanspråk totalförsvaret

Den planerade vindkraftsparken bedöms inte påverka de båda riksintressena för totalförsvarets anläggningar som är knutna till Kabusa skjutfält.

5.1.7 Riksintresseanspråk högexploaterad kust

Den planerade verksamheten berör inte svenska kusten eller havsområdet närmast utanför svenska kusten. Därför bedöms projektet inte vara i konflikt med riksintresset för högexploaterad kust.

5.1.8 Natura 2000-områden

Preliminärt bedöms den planerade vindkraftsparken inte påverka de utpekade naturtyperna negativt eller störa de skyddade arterna så att bevarandestatus försämras.

Möjlig påverkan på de skyddade livsmiljöerna och arterna kommer att analyseras mer ingående i kommande arbete med MKBn utifrån begreppet gynnsam bevarandestatus.

5.1.9 Naturreservat och strandskydd

Inga naturreservat eller strandskyddsområden berörs direkt av den planerade verksamheten. Förekommande naturreservat längs Skånes sydkust avser huvudsakligen landbundna naturvärden, och bedöms inte komma att påverkas av den planerade vindkraftsparken.

5.2 Turism och friluftsliv

5.2.1 Allmänt

Den planerade vindkraftsparken kommer att bli väl synlig från stränderna utmed Skånes södra kust, men områdena berörs inte direkt och populära aktiviteter såsom fågelskådning, kiting/skärmflygning och fritidsfiske utmed kuststräckan hindras inte.

Den planerade verksamhetens visuella påverkan kommer att utredas inom ramen för kommande MKB, se avsnitt 5.8.

5.2.2 Fritidsbåtar och båtsport

Fritidsbåtstrafik och båtsport kommer att påverkas i liten omfattning under den planerade vindkraftsparkens byggnation, drift och avveckling. Påverkan kommer att beskrivas i kommande MKB.

5.2.3 Fiske som fritidsaktivitet

Vissa restriktioner för sjöfart generellt (se avsnitt 5.9) kommer att vara aktuella under bygg- och avvecklingsarbeten av den planerade verksamheten och kan komma att påverka fritidsfiske. Restriktioner kan även komma att gälla under driftskedet vilket kommer att utredas under MKB-arbetet.

5.3 Marin arkeologi

Kända fornlämningar, liksom andra upptäckter som framkommer under kommande undersökningar, kommer att undvikas vid arbetet med den planerade verksamheten. På så sätt bedöms påverkan på den marina arkeologin kunna undvikas.

5.4 Fisk och fiske

Det behöver klargöras i det fortsatta arbetet med MKB, teknisk beskrivning (TB) och ansökningshandlingar i vilken utsträckning och på vilket sätt fiske kan bedrivas i området när den planerade vindkraftsparken är i drift, samt hur yrkesfisket påverkas. Ändringar i fiskets omfattning och metodik kan påverka hur fiskbestånden utvecklas. Under anläggningsfasen kommer fisket att behöva begränsas och tidvis inom delar av området helt avlysas.

5.5 Marina däggdjur

5.5.1 Gråsäl och Knubbsäl

Utredningsområdet är av underordnad betydelse för knubbsäl och gråsäl. Området ligger långt från kusten. Det är inte en del av sälarnas huvudområde för migration eller födosök. Sälarnas reproduktion sker på land och deras ungar föds på land eller is. Sälarna bedöms preliminärt inte påverkas av ansökt verksamhet. Möjligtvis kan ljudstörningar under anläggningstiden störa enstaka individer som passerar i eller nära området. Inga särskilda hänsynsåtgärder bedöms behövas för säl.

5.5.2 Tumlare

Det är känt från flera havsbaserade vindkraftsparker att tumlare och vindkraftverk kan samexistera under drifttiden (t ex van Polanen et al 2012, Tougaard & Carstensen 2011). Inga särskilda åtgärder med hänsyn till tumlare bedöms därför behövas under den planerade verksamhetens drifttid.

Eftersom tumlare använder sig av ljud för orientering, när de jagar och troligen även när de kommunicerar med varandra, kan de vara känsliga för exempelvis ljud från geofysiska undersökningar liksom även för kraftiga impulsiva ljud som från eventuell pålning under anläggningsfasen.

Det finns idag beprövade metoder att förebygga att tumlare kommer till skada av aktiviteter under anläggningsfasen. Bland sådana åtgärder finns mjuk uppstart av bullrande aktiviteter och så kallade sälskrämmor (utrustning utvecklad för att skrämma bort sälar från fiskeredskap). Dessa åtgärder syftar till att få tumlare att från att förflytta sig från farozonen. Även ljuddämpande åtgärder som bubbelgardiner finns bland möjligheterna. I det fortsatta arbetet med MKBn kommer lämpliga hänsynsåtgärder för tumlare att utredas och vid behov föreslås som en del av projektet.

5.6 Fåglar och fladdermöss

5.6.1 Fåglar

Det är osannolikt att det aktuella utredningsområdet skulle medföra stora konsekvenser för någon sträckande fågelart vare sig genom kollisioner eller barriäreffekter. Fortsatta efterforskningar kommer att göras i det fortsatta arbetet med MKB:n för att säkerställa en tillräcklig kunskap om påverkan på flyttande fåglar från den planerade verksamheten.

5.6.2 Fladdermöss

Preliminärt bedöms fladdermöss inte påverkas av projektet. Detta behöver verifieras med studier i det kommande MKB-arbetet.

5.7 Bottentyp, marin bottenfauna och -flora

Ytliga bottensediment kommer att undersökas i det kommande arbetet med MKB:n för att få underlag för sedimentspridningsanalyser för den planerade anläggningstiden och för att få klarhet i eventuell förekomst av miljögifter.

Bottenflora saknas i stort sett helt i utredningsområdet och det finns inga särskilda naturvärden knutna till bottenfaunan. Bottenfaunan kommer att undersökas mer i det fortsatta MKB-arbetet.

De habitatförluster som uppkommer i samband med den planerade verksamheten bedöms preliminärt ha liten effekt på marin bottenfauna och -flora.

5.8 Visuell påverkan

Vindkraftsparken kommer att vara synlig från stora delar av den Skånska sydkusten vid klart väder. Fotomontage kommer att tas fram för platser som bedöms särskilt viktiga utifrån visuell påverkan, till exempel välbesökta stränder och kulturmiljöobjekt som Sandhammaren och Ale stenar. Typiska avstånd till intressanta platser längs kusten är i storleksordningen 25–45 km (se Figur 1). Inom

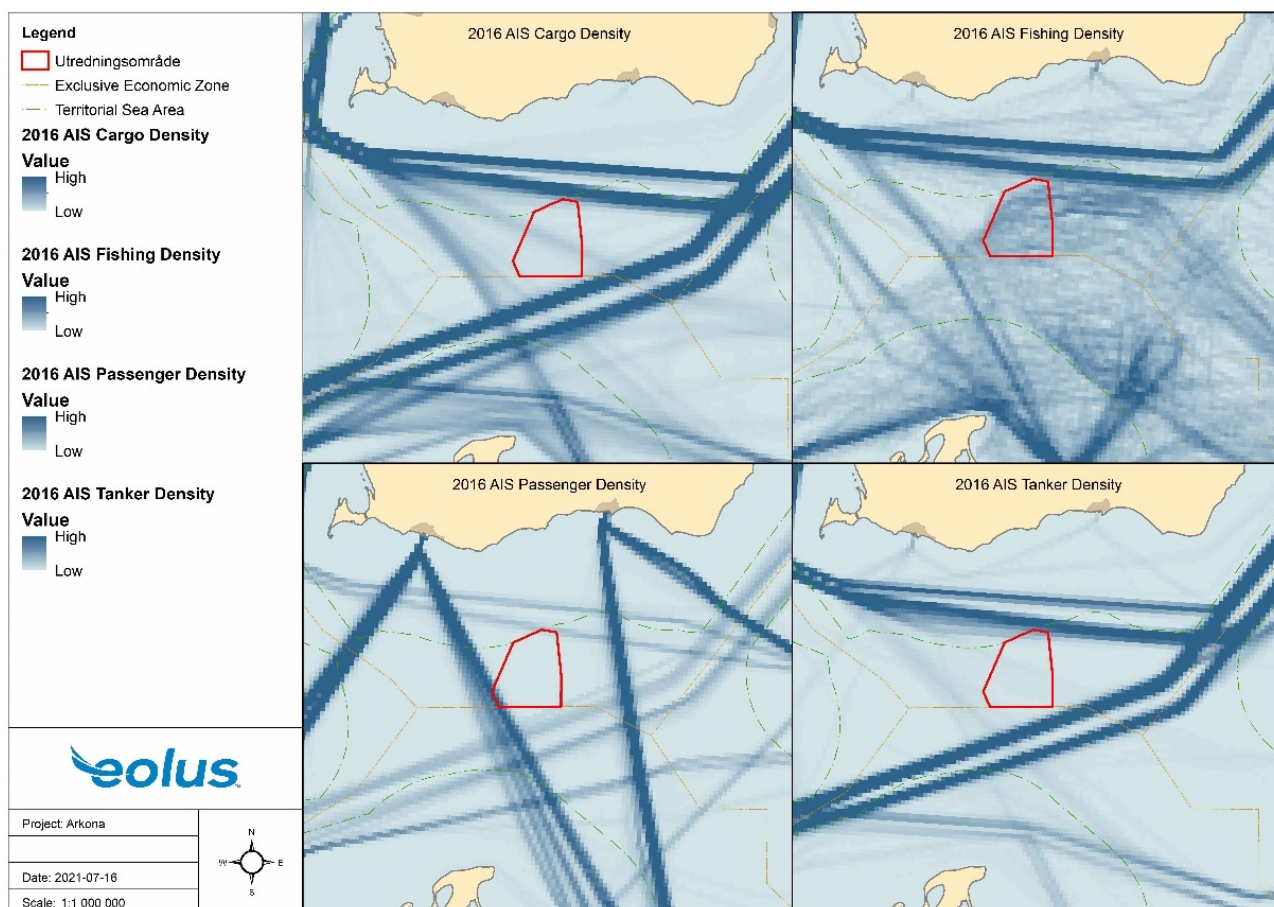
ramen för avgränsningssamrådet tar Eolus gärna emot förslag på platser som lämpar sig för framtagande av fotomontage.

5.9 Risk och säkerhet

Vid lokalisering och utformning av vindkraftsparker måste hänsyn tas till sjöfartens etablerade trafikstråk in och ut från hamnar samt fartygstrafiken längs våra kuster. En vindkraftsetablering kan ge direkta och indirekta effekter på såväl fartygens framkomlighet och vägval som direkt påverkan på säkerheten.

En övergripande riskbedömning har gjorts i samband med utredningen av Arkona vindkraftparks effekter och påverkan (underlagsrapport från Sweco 2021, avsnitt 8). Riskbedömningen avser havsbaserad vindkraft i relation till fartygstrafiken i området.

Närbelägna farleder redovisas i avsnitt 3.4.5. Figur 15 visar fartygstrafik i havsområdet omkring vindkraftsparken.



Figur 15: Fartygstrafik i området. Data från HELCOM.

De risker som har identifierats och översiktligt bedömts i samband är påsegling, tornhaveri, lossnande maskinhus, bladhaveri, brand, iskast samt nedfallande delar och haverier. Riskuppskattningen av dessa händelser baseras till stor del på tidigare genomförda riskanalyser.

De åtgärder som presenteras utgör förslag på åtgärder som bör studeras vidare i nästa skede. De riskförebyggande åtgärder som preliminärt bedöms lämpliga är bland annat avlysning av vindparken, begränsning av trafik inom området, säkerhetszon kring vindkraftverken samt hinderljus i enlighet med internationella rekommendationer från sjöfartsorganisationen IALA (The International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities).

Konsekvensreducerande åtgärder som bedöms lämpliga för havsbaserad vindkraft i Arkonahavet är bland annat uppgraderad olycksberedskap utifrån förändrad riskbild i samband med vindkraftsetableringen samt möjlighet till snabb och enkel avstängning av vindkraftverken ifall ett fartyg skulle drabbas av maskin- eller roderhaveri i närheten av parken.

Generellt bedöms sannolikheten för olyckor kopplade till havsbaserad vindkraft som mycket låga. Jämfört med ett nollalternativ där ingen vindkraftspark etableras ökar dock sannolikheten för olycka eftersom vindkraftverken kommer att utgöra potentiella hinder för fartyg och annan sjötrafik i samband med maskin- eller roderhaveri i närheten av parken.

Den riskbedömning som gjorts konstaterar att med riskreducerande och konsekvensreducerande åtgärder är det fullt möjligt att etablera en vindkraftspark i det planerade området.

I det vidare arbetet planeras en maritim riskbedömning som baseras på platsspecifika beräkningar samt simuleringar som visar på hur sikt- och navigationsförhållanden kan påverkas. Vidare krävs även att befintliga undervattenskablar beaktas.

6 Preliminär bedömning av kumulativa effekter

Med kumulativa effekter avses samlad miljöpåverkan från flera projekt inom samma influensområde.

6.1 Pågående verksamheter utöver vindkraft

I området och dess närhet förekommer sjöfart och fiske. I områdets närhet finns viktiga farleder, se avsnitt 3.4.5 samt avsnitt 5.9.

Sjöfart och fiske tillsammans med den planerade vindkraftsparken 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.

I områdets närhet finns också luftfart, bland annat mot Sturups flygplats (Malmö Airport) se avsnitt 3.4.5. Luftfarten tillsammans med den planerade vindkraftsparken 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.

6.2 Planerade verksamheter utöver vindkraft

Svenska kraftnät planerar i området en elförbindelse (Hansa powerbridge) i samarbete med en tysk aktör. Elförbindelsen 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.

6.3 Pågående och planerade vindkraftsparker

I området för den planerade vindkraftsparken finns andra planerade, tillståndsgivna och driftsatta vindkraftsparker. En översikt av dessa ges i Figur 16 nedan.

6.3.1 Vindkraftsparker i drift eller med tillstånd

År 2006 beslutade regeringen att ge Vattenfall tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon att bygga upp till 128 verk vid Kriegers flak. Delar av vindkraftsområdet på Kriegers flak har på senare år klassats som Natura 2000-område. Våren 2021 fick projektet Natura 2000-tillstånd av Länsstyrelsen i Skåne att bygga vindkraft på den svenska delen av Kriegers flak. Vattenfall har lämnat in en ansökan till regeringen om en ökad totalhöjd upp till 280 meter samt förlängd anläggningstid till 10 år.

På den danska sidan av Kriegers flak har Danmarks största havsbaserade vindkraftspark, omfattande 72 vindkraftsverk invigts under 2021. På den tyska sidan är vindkraftsparken Baltic II med 80 vindkraftverk i drift sedan 2015.

I den tyska delen av Arkonahavet finns ytterligare vindkraftsparker i drift, däribland Wikinger, Arkona, EnBW Baltic 1 och EnBW Baltic 2.

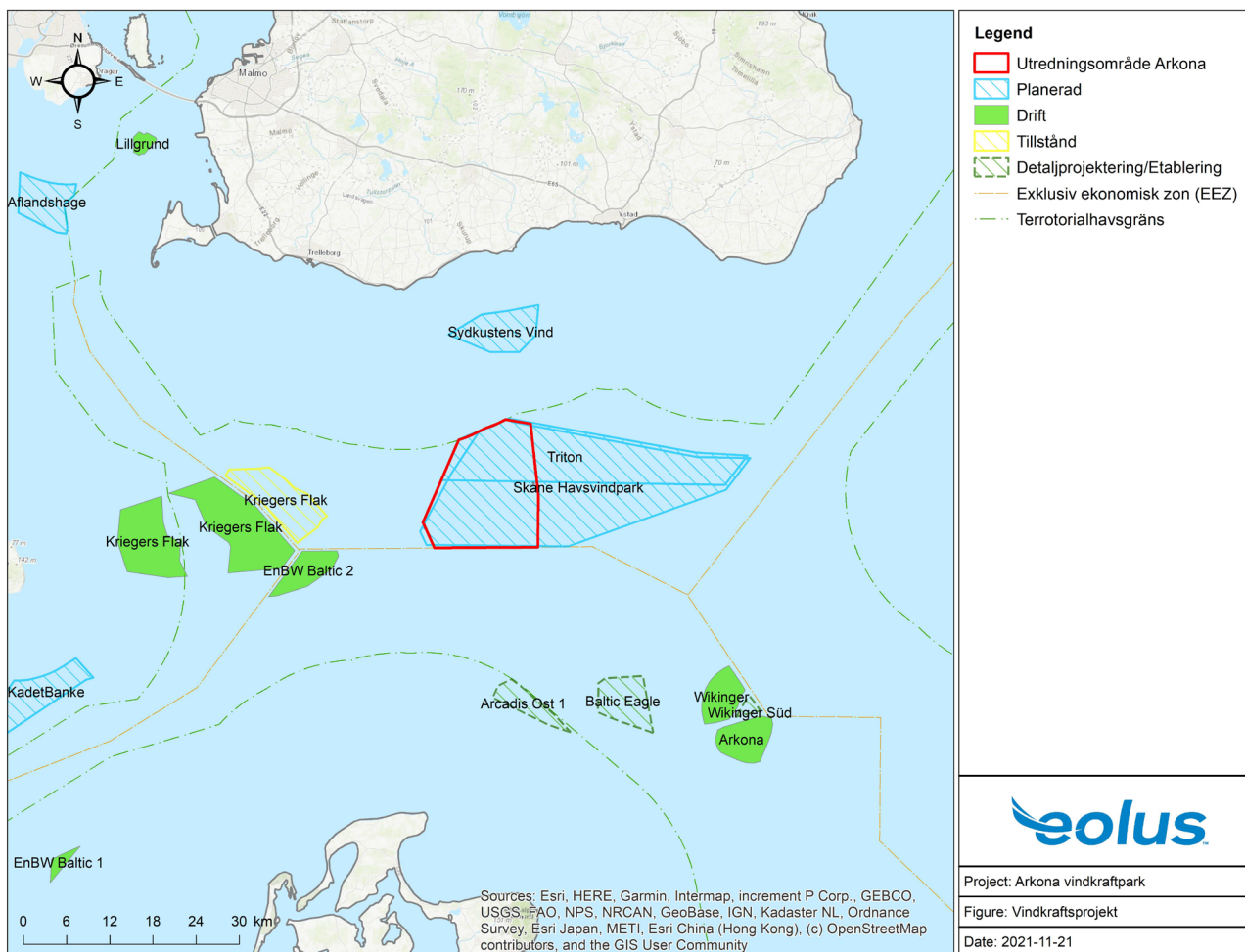
6.3.2 Planerade vindkraftsparker

OX2 planerar en vindkraftspark, Triton, utanför den skånska kusten, knappt 30 km söder om Ystad i Sveriges ekonomiska zon. Området överlappar det område där Eolus planerar för Arkona vindkraftspark.

Ørsted planerar en vindkraftspark, Skåne havsvindpark, utanför den skånska kusten, knappt 30 km söder om Ystad i Sveriges ekonomiska zon. Området överlappar det område där Eolus planerar för Arkona vindkraftspark.

Kustvind AB planerar en vindkraftspark, Sydkustens vindkraftspark, utanför den skånska kusten cirka 8 km norr Arkona vindkraftspark mot Abbekås.

I den tyska delen av Arkonahavet finns ytterligare vindkraftsparker under planering.



Figur 16: Utredningsområde Arkona vindkraftspark samt planerade, drifttagna och tillståndsgivna vindkraftsparker.

6.4 Slutsats om kumulativa effekter

Luffarten tillsammans med den planerade vindkraftsparken 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.

Elförbindelsen Hansa powerbridge 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.

Frågan om kumulativa effekter av ett ökande antal vindkraftsparker i området behöver belysas i kommande MKB. Viktiga aspekter av detta är bland annat fåglars flyttvägar och **födosoksområden risk, samt säkerhet** för sjöfarten. Det är viktigt att efterforska hittills gjorda erfarenheter av vindkraftsparker i drift.

I det fortsatta arbetet kommer endast sådana projekt där ansökan har lämnats in, har tillstånd eller är i drift vid tiden för ansökans ingivande att beaktas.

7 Gränsöverskridande miljöeffekter

Yrkesfiske i aktuell del av Östersjön bedrivs förutom av Sverige även av Danmark, Tyskland och Polen som dominerar fångsterna i området men även de baltiska länderna och Finland märks i statistiken, se även avsnitt 5.4.

Projektets potentiella gränsöverskridande påverkan hanteras inom ramen för Esbo-konventionen och kommuniceras till andra länder via Naturvårdsverket.

8 Underlagsrapporter framtagna inför avgränsningssamråd

Nedan listas de underlagsrapporter som är framtagna inför avgränsningssamrådet.

Författare	Titel	Datering
Tyréns AB Anders Modig Henrik Schreiber Fabian Engel	Vindkraftspark Arkonahavet – Fisk, fiske och marina däggdjur.	2021-05-26
Ecogain Janne Dahlén Kaj Svahn	PM kring fågellivet vid Arkonahavet	2021-06-02
Sweco AB Vanja Khairallah Lars Grahn	Arkonahavet vindkraftpark – Övergripande riskbedömning för Arkonahavet vindkraftpark.	2021-07-06
NIRAS Rapport 028-21 (32401274) Fredrik Lundgren	Områdesbeskrivning för Arkonahavet vindkraftpark, - underlagsrapport med allmänna beskrivningar av bottentyp, marin bottenfauna och flora i projektområdet.	Juni 2021

9 Miljökonsekvensbeskrivningens innehåll

Kommande miljökonsekvensbeskrivning 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)
- Metodik
- Beskrivning av verksamheten
- Utformning, omfattning, lokalisering
- Alternativa lokaliseringar och nollalternativ
- Förutsättningar på platsen
- Miljöeffekter och konsekvenser
- Kumulativa effekter
- Miljökvalitetsnormer
- Miljömål
- Samlad bedömning
- Förslag till kontrollprogram
- Samrådsredogörelse
- Referenslista
- Redogörelse för sakkunskap som bidragit till MKB

10 Referenser

Fornsök, Riksantikvarieämbetet, <https://app.raa.se/open/fornsok/>, juli 2021

Skyddad natur, Naturvårdsverket, <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>, juli 2021

Riksintressen för totalförsvarets militära del 1 Skåne län, Försvarmakten, <https://www.forsvarsmakten.se/siteassets/4-om-myndigheten/samhallsplanering/riksintressen/bilaga-12-skane-2019.pdf>, juli 2021

Kartor Riksintressen, Boverket, <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/riksintressen/kartor/>, juli 2021

Riksintressen yrkesfiske, beslut, <https://www.havochvatten.se/download/18.473751eb16fd38f6a807ef4d/1580735758373/slutligt-beslut-riksintresse-yrkesfiske-miljobalken.pdf>, juli 2021

Riksintressen yrkesfiske, förteckning, <https://www.havochvatten.se/download/18.473751eb16fd38f6a807ef4b/1580735741174/forteckning-omraden-riksintresse-yrkesfiske.pdf>, juli 2021

SAMBAH projektet (2017), <https://www.sambah.org/SAMBAH-Final-Report-FINAL-for-website-April-2017.pdf>

Tougaard, J and Carstensen, J (2011), Porpoises north of Sprogø before, during and after construction of an off-shore wind farm. NERI commissioned report to Sund&Bælt A/S, <https://tethys.pnnl.gov/sites/default/files/publications/Tougaard%20and%20Carstensen%202011.pdf>

Van Polanen Petel, Geelhoes, Meesters (2012), Harbour porpoise occurrence in relation to the Prinses Amaliawindpark IMARES Report number C177/10, <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/245231>

Bilaga 1

Förslag på samrådsrets

Förutom allmänheten har även följande aktörer bedömts ingå i samrådsretsen.

Enskilda aktörer

Eon Energidistribution
Handelskammaren
Kustvind
OX2
Sjöbo flygklubb
Stena Line
Sturup flygklubb
Söderslätts flygklubb
TT Line
Ørsted

Kommuner och kommunala bolag

Skurup
Trelleborg
Trelleborgs hamn
Trelleborgs Energi
Vellinge
Ystad
Ystad hamn
Ystad Energi

Statliga myndigheter och organisationer

Boverket
Energimarknadsinspektionen
Energimyndigheten
Försvarmakten
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 muséer

Swedavia

Svenska Kraftnät

Sveriges geologiska undersökning (SGU)

Sveriges geotekniska institut (SGI)

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI)

Teracom

Trafikverket

Transportstyrelsen

Fiskeriintressenter

Havs- och kustfiskarnas producentorganisation (HKPO)

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



eolus™

i samarbete med

SWECO 